ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO

ESCUELA DE POSTGRADO

TESIS

CAPACIDAD DE RESPUESTA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DURANTE EL CICLÓN YAKU, EN SANTA ROSA DE QUIVES, 2023

AUTORES:

Bach. Pedro Antonio TIPACTI BALBUENA.

0000-0001-7767-8117

Bach. Carlos Ivan LEON YNGUIL

0009-0006-6429-6703

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

ASESOR:

Dr. Gamaliel TALAVERA PRADO
0000-0002-5167-1897

2024

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO

DEPARTAMENTO GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No 005 – 2024/ DGI/ GRD y ACC

En la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado, a los diecinueve (19) días del mes de diciembre del año dos mil veinticuatro, siendo las ..9:00.. horas, se reunió el jurado evaluador conformado por los docentes:

❖	**Doctor**	**IVAN RICARDO BARRETO BARDALES**	**Presidente**
❖	**Doctora**	**LILIANA RODRIGUEZ SAAVEDRA**	**Secretario**
❖	**Doctor**	**JOSE MANUEL PALACIOS SANCHEZ**	**Vocal**

Designados según Resolución de Expedito para Sustentación de Tesis **N° 005-2024/SIE/DGI/ESGE-EPG** del 13 de diciembre de 2024, para evaluar la sustentación presencial y defensa de la Tesis de Grado titulada **"CAPACIDAD DE RESPUESTA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DURANTE EL CICLÓN YAKU, EN SANTA ROSA DE QUIVES, 2023"**, presentado por los Bachilleres **PEDRO ANTONIO TIPACTI BALBUENA y CARLOS IVAN LEON YNGUIL**, para optar el Grado Académico de Maestro en Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático, 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 ..APROBAR POR EXCELENCIA..

En mérito del cual, el jurado ..APRUEBA.. (aprueba / no aprueba) que se le otorgue el Grado Académico de Maestro en Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático.

Firmado, en Chorrillos a los diecinueve (19) días del mes de diciembre del año dos mil veinticuatro.

DR. IVAN RICARDO BARRETO BARDALES PRESIDENTE	DRA. LILIANA RODRIGUEZ SAAVEDRA SECRETARIO	DR. JOSE MANUEL PALACIOS SANCHEZ VOCAL

Autorización de Publicación y Uso

Yo, Bach. Carlos ivan LEON YNGUIL, a través del presente documento autorizo a la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado la publicación del texto completo o parcial de la tesis de grado titulada: **Capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósito en la gestión del riesgo del desastre durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024**. Presentada para optar al grado académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Maestro en Gestión de Riesgo del Desastre y Adaptación al Cambio Climático en el Repositorio Institucional y en el Repositorio Nacional de Tesis (RENATI) de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), de conformidad al marco legal y normativo vigente. La tesis se mantendrá permanente e indefinidamente en el Repositorio para beneficio de la comunidad académica y de la sociedad.

En tal sentido autorizo gratuitamente y en régimen de no exclusividad los derechos estrictamente necesarios para hacer efectiva la publicación, de tal forma que el acceso al mismo sea libre y gratuito, permitiendo su consulta e impresión, pero no su modificación. La tesis puede ser distribuida, copiada, exhibida y usada también con fines académicos siempre que se indique la autoría y no se podrán realizar obras derivadas de la misma.

Rímac, 23 de setiembre del 2024

Carlos Ivan Leon Ynguil

DNI 18166718

Autorización de Publicación y Uso

Yo, Bach. Pedro Antonio TIPACTI BALBUENA, a través del presente documento autorizo a la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado la publicación del texto completo o parcial de la tesis de grado titulada: **Capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósito en la gestión del riesgo del desastre durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024**. Presentada para optar al grado académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Maestro en Gestión de Riesgo del Desastre y Adaptación al Cambio Climático en el Repositorio Institucional y en el Repositorio Nacional de Tesis (RENATI) de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), de conformidad al marco legal y normativo vigente. La tesis se mantendrá permanente e indefinidamente en el Repositorio para beneficio de la comunidad académica y de la sociedad.

En tal sentido autorizo gratuitamente y en régimen de no exclusividad los derechos estrictamente necesarios para hacer efectiva la publicación, de tal forma que el acceso al mismo sea libre y gratuito, permitiendo su consulta e impresión, pero no su modificación. La tesis puede ser distribuida, copiada, exhibida y usada también con fines académicos siempre que se indique la autoría y no se podrán realizar obras derivadas de la misma.

Rímac, 23 de setiembre del 2024

Pedro Antonio Tipacti Balbuena

DNI 43355835

Declaración Jurada de Autoría

Mediante el presente documento, Yo, Bach. Pedro Antonio TIPACTI BALBUENA, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 43355835, con domicilio real en Paso los andes 510, torre G-302 pueblo libre, provincia de Lima, departamento de Lima y Yo, Carlos Ivan LEON YNGUIL identificado con DNI 18166718, con domicilio actual en los Altos del Rímac 23 Dpto 1007, distrito del Rímac, provincia de Lima, Departamento de Lima, declaramos bajo juramento que:

Somos los autores de la investigación titulada: **Capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósito en la gestión del riesgo del desastre durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024**. que presentamos a los 30 días de octubre del año 2024, ante esta institución con fines de optar al grado académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones. Dicha investigación se ha desarrollado respetando los principios éticos propios, no ha sido presentada ni publicada anteriormente por ningún otro investigador ni por el suscrito, para optar otro grado académico ni título profesional alguno. Declaramos que se ha citado debidamente toda idea, texto, figura, fórmulas, tablas y otros que corresponden a los suscritos o a otro en respeto irrestricto a los derechos del autor. Declaramos conocer y nos sometemos 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, duplicados 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 del Ejército - Escuela de Postgrado y me declaro el único responsable.

Rímac, 23 de setiembre del 2024

Pedro Antonio Tipacti Balbuena

DNI 43355835

Carlos Ivan Leon Ynguil

DNI 18166718

Dedicatoria

A nuestras queridas familias, quienes con su sacrificio y dedicación han sido nuestra mayor inspiración para seguir adelante, infundiéndonos el deseo de progresar. A nuestro asesor a quien les agradecemos por sus valiosas enseñanzas, sabios consejos y apoyo incondicional, permitiéndonos de esta manera alcanzar satisfactoriamente este objetivo.

Índice

	Página
Caratula	1
Página de Jurado	2
Autorización de Publicación y Uso	3
Declaración Jurada de Autoría	5
Dedicatoria	7
Índice	8
Lista de tablas	10
Lista de figuras	12
Resumen	14
Abstract	15
CAPÍTULO I: Introducción.	16
1.1. Antecedentes de la investigación	25
1.1.1. Antecedentes nacionales	25
1.1.2. Antecedentes internacionales	29
1.2. Bases teóricas	36
1.2.1. Capacidad de Respuesta	37
1.2.2. Gestión del Riesgo de Desastre	45
1.3. Definición de términos	56
1.4. Hipótesis	58
1.4.1. Hipótesis general	58
1.4.2. Hipótesis específicas	58

CAPÍTULO II: Materiales y Métodos

2.1. Enfoque de investigación 59

2.2. Tipo de investigación 59

2.3. Nivel de investigación 59

2.4. Diseño de investigación 59

2.5. Población y muestra de estudio 60

2.6. Variables de investigación 61

2.7. Operacionalización de las variables 63

2.8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 64

2.9. Técnica de procesamiento y análisis de datos 64

CAPÍTULO III: Resultados

3.1. Análisis descriptivo 66

3.2. Análisis inferencial 75

CAPÍTULO IV: Discusión de resultados

4.1 Discusión 80

4.2 Conclusiones 85

4.3 Recomendaciones 87

Referencias 89

Anexos 91

1. Matriz de consistencia 92

2. Instrumento de recolección de datos 94

3. Validación de instrumentos 101

4. Confiabilidad del instrumento 111

5. Autorización para recolección de datos 114

6. Base de datos 116

7. Compromiso ético 121

8. Hoja de datos personales 124

9. Aporte de investigación 127

9.1 Título del aporte

9.2 Objetivos del aporte

9.3 Justificación del aporte

10. CD conteniendo la Tesis en PDF 130

11. Reporte de similitud Turnitin 132

Lista de tablas

Tabla 1 *Criterios para administrar la población y muestra* *65*

Tabla 2 *Distribución de los consultados de acuerdo con la capacidad de respuesta 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.* *66*

Tabla 3 *Distribución de los consultados de acuerdo con la capacitación de personal de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024* *67*

Tabla 4 *Distribución de los consultados de acuerdo con el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.* *68*

Tabla 5 *Distribución de los consultados de acuerdo con los protocolos de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.* *69*

Tabla 6 *Distribución de los consultados de acuerdo la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.* *70*

Tabla 7 *Distribución porcentual de acuerdo con la capacidad de respuesta y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.* *71*

Tabla 8 *Distribución porcentual de acuerdo con la capacitación del personal y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.* *72*

Tabla 9 *Distribución porcentual de acuerdo con el equipamiento y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024* *73*

Tabla 10 *Distribución porcentual de acuerdo con los protocolos y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024* *74*

Tabla 11 *Significancia y correlación entre la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024* *76*

Tabla 12 *Significancia y correlación entre la capacitación de personal de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024* *77*

Tabla 13 *Significancia y correlación entre el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024* *78*

Tabla 14 *Significancia y correlación entre los protocolos de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024* *79*

Lista de figuras

Figura 1 *Países de la región entre los más expuestos a terremotos.* *17*

Figura 2 *Accidentes y desastres de origen natural en países de la región* *18*

Figura 3 *Estadísticas sobre algunos desastres naturales con mayor incidencia en el Perú* *19*

Figura 4 *Reducción de la cobertura glaciar a nivel nacional* *19*

Figura 5 *Evolución de la precipitación anual, según región natural 1994-2019* *20*

Figura 6 *Historial de las variaciones de temperaturas según Senamhi a nivel nacional* 20

Figura 7 *Aumento de nivel del mar* *21*

Figura 8 *Costos económicos de los megas desastres en el Perú* *21*

Figura 9 *Elementos claves de la capacidad de respuesta según la UNDRR* *37*

Figura 10 *Intervenciones priorizadas de respuestas ante desastres de origen natural en Perú* *39*

Figura11 *Cuadro comparativo de emergencias por Fenómeno del Niño y Ciclón Yaku* 41

Figura12 *Componentes de la política de Gestión de riesgos de desastres y sus procesos* 46

Figura13 *Procesos contemplados en el SINAGERD y actores responsables* *48*

Figura 14 *Grado de relación según coeficiente de correlación.* 64

Figura15 *Distribución porcentual sobre la capacidad de respuesta 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024* *66*

Figura16 *Distribución porcentual sobre la capacidad de respuesta 1ª Brigada Mult. durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024* 67

Figura17 *Distribución porcentual sobre el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024*. 68

Figura18 *Distribución porcentual sobre los protocolos de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024* *69*

Figura19 *Distribución porcentual sobre la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024* 70

Figura20 *Distribución de frecuencia de los encuestados de acuerdo con la capacidad de respuesta y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024* 71

Figura21 *Distribución de frecuencia de los encuestados de acuerdo con la capacitación de personal y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024* *73*

Figura22 *Distribución de frecuencia de los encuestados de acuerdo con el equipamiento y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024* 74

Figura23 *Distribución de frecuencia de los encuestados de acuerdo con los protocolos y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brig. Mult. durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024* *75*

Resumen

La presente investigación titulada “Capacidad de respuesta de la 1ª Brigada multipropósito en la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024” tuvo como objetivo general determinar de qué manera la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024. Esta investigación se trazó tres objetivos específicos, el primer objetivo específico fue determinar de qué manera la capacitación del personal de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024, el segundo objetivo específico fue determinar de qué manera el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024. y finalmente el tercer objetivo específico fue proponer una guía de procedimientos a la 1ª Brigada Multipropósitos para la gestión del riesgo de desastres ocasionados por los efectos del Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024. Esta investigación tuvo como objeto de estudio a la 1ª Brigada Multipropósitos, ubicada en el distrito del Rímac – Lima - Perú, considerando a la población de estudio a 80 militares que participaron en la acción militar de gestión de riesgos de desastres durante la emergencia por el Ciclón Yaku, la muestra estuvo compuesta por 67 militares. Los aspectos metodológicos que se desarrollaron para esta investigación fueron bajo un enfoque cuantitativo, de tipo básica, siendo el nivel descriptivo-correlacional, el diseño fue no experimental-transversal utilizándose como técnica de recolección de datos la encuesta. En la presente investigación se obtuvo como conclusión más relevante que existe una relación positiva muy alta entre la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024, debido a que el valor del coeficiente de correlación se encuentra en los márgenes establecidos por el rho de Spearman, así mismo esta investigación pudo evidenciar que no todo el personal que labora en la Brigada es certificada bajo las normas internacionales de INSARAG, asimismo el equipo con que cuenta la Brigada para búsqueda y rescate es insuficiente y no se cuenta con una Guía de Procedimientos específicos para la Búsqueda y rescate.

***Palabras claves**:* Capacidad de respuesta, Gestión del riesgo de desastres.

Abstract

The present investigation entitled "Response capacity of the 1st Multipurpose Brigade in disaster risk management during Cyclone Yaku, in Santa Rosa de Quives, 2024" had as its general objective to determine how the response capacity of the 1st Multipurpose Brigade is related to disaster risk management during Cyclone Yaku, in Santa Rosa de Quives, 2024. This research had three specific objectives, the first specific objective was to determine how the training of the personnel of the 1st Multipurpose Brigade is related to disaster risk management during Cyclone Yaku, in Santa Rosa de Quives, 2024, the second specific objective was to determine how the equipment of the 1st Multipurpose Brigade is related to disaster risk management during Cyclone Yaku, in Santa Rosa de Quives, 2024. and finally the third specific objective was to propose a procedure guide to the 1st Multipurpose Brigade for disaster risk management caused by the effects of Cyclone Yaku, in Santa Rosa de Quives, 2024. This research had as its object of study the 1st Multipurpose Brigade, located in the district of Rímac - Lima - Peru, considering the study population of 80 soldiers who participated in the military action of disaster risk management during the emergency due to Cyclone Yaku, the sample consisted of 67 soldiers. The methodological aspects that were developed for this research were under a quantitative approach, of a basic type, being the descriptive-correlational level, the design was non-experimental-cross-sectional using the survey as a data collection technique. In the present investigation, the most relevant conclusion was that there is a very high positive relationship between the response capacity of the 1st Multipurpose Brigade and disaster risk management during Cyclone Yaku, in Santa Rosa de Quives, 2024, due to the fact that the value of the correlation coefficient is within the margins established by Spearman's rho, likewise, this investigation was able to show that not all the personnel working in the Brigade are certified under the international INSARAG standards, also the equipment that the Brigade has for search and rescue is insufficient and there is no specific Procedures Guide for Search and Rescue.

Keywords*: Response capacity, Disaster risk management.*

.

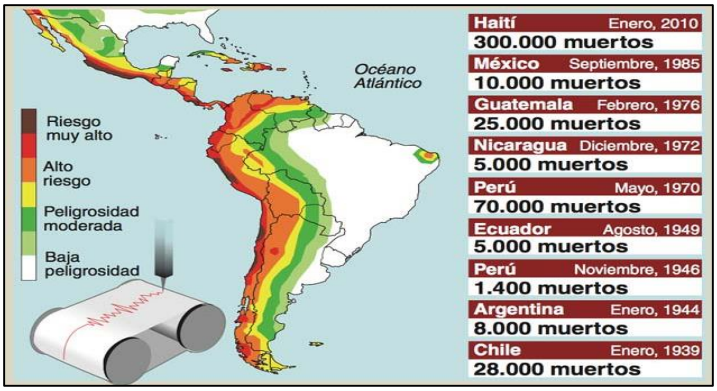
CAPÍTULO I: Introducción

El cambio de clima originado por la acción del hombre está aumentando la repetición y la consecuencia catastrófica de los desastres naturales a nivel mundial. El calentamiento global está derritiendo los glaciares e incrementando el nivel del mar, lo que incrementa el riesgo de inundaciones en las zonas de la costas y tormentas más severas. Además, los patrones climáticos más irregulares están generando sequías más extensas, olas de calor más extremas y precipitaciones más intensas en ciertas regiones, lo que conlleva más incendios forestales, escasez de agua y deslizamientos de tierra. En general, el cambio climático antropogénico está exacerbando los peligros naturales a nivel global, con graves consecuencias humanitarias, sociales y económicas, afectando desproporcionadamente a las comunidades más vulnerables. Por lo tanto, los esfuerzos globales por atemperar el cambio del clima y aclimatarse a sus impactos se vuelven cada vez más urgentes para reducir los riesgos y proteger a las poblaciones en riesgo. El cambio del clima actualmente es uno de los más grandes retos a las que se expone la población en el mundo. Las actividades humanas, especialmente el empleo prolongado de combustibles fósiles, han causado un incremento significativo de los gases de efecto invernadero en la atmósfera, lo que ha provocado un calentamiento global (IPCC, 2021). Algunas de las principales consecuencias del cambio del cima incluyen el aumento del nivel del mar y el deshielo de los glaciares, que ponen en riesgo las zonas ubicadas en la costa y las islas (IPCC, 2019), existe un incremento en la asiduidad y dureza de los fenómenos meteorológicos extremos, como son las olas de calor, las sequías, las inundaciones y los huracanes (IPCC, 2021), los ecosistemas y la biodiversidad han experimentado alteraciones, lo que ha generado efectos en la producción de alimentos y las formas de vida de las poblaciones (IPBES, 2019), así como impactos perjudiciales en la salud de las personas, incluida la transmisión de enfermedades contagiosas (OMS, 2018). Es necesario un enfoque multifacético y colaborativo para tratar el desafío del cambio del clima. Se requieren acciones coordinadas a escala global, nacional y comunitaria con el propósito de disminuir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero y prepararse para los impactos ineludibles (Acuerdo de París, 2015).

En Sudamérica el cambio del clima está presentando grandes efectos en el ecosistema, aumentando la repetición y la consecuencia catastrófica de los desastres naturales en la región. Las temperaturas están subiendo, los patrones de precipitación se están volviendo más irregulares y los acontecimientos climáticos más extremos como son las olas de calor, las sequías, las inundaciones y los movimientos de masa se están haciendo más comunes. Estos cambios climáticos están incrementando la probabilidad y magnitud de desastres naturales. Ciertamente, los cambios en los patrones del clima en las últimas décadas han tenido consecuencias significativas en diversas regiones del mundo. Por un lado, el incremento de las temperaturas y la reducción de las lluvias han exacerbado la existencia de incendios forestales en zonas boscosas, como la Amazonía. Por otro lado, los patrones de lluvia más irregulares han provocado un incremento en la frecuencia e intensidad de eventos extremos como inundaciones y deslizamientos de tierra, especialmente en áreas urbanas y costeras. Estos fenómenos del clima han tenido unas consecuencias devastadoras en las comunidades y la infraestructura de las regiones afectadas, con pérdidas humanas, daños materiales y disrupciones económicas significativas.

Figura 1

Países de la región que figuran entre los más expuestos a terremotos

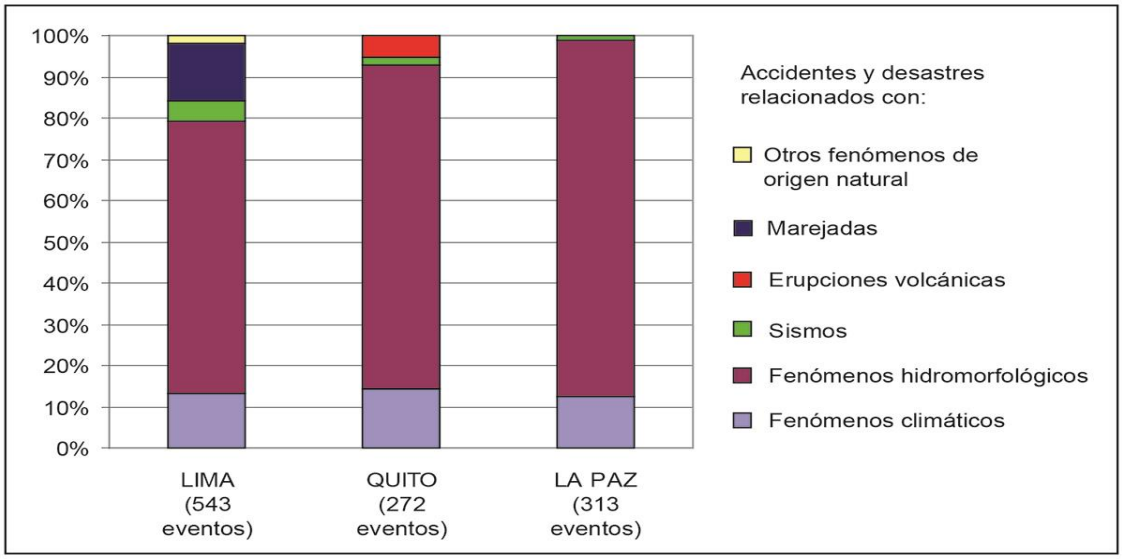


El cambio climático está teniendo varios otros efectos significativos en América del Sur, como el incremento de las olas de calor, las variaciones en los regímenes de precipitación, la acelerada fusión de los glaciares andinos, y las variaciones en la distribución geográfica de las especies, afectando a la biodiversidad y los

ecosistemas. Estos impactos subrayan la importancia de establecer medidas de adaptación y mitigación ante el cambio del clima en la región.

Figura 2

Accidentes y desastres de origen natural en países de la región



El territorio peruano está ubicado en la región intertropical de América del Sur, referenciado geográficamente entre el Ecuador y el Trópico de Capricorno. Cubre una extensión de 1,285,215 km², convirtiéndolo en el 20º lugar más extenso geográficamente en el mundo y el 03º tercero más grande en América del Sur. Perú tiene una diversidad de microclimas, lo que le otorga una amplia variedad de recursos de origen natural. Debido a su ubicación el territorio del Perú está expuesto a numerosos fenómenos naturales. El territorio Peruano se caracteriza por la gran variedad que presenta en su geografía, climática y geológica, lo que lo hace susceptible a diversos tipos de desastres naturales.

Según un estudio del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), los principales peligros naturales que afectan a Perú son los terremotos, inundaciones, movimientos de masas, sequías, heladas, nevadas y la erupción de volcanes. Los terremotos son uno de los fenómenos más recurrentes y destructivos en Perú, ya que se encuentra en el Cinturón de Fuego del Pacífico, en uno de los lugares sísmicamente más activas del planeta. Algunos de los sismos más devastadores en la historia reciente del país fueron el terremoto de Ancash de 1970, que dejó más de 70,000 víctimas, y el terremoto de Ica de 2007, que

causó alrededor de 600 muertes. Otro peligro natural significativo son las inundaciones, que ocurren principalmente durante la temporada de lluvias y afectan principalmente a las regiones costeras y selváticas. Un ejemplo reciente fue la inundación causada por el fenómeno del Niño en el año 2017, que dejó más de 100 víctimas y daños materiales significativos. Los deslizamientos de tierra también representan una amenaza importante, especialmente en las áreas montañosas y con pendientes. Eventos como los huaicos (flujos de lodo y escombros) han causado grandes devastaciones, como el ocurrido en Chosica en 2015, que dejó 15 muertos y miles de afectados.

Figura 3

Estadísticas sobre algunos desastres naturales con mayor incidencia en el Perú

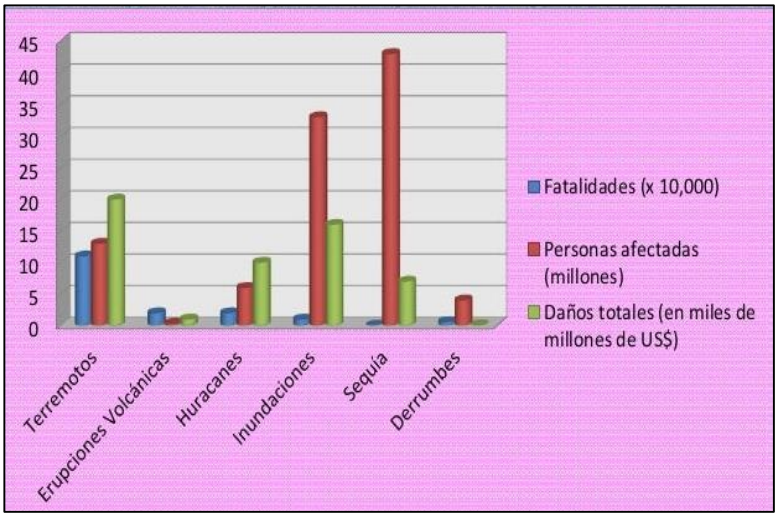


Figura 4

Reducción de la cobertura glaciar a nivel nacional

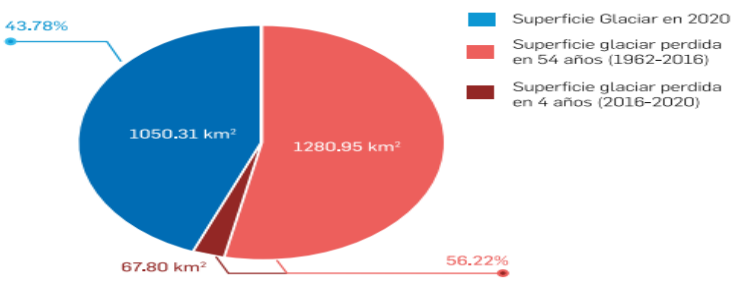


Figura 5

Evolución de la precipitación anual, según región natural 1994-2019

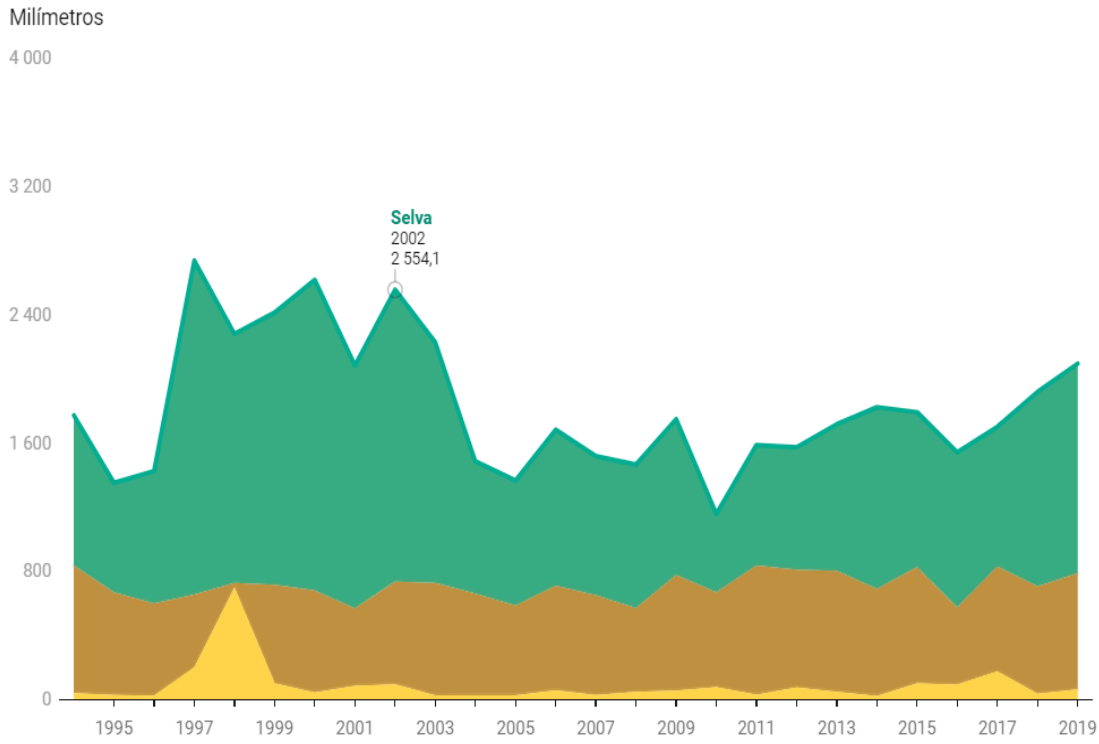


Figura 6

Historial de las variaciones de temperaturas según Senamhi a nivel nacional

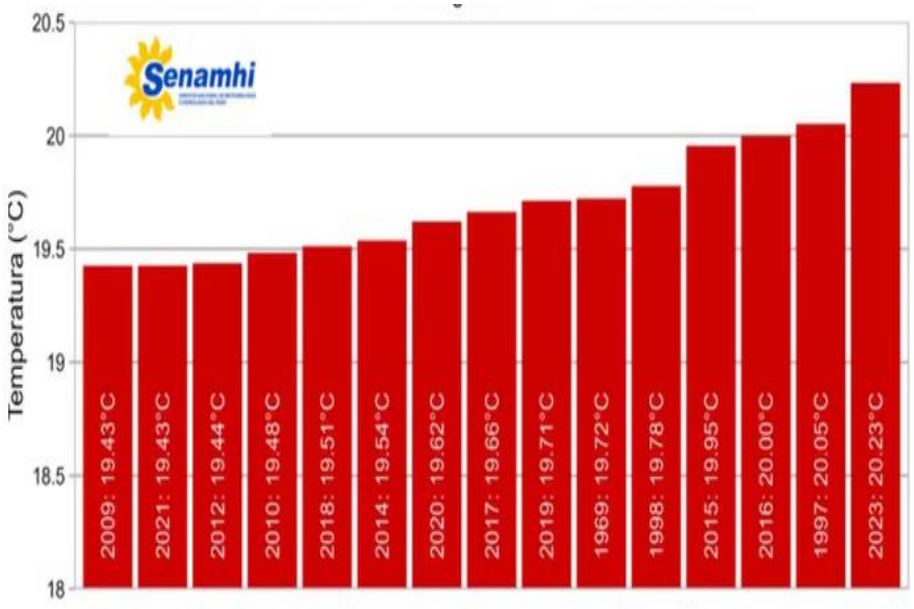


Figura 7

Aumento de nivel del mar

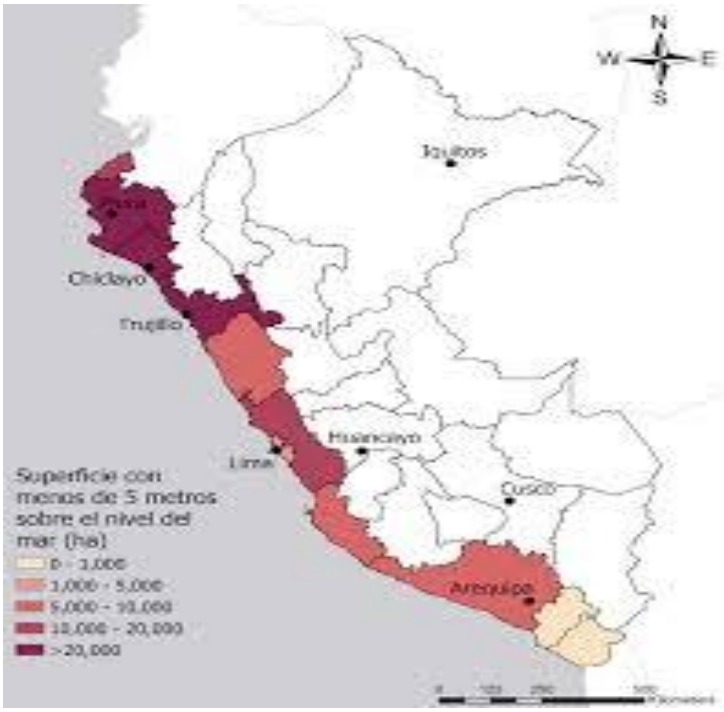
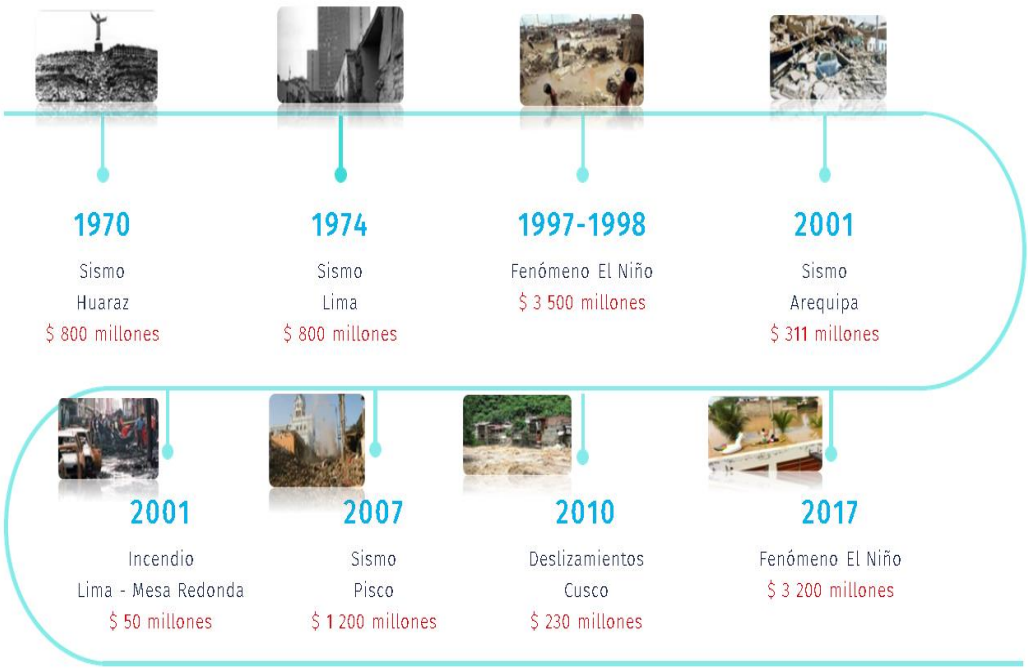


Figura 8

Costos económicos de los megas desastres en el Perú



En los últimos años, Santa Rosa de Quives, una localidad ubicada en la región de Lima, ha sido testigo de varios eventos climáticos extremos que han causado daños y afectado a la población local. Estas condiciones meteorológicas adversas han incluido lluvias torrenciales, inundaciones no previstas y movimiento de masas. En el 2021, fuertes precipitaciones azotaron la zona, provocando que los ríos y arroyos se desbordaran, lo que resultó en inundaciones que afectaron varias viviendas y caminos de la localidad. Las autoridades tuvieron que realizar labores de evacuación y rescate de las personas atrapadas por las aguas. Asimismo, en el 2022 se registraron deslizamientos de tierra en algunas laderas cercanas a la población, debido a las intensas lluvias. Esto ocasionó daños en algunas infraestructuras y obligó a los habitantes a desalojar temporalmente sus hogares por razones de seguridad. Los expertos señalan que estos fenómenos climáticos extremos se van a intensificar en el futuro como producto del cambio del clima, por lo que es importante y necesario proponer y aplicar medidas de prevención y mitigación de riesgos en la zona.

La justificación de la investigación radica en que dicha investigación puede ayudar a comprender mejor los riesgos específicos utilizando como referencia la participación de la 1.ª Brigada Multipropósito en Santa Rosa de Quives y las acciones que tomaron para mitigar esos riesgos, así mismo se fundamenta en la importancia de fortalecer la capacidad de respuesta de la 1.ª Brigada Multipropósito ante situaciones de desastre. En el caso específico de Santa Rosa de Quives, la vulnerabilidad de la población ante amenazas como sismos, inundaciones y deslizamientos de tierra ha sido identificada en estudios previos (Municipalidad de Santa Rosa de Quives, 2020). Sin embargo, se carece de información sistematizada sobre la capacidad de respuesta de la comunidad ante situaciones de emergencia. Por lo tanto, esta investigación busca analizar en profundidad los elementos que facilitan u obstaculizan la respuesta efectiva de la población de Santa Rosa de Quives frente a desastres, con el fin de proponer estrategias de fortalecimiento. De esta manera, la justificación teórica de este estudio radica en la necesidad de generar conocimiento que contribuya a mejorar la resiliencia de las comunidades ante situaciones de desastre, lo cual se alinea con los enfoques contemporáneos de la gestión del riesgo y el desarrollo sostenible.

En cuanto a la justificación practica esta investigación permitirá identificar las fortalezas y debilidades en la gestión actual de riesgos y desastres llevada a cabo por la 1.ª Brigada Multipropósito, y guiar el desarrollo de mejores planes de contingencia

y capacitación para los militares que compone las diferentes Compañías de Intervención Rápida (CIRD), así como para el personal militar que compone la Compañía de Equipo de Ingeniería Militar (CEMI). Este estudio se enfoca en analizar la respuesta y las estrategias de mitigación implementadas por la 1.ª Brigada Multipropósito en Santa Rosa de Quives, perteneciente a la Provincia de Canta y al Departamento de Lima. La investigación contempla como propósito el identificar tanto las fortalezas como las debilidades de la 1.ª Brigada Multipropósito al gestionar los riesgos y desastres, así como, el proponer una guía de protocolos para la respuesta de esta Gran Unidad ante desastres naturales. De esta manera, se buscará fortalecer la preparación y respuesta del ejército peruano ante este tipo de emergencias.

Así mismo, en cuanto a la justificación social, la presente investigación adquiere relevancia social debido a la necesidad de fortalecer la capacidad de respuesta de la población de Santa Rosa de Quives ante amenazas naturales recurrentes en la zona, como sismos, inundaciones y deslizamientos de tierra. Estos fenómenos han generado pérdidas humanas y materiales en el pasado, afectando gravemente el bienestar y el desarrollo de la comunidad (Diario El Comercio, 2021). Diversos estudios han señalado que las comunidades más vulnerables a los desastres naturales suelen ser aquellas con menores recursos económicos, acceso limitado a servicios básicos y débil organización social (Cardona, 2001; Maskrey, 1993). En el caso de Santa Rosa de Quives, la presencia de asentamientos precarios, la deficiente infraestructura y la limitada cobertura de los sistemas de protección civil y emergencia representan factores que incrementan la vulnerabilidad de la población (Municipalidad de Santa Rosa de Quives, 2019).

En cuanto a la delimitación de la investigación, estas se encuentran dadas de acuerdo con los siguientes alcances:

Alcance espacial institucional: La capacidad operativa de la 1ra Brigada Multipropósitos, la misma que intervino en el fenómeno estudiado.

Alcance temporal: La investigación se desarrollará en el periodo comprendido del año 2024

Alcance temático: La gestión de riesgo de desastre tendrá un alcance temático con una nutrida referencia bibliográfica para el logro de las capacidades.

Entre las principales limitaciones que se tendrá para la presente investigación, será la complejidad para coordinar el trabajo entre los encuestados con el equipo de investigación y mantener un flujo de información adecuado. Otro factor limitante será la elección de los expertos para la toma de la encuesta y validación de los instrumentos toda vez que se trata de personas diferentes y se encuentran algunos en diversas zonas del País. En la toma de las encuestas se tendrá que realizar descentralizado en diferentes dependencias toda vez que algunos son de la Institución y algunos de otras, inclusive de Provincias como se dijo líneas arriba. Si bien es cierto que el problema estudiado generará importantes desafíos logísticos, de recursos, comunicación y seguridad que los investigadores que tendrán que superar con un plan efectivo y cuidadoso para poder llevar a cabo su trabajo de manera efectiva. Además de lo anterior no se tiene antecedentes de investigaciones realizadas respecto al ciclón Yaku en Santa Rosa de Quives por lo que la presente investigación será inédita. Por último, hay que señalar que las limitaciones vertidas se podrán superar por medio de coordinaciones y una búsqueda exhaustiva en la toma de datos.

En cuanto a la formulación del problema, se ha podido establecer como problema general el siguiente enunciado:

¿De qué manera la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024?

Así mismo, en cuanto a los problemas específicos se han podido establecer los siguientes problemas específicos:

PE1.- ¿De qué manera la capacitación del personal de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024?

PE2.- ¿De qué manera el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024?

PE3.- ¿De qué manera los procedimientos de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos se relacionan con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024?

En cuanto a la formulación de los objetivos de la investigación, se ha podido establecer como objetivo general el siguiente enunciado**:**

Determinar de qué manera la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.

Así mismo, en la presente investigación se ha podido establecer los siguientes objetivos específicos**:**

OE1.- Determinar de qué manera la capacitación del personal de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.

OE2.- Determinar de qué manera el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024**.**

OE3.- Determinar de qué manera los procedimientos de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024**.**

En cuanto al Marco teórico de la investigación, esta se sustenta en antecedentes de investigaciones nacionales como investigaciones internacionales.

Antecedentes nacionales

Barreto (2021). “Capacidad de Gestión de Respuesta del Batallón de Servicios N° 503 frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019”. El investigador de este estudio examinó la capacidad de respuesta del Batallón de Servicios 503 ante situaciones de desastre en el distrito de Chorrillos. Este análisis se llevó a cabo con un enfoque cualitativo, utilizando el método Hermenéutico interpretativo. Según Vargas (2011), se enfatiza en la construcción de la investigación a través de la

subjetividad, es decir, mediante la interpretación de los datos recopilados. El lugar de estudio fue el Batallón de Servicios 503, perteneciente al Comando de Educación y Doctrina del Ejército con sede en Chorrillos. Se emplearon técnicas de recolección de datos como la entrevista a expertos y la observación, adecuadas para este tipo de investigación militar, que requiere observación e interpretación más que el uso de herramientas estadísticas. Los instrumentos utilizados fueron la guía de observación y la guía de entrevista. A través de la Guía de Entrevista a Expertos, el autor pudo recopilar información que, tras ser analizada, procesada e interpretada, arrojó resultados significativos. El objetivo principal de esta investigación fue analizar la capacidad de respuesta del Batallón de Servicios N° 503 frente a desastres en Chorrillos en 2019, considerando la capacitación del personal militar, el equipamiento disponible y los protocolos de actuación, con el fin de mejorar la gestión del riesgo en su área de responsabilidad.

Palomino (2021). "Gestión de la capacidad de respuesta y su relación con la calidad de servicio en hospitales públicos de Lima Metropolitana". Esta investigación analizó la relación entre la gestión de la capacidad de respuesta, incluyendo dimensiones como capacitación, equipamiento y protocolos, con la calidad de servicio en Centros de salud públicos de Lima. El objetivo principal fue determinar la relación entre la gestión de la capacidad de respuesta y la calidad de servicio en los hospitales públicos de Lima Metropolitana. La gestión de la capacidad de respuesta se evaluó a través de tres aspectos clave:

- Capacitación del personal: Grado en que el personal de salud recibía capacitación continua y adecuada.
- Equipamiento e infraestructura: Disponibilidad y estado de los equipos, insumos y espacios físicos necesarios para brindar una atención de calidad.
- Procedimientos de respuesta: Existencia y aplicación de guías y protocolos de atención estandarizados.

Los resultados mostraron que hay una relación positiva y significativa entre la gestión de la capacidad de respuesta y la calidad de servicio en los hospitales públicos evaluados. Es decir, a mejor gestión de la capacidad de respuesta (en términos de capacitación, equipamiento y protocolos), mayor calidad de servicio percibida por los pacientes.

Trujillo (2020). "Gestión de la capacidad de respuesta y su impacto en la satisfacción del usuario en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Ica". La tesis analizó cómo la capacidad de respuesta en el servicio de emergencia de un hospital regional se relaciona con la satisfacción de los usuarios. Específicamente, el estudio examinó tres aspectos clave de la capacidad de respuesta:

- Capacitación del personal: El grado en que el personal médico y de enfermería del servicio de emergencia está preparado y entrenado para brindar una atención eficiente y de calidad.
- Equipamiento e infraestructura: La disponibilidad y estado de los equipos médicos, medicamentos y demás recursos necesarios para proporcionar una atención adecuada.
- Protocolos y procedimientos: La existencia y aplicación de protocolos y procedimientos estandarizados para la atención de pacientes en emergencia.

Los resultados mostraron que una mejor gestión de estas tres dimensiones de la capacidad de respuesta se asociaba significativamente con mayores niveles de satisfacción de los usuarios con el servicio de emergencia. Es decir, cuando el personal estaba bien capacitado, se contaba con el equipamiento necesario y se seguían protocolos claros, los pacientes reportaban una mayor satisfacción con la atención recibida. Esto sugiere que invertir en mejorar estos aspectos de la capacidad de respuesta en los servicios de emergencia puede ser una estrategia efectiva para incrementar la satisfacción de los usuarios. El estudio proporciona evidencia empírica relevante para la gestión y mejora de los servicios de salud en emergencia a nivel regional.

Rodríguez (2019). "Capacidad de respuesta de los establecimientos de salud ante emergencias y desastres en la región Junín". La investigación evalúa la capacidad de respuesta de los centros de salud en Junín, abordando específicamente los aspectos de capacitación, dotación de equipos y protocolos de actuación. De acuerdo con la información proporcionada, la tesis de maestría de Rodríguez Valdivia, M. (2019) titulada "Capacidad de respuesta de los establecimientos de salud ante emergencias y desastres en la región Junín" se centró en evaluar la capacidad de respuesta de los centros de salud en la región de Junín, Perú, ante situaciones de emergencia y desastre. Los principales aspectos abordados en esta investigación fueron:

- Entrenamiento y capacitación para el personal de salud
- Dotación de equipos y suministros
- Protocolos de actuación y planes de respuesta ante emergencias

La metodología en esta investigación incluyó la recopilación de datos a través de encuestas, entrevistas u observación directa en los Hospitales de la región. Los hallazgos y resultados de esta tesis identificaron fortalezas y debilidades en la capacidad de respuesta de los establecimientos de salud, y proporcionaron recomendaciones para mejorar la preparación y respuesta ante emergencias y desastres. Las implicaciones de esta investigación podrían ser utilizadas por las diferentes autoridades para fortalecer la capacidad de respuesta del sistema de salud en la región Junín ante desastres naturales.

Quispe (2019). "Análisis de la capacidad de respuesta del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres ante emergencias en Lima Metropolitana". El estudio se enfocó en evaluar la efectividad del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) en Lima Metropolitana al momento de responder a emergencias. Para ello, analizó diversos aspectos clave de la capacidad de respuesta, como la planificación y preparación, la coordinación interinstitucional, los recursos disponibles y la comunicación con la población. La investigación encontró que, si bien el SINAGERD cuenta con un marco normativo y estructural adecuado, existen desafíos importantes en su implementación práctica. Se identificaron problemas en la articulación y comunicación entre los diferentes organismos que conforman el sistema, lo que dificulta una respuesta integrada y oportuna ante situaciones de emergencia. Además, la tesis señaló la necesidad de mejorar la asignación y gestión de los recursos humanos, materiales y financieros destinados a la preparación y respuesta ante desastres. Esto incluye fortalecer la capacitación del personal, optimizar los procesos logísticos y garantizar un financiamiento sostenible. En general, el estudio concluye que, si bien el SINAGERD representa un avance importante en la gestión del riesgo de desastres en Perú, aún existen brechas y oportunidades de mejora para que el sistema pueda responder de manera más efectiva a las emergencias que puedan presentarse en Lima Metropolitana.

Castillo (2108). "Evaluación de la capacidad de respuesta de las Fuerzas Armadas del Perú en situaciones de desastre". El estudio se centró en analizar el papel y la

efectividad de las Fuerzas Armadas peruanas en la respuesta a situaciones de desastre. Para ello, el investigador examinó diversos aspectos relacionados con la capacidad de las instituciones castrenses para hacer frente a este tipo de emergencias. La investigación reveló que las Fuerzas Armadas desempeñan un rol crucial en la asistencia y recuperación ante desastres, dada su amplia presencia territorial, recursos logísticos y capacidades técnicas. Sin embargo, también se identificaron algunas limitaciones y áreas de mejora en su accionar. Entre los principales hallazgos, se señala la necesidad de fortalecer la coordinación y la integración de las Fuerzas Armadas con los organismos civiles del sistema de gestión de riesgos. Esto con el fin de lograr una respuesta más ágil, articulada y eficiente ante situaciones de emergencia. Asimismo, el estudio destaca la importancia de optimizar la planificación, el entrenamiento y el equipamiento de las unidades militares dedicadas a la atención de desastres. Esto permitiría que las Fuerzas Armadas cuenten con mayores capacidades y recursos para brindar apoyo oportuno a la población afectada. El trabajo de investigación concluye que, si bien las Fuerzas Armadas son un actor clave en la respuesta a emergencias, existen oportunidades de mejora en su coordinación, preparación y despliegue, con miras a fortalecer la capacidad del país para hacer frente a situaciones de desastre.

Antecedentes internacionales

Smith, & Johnson (2019): “Improving emergency response capabilities through personnel training. Journal of Emergency Management”. El articulo "Improving emergency response capabilities through personnel training", publicado en 2019 en la revista Journal of Emergency Management, fue escrito por los autores J. Smith y M. Johnson. El enfoque principal del artículo es analizar cómo se pueden mejorar las capacidades de respuesta a emergencias a través de la capacitación del personal. El estudio examina los beneficios y mejores prácticas para capacitar al personal de primeros auxilios, bomberos, policía y otros que responden a situaciones de crisis, con el objetivo de mejorar su preparación y efectividad en escenarios de emergencia. En general, este trabajo aborda un tema relevante relacionado con el fortalecimiento de la capacidad de respuesta a emergencias mediante la capacitación del personal que participa en estas labores.

Lee & Choi (2019): “The role of equipment in enhancing disaster response. International Journal of Disaster Risk Reduction”. El artículo "The role of equipment in enhancing disaster response" de Lee y Choi, publicado en 2019 en la revista International Journal of Disaster Risk Reduction, examina el papel que desempeña el equipo en la mejora de la respuesta a los desastres, algunos de los puntos clave del estudio incluyen:

- Investigar cómo diferentes tipos de equipo, como herramientas, vehículos y suministros, pueden mejorar la eficacia de las operaciones de respuesta a desastres.
- Analizar cómo la disponibilidad, la ubicación y la capacidad del equipo afectan los plazos de respuesta y la eficacia de las actividades de rescate y recuperación.
- Explorar los desafíos y las limitaciones asociados con la adquisición, la logística y la gestión del equipo necesario para responder eficazmente a diferentes tipos de desastres.
- Proporcionar recomendaciones para que los organismos de gestión de emergencias y las organizaciones de socorro mejoren la planificación y el uso del equipo en situaciones de desastre.

En resumen, el estudio aborda aspectos críticos relacionados en cómo el equipo adecuado puede potenciar la capacidad de respuesta y mitigar las emergencias ante desastres y catástrofes.

Heide (2006): “The importance of evidence-based disaster planning. Annals of Emergency Medicine”. Este autor enfatiza que la capacitación del personal, el equipamiento y los procedimientos operativos son elementos esenciales para la planificación y respuesta a emergencias. El artículo de Auf der Heide (2006) titulado "The importance of evidence-based disaster planning" enfatiza tres elementos clave para una planificación y respuesta efectiva a emergencias:

- Capacitación del personal: El autor destaca la importancia de contar con personal debidamente capacitado y entrenado para responder adecuadamente ante situaciones de emergencia.
- El equipamiento: El artículo señala que disponer de los recursos materiales necesarios, como equipos, suministros y otras herramientas, es fundamental para una planificación y respuesta eficaz a desastres.

- Procedimientos operativos (Protocolos): El autor enfatiza que tener procedimientos operativos bien definidos y documentados es esencial para guiar las acciones durante una situación de emergencia.

En resumen, el texto destaca que un enfoque basado en evidencias que integre estos tres elementos clave (capacitación del personal, recursos materiales y procedimientos operativos) es crucial para una planificación y respuesta efectiva ante situaciones de desastre. El autor parece enfatizar la importancia de contar con un plan integral que aborde estos aspectos de manera coordinada.

Waugh & Streib (2006): “Collaboration and leadership for effective emergency management. Public Administration Review”. Los autores resaltan que la coordinación de la capacitación del personal, el equipamiento y los protocolos de actuación son dimensiones clave para una respuesta eficiente ante situaciones de crisis. Ellos destacan que los siguientes elementos son dimensiones clave para una respuesta eficiente ante situaciones de crisis:

- Coordinación de la capacitación del personal: Los autores enfatizan la importancia de coordinar y alinear los esfuerzos de capacitación del personal de emergencia para asegurar que estén preparados y puedan responder de manera efectiva.
- Equipamiento: El texto indica que el equipamiento adecuado y su coordinación es un aspecto fundamental para una respuesta eficiente ante situaciones de crisis.
- Protocolos de actuación: Los autores resaltan que tener protocolos de actuación claros y coordinados es crucial para una respuesta eficaz en situaciones de emergencia.

El texto destaca que la coordinación de la capacitación del personal, el equipamiento y los protocolos de actuación son dimensiones clave para lograr una respuesta eficiente y eficaz ante situaciones de crisis, según lo planteado por Waugh y Streib en su publicación de 2006.

Kapucu (2008): “Collaborative emergency management: Better community organising, better public preparedness and response. Disasters”. Este autor destaca que la integración de la capacitación del personal, los recursos materiales y los procedimientos operativos es crucial para mejorar la capacidad de respuesta comunitaria ante emergencias. El artículo de Kapucu aborda los siguientes puntos clave sobre la gestión colaborativa de emergencias:

- Integración de la capacitación del personal: El autor destaca que es crucial integrar la capacitación del personal para mejorar la capacidad de respuesta comunitaria ante emergencias. Esto implica asegurarse de que el personal responsable de la gestión de emergencias esté adecuadamente entrenado y preparado para desempeñar sus funciones de manera efectiva.
- Integración de los recursos materiales (Equipamiento): Además de la capacitación del personal, el autor también enfatiza la importancia de integrar los recursos materiales necesarios para la respuesta a emergencias. Esto puede incluir equipos, suministros, infraestructura, etc. La disponibilidad y adecuada gestión de estos recursos es fundamental para una respuesta comunitaria efectiva.
- Integración de los procedimientos operativos (Protocolos): El tercer elemento crucial destacado por el autor es la integración de los procedimientos operativos para la gestión de emergencias. Esto implica asegurar que existan protocolos, planes y directrices claras y coordinadas que guíen la respuesta de la comunidad ante situaciones de emergencia.

El artículo de Kapucu (2008) resalta que la integración y coordinación de estos tres elementos clave -capacitación del personal, recursos materiales y procedimientos operativos- es fundamental para mejorar la capacidad de respuesta y preparación de la comunidad ante situaciones de emergencia.

Drabek (1985): “Managing the emergency response. Public Administration Review”. El autor analiza cómo la capacitación del personal, los recursos materiales y los procedimientos operativos estándar son aspectos clave para mejorar la capacidad de respuesta en situaciones de emergencia. Según Drabek (1985) identifica tres elementos clave para mejorar la capacidad de respuesta en situaciones de emergencia:

- Capacitación del personal: El autor enfatiza la importancia de brindar una formación y entrenamiento adecuados al personal involucrado en la respuesta a emergencias, lo cual les permite estar mejor preparados y capacitados para hacer frente a situaciones de crisis.
- Equipamiento: Drabek subraya la necesidad de contar con los equipos, suministros y tecnología necesarios para poder responder de manera efectiva

ante una emergencia. Tener acceso a los recursos apropiados es fundamental para una respuesta eficaz.

- Procedimientos de respuesta (protocolos): El autor resalta la importancia de tener establecidos protocolos y directrices claras sobre cómo actuar y responder ante diferentes tipos de emergencias. Estos procedimientos estandarizados facilitan una respuesta coordinada y organizada.

El artículo de Drabek (1985) destaca que la capacitación del personal, la disponibilidad de recursos materiales y la existencia de procedimientos operativos estándar son aspectos clave para mejorar la capacidad de respuesta y la efectividad de las organizaciones en situaciones de emergencia.

Ahn & Choi (2021): “Evaluating the impact of emergency response training on personnel performance. Journal of Contingencies and Crisis Management”. Este artículo examina los efectos que tiene la formación en respuesta a emergencias sobre la capacitación del personal y su rendimiento de respuesta ante desastres. Los investigadores llevaron a cabo un estudio empírico para evaluar el desempeño de los empleados antes y después de recibir entrenamiento en esta área. Los hallazgos clave del estudio fue que la capacitación del personal en respuesta a emergencias mejoró significativamente el rendimiento de los participantes en tareas relacionadas con la gestión de crisis. Después del entrenamiento, los empleados mostraron mejoras en habilidades fundamentales como la toma de decisiones, la comunicación y el trabajo en equipo. El estudio destaca la importancia de proporcionar una formación adecuada al personal para mejorar su preparación y respuesta ante situaciones de emergencia. Los resultados sugieren que invertir en programas de entrenamiento de respuesta a emergencias puede tener un impacto positivo y tangible en el desempeño del personal durante crisis y eventos inesperados. Los autores recomiendan que las organizaciones consideren implementar este tipo de iniciativas de capacitación.

Wang & Li (2021): “Optimizing emergency equipment for improved disaster response. Computers & Industrial Engineering”. Este artículo se enfoca en el problema de optimizar la asignación y distribución de equipos de emergencia para mejorar la respuesta a situaciones de desastre. Los autores desarrollaron un modelo de optimización multiobjetivo para determinar la cantidad y ubicación óptima de

diferentes tipos de equipos de emergencia, como ambulancias, camiones de bomberos y suministros médicos. El modelo tiene en cuenta diversos factores clave, como la demanda esperada de equipos de emergencia, los tiempos de respuesta, los costos y la disponibilidad de recursos. Se utilizaron técnicas de optimización avanzadas para encontrar soluciones que equilibren estos objetivos a menudo conflictivos. Los resultados indican que el modelo puede generar planes de asignación de equipos más eficientes en comparación con enfoques tradicionales. Esto podría conducir a una respuesta más rápida y efectiva durante situaciones de desastre, lo que se traduciría en más vidas salvadas y menores daños. El artículo proporciona detalles técnicos sobre la formulación del modelo, los métodos de solución utilizados y los experimentos de simulación realizados para validar el enfoque.

Comfort (1999): “Shared risk: Complex systems in seismic response. Pergamon”. La autora destaca que la preparación del personal, el equipamiento adecuado y los protocolos de actuación coordinada son fundamentales para una respuesta eficaz ante desastres.

- La preparación del personal: Comfort enfatiza la importancia de capacitar adecuadamente a los equipos de emergencia y primeros respondientes para que puedan actuar de manera coordinada y eficiente en situaciones de crisis.
- El equipamiento adecuado: La autora resalta que contar con los recursos materiales necesarios, como equipos de comunicación, herramientas de rescate y suministros, es fundamental para poder brindar una respuesta rápida y efectiva ante un desastre.
- Protocolos de actuación coordinada: Comfort enfatiza que tener protocolos y procedimientos establecidos para la respuesta ante emergencias permite una mejor coordinación entre los diferentes organismos y agencias involucradas, lo que redunda en una mayor eficacia en la atención de la crisis.

La autora subraya que estos tres elementos clave -la preparación del personal, el equipamiento adecuado y los protocolos de actuación coordinada- son fundamentales para asegurar una respuesta oportuna y eficaz ante eventos de desastre.

Park & Kim (2022): “Implementing standardized emergency protocols across organizations. Disaster Prevention and Management”. Este artículo examina los

esfuerzos para estandarizar e implementar protocolos de respuesta a emergencias entre múltiples organizaciones ante desastres naturales. Este estudio es una iniciativa en Corea del Sur donde agencias gubernamentales y empresas privadas buscaron establecer procedimientos comunes para emergencias. Los hallazgos clave incluyen:

- La importancia de crear una estructura de gobernanza colaborativa entre las partes interesadas para facilitar la implementación de protocolos estandarizados.
- Los desafíos de alinear prioridades, culturas organizacionales y procesos entre diversas organizaciones.
- La necesidad de capacitar al personal y realizar simulacros para que se familiaricen con los nuevos protocolos.
- Los beneficios de una mayor eficiencia y coordinación en la respuesta ante emergencias cuando se implementan estos protocolos estandarizados.

El articulo destaca cómo este tipo de enfoques colaborativos pueden mejorar la preparación y resiliencia frente a desastres a nivel organizacional e interorganizacional.

Chung & Lee (2022): “Fostering inter-agency coordination in disaster response. International Journal of Public Administration”. Este artículo se basa en un aspecto muy importante y actual: la coordinación entre agencias gubernamentales durante la respuesta a desastres. Los autores analizan los desafíos y las mejores prácticas para mejorar la coordinación interinstitucional en situaciones de emergencia. Algunos de los puntos clave que se abordan incluyen:

- Lo importante de la coordinación eficaz entre instituciones clave como la policía, bomberos, servicios médicos y agencias de gestión de emergencias durante la respuesta a desastres.
- Identificación de factores que facilitan u obstaculizan la coordinación, como la claridad en roles y responsabilidades, el intercambio de información y la confianza entre agencias.
- Protocolos concretos para promover la coordinación
- El uso equipamiento adecuado y la tecnología, como el uso de tecnologías de la información
- Ejercicios de entrenamiento conjuntos y protocolos de comunicación estandarizados.

El artículo ofrece perspectivas y recomendaciones importantes para que los gobiernos y agencias públicas mejoren su capacidad de respuesta coordinada ante eventos de emergencia, teniendo como pilares la capacitación del personal, el adecuado equipamiento, el empleo de tecnología y el establecimiento de protocolos.

Kang & Jang (2023): “Enhancing disaster response equipment through technological innovations. Technological Forecasting and Social Change”. Este estudio analizó cómo el equipamiento utilizado en las operaciones de respuesta a desastres puede ser mejorados a través del empleo de las innovaciones tecnológicas. Los autores encontraron que, para el equipamiento contra desastres, el uso de tecnologías emergentes como la robótica, la realidad aumentada y los drones (vehículos aéreos no tripulados) pueden aumentar significativamente la eficacia y seguridad de los socorristas durante las emergencias. Algunas de las principales conclusiones del artículo son:

- Las innovaciones tecnológicas pueden hacer que el equipo de respuesta a desastres sea más versátil, adaptable y fácil de usar.
- El uso de robots y drones puede ayudar a los socorristas a acceder a áreas peligrosas o de difícil acceso de manera más segura.
- La realidad aumentada puede mejorar la conciencia situacional de los equipos para el empleo en situaciones de emergencia y la coordinación de las operaciones.
- Es necesario invertir en trabajos de investigación, en la implementación y el desarrollo de estas tecnologías para aprovechar todo su potencial en la respuesta a desastres.

El estudio resalta la importancia de aprovechar los avances tecnológicos para brindar mejoras para la capacidad de respuesta a emergencias y reducir los daños causados por desastres naturales u otros incidentes.

En cuanto a las variables de investigación, esta investigación presenta dos (02) variables las cuales se sustentan en bases teóricas, las cuales permiten identificar las dimensiones de cada variable de investigación. A continuación, se tipifica las siguientes bases teóricas de las variables, así como de las dimensiones de dicha investigación**:**

Base teórica de la variable 1: Capacidad de Respuesta

De acuerdo con un informe reciente de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR), la capacidad de respuesta ante desastres se refiere a la habilidad de individuos, comunidades y organizaciones para anticipar, prepararse, responder y recuperarse eficazmente de los efectos de eventos peligrosos. Esta capacidad implica contar con sistemas, recursos, planes de acción, coordinación interinstitucional y conocimiento técnico adecuados (UNDRR, 2023). La capacidad de respuesta incluye cuatro elementos clave:

- Anticipación: La capacidad de prever y predecir posibles eventos peligrosos, lo que permite tomar medidas preventivas y de preparación.
- Preparación: Contar con los sistemas, recursos, planes de acción y conocimientos técnicos necesarios para responder de manera oportuna y eficaz ante situaciones de emergencia.
- Respuesta: La habilidad de activar y movilizar los recursos requeridos, coordinar acciones entre diferentes instituciones y aplicar los conocimientos técnicos para hacer frente a los efectos de un evento adverso.
- Recuperación: La capacidad de restablecer las condiciones normales, reparar los daños y reconstruir las comunidades afectadas después de un evento peligroso.

Figura 9

Elementos claves de la capacidad de respuesta según la UNDRR

Según el informe en mención, la capacidad de respuesta ante desastres se refiere a la capacidad integral de los individuos, las comunidades y las organizaciones para anticipar, prepararse, responder y recuperarse de manera efectiva ante situaciones de emergencia. La respuesta efectiva ante situaciones de emergencia es vital para

minimizar los efectos dañinos de eventos adversos y garantizar la seguridad y el bienestar de las personas, las comunidades y las organizaciones.

Según Gaillard (2017), en su libro denominado: "The Routledge Handbook of Disaster Risk Reduction Including Climate Change Adaptation" establecen que la gestión del riesgo de desastres es un planteamiento integral que trata de reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad de las comunidades para hacer frente a los peligros. Implica una serie de medidas antes, durante y después de un desastre. **Antes**, se enfoca en la evaluación de riesgos, la planificación de la preparación y la implementación de medidas de mitigación. **Durante** el desastre, se centra en la respuesta y los esfuerzos de rescate. **Después,** se concentra en la rehabilitación y la reconstrucción. Un elemento clave es la gobernanza, que incluye políticas, instituciones y mecanismos de coordinación en todos lo niveles de gobierno. La participación de las partes interesadas, como las comunidades, las ONGs y el sector privado, es esencial para asegurar que las estrategias sean relevantes y sostenibles.

La gestión del riesgo de desastres también debe abordar los factores subyacentes que aumentan la vulnerabilidad, como la pobreza, la inequidad y la degradación ambiental. Esto requiere un enfoque de desarrollo que integre la mitigación del riesgo de desastres en los planes y programas sectoriales. Además, la adecuación al cambio del clima se ha vuelto cada vez más importante, dado que los patrones climáticos cambiantes están exacerbando los riesgos de desastres. Esto implica medidas para reducir la exposición y la sensibilidad a los impactos climáticos, así como para fortalecer la capacidad de adaptación de los pobladores de las diferentes comunidades.

Actualmente la gestión efectiva del riesgo de desastres es un desafío complejo que requiere una acción coordinada en múltiples niveles y sectores, con el objetivo de edificar comunidades más resilientes y sostenibles.

En el Perú, la Ley N° 29664, publicada por el Congreso de la República (2011), establece que la capacidad de respuesta incluye las siguientes actividades:

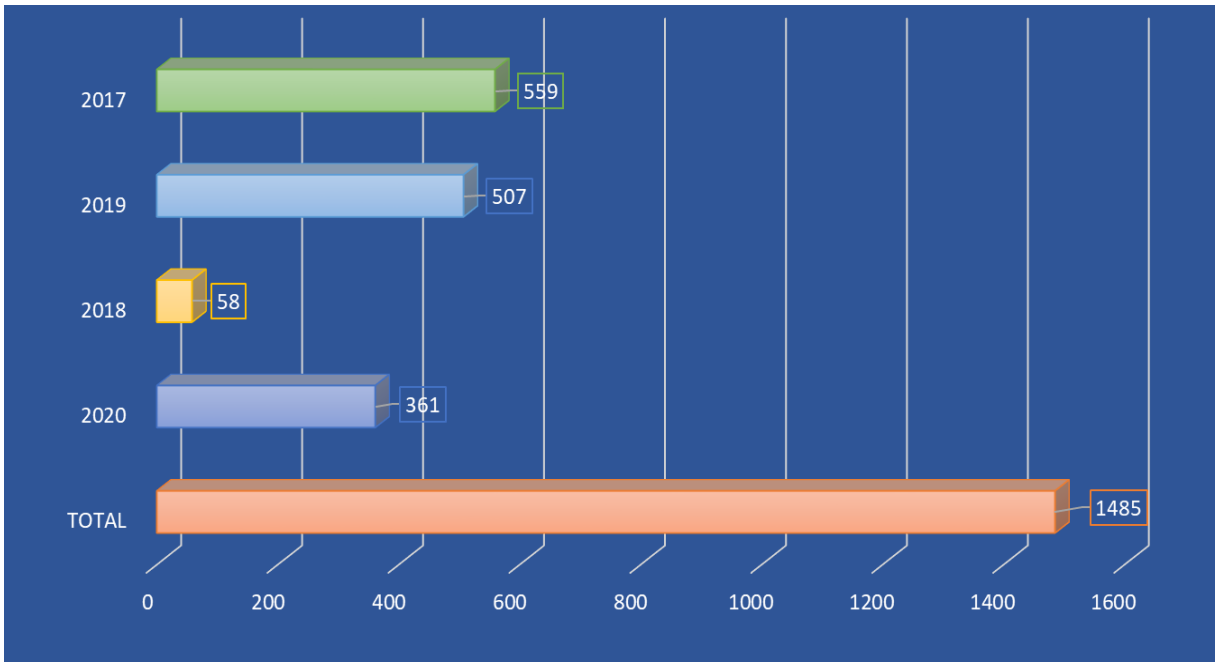
- Organizar y planificar acciones preventivas, de rehabilitación y reconstrucción ante eventos de emergencia y desastres.
- Desarrollar capacidades institucionales y comunitarias para brindar una atención oportuna y apropiada a la población afectada.

- Implementar sistemas de alerta temprana y monitoreo de peligros.
- El desarrollo de capacidades en las Instituciones y en las comunidades para la atención oportuna y adecuada de los pobladores que se vean afectados.
- La implementación de sistemas de alerta temprana y monitoreo de peligros.
- La realización de ejercicios y simulacros para probar la eficacia de los planes y protocolos de respuesta

Según la ley en mención la capacidad de respuesta constituye un elemento fundamental para mitigar los impactos negativos y asegurar una recuperación oportuna. La capacidad de respuesta ante desastres en Perú implica una preparación integral a nivel gubernamental y comunitario, con el fin de estar mejor equipados y coordinar esfuerzos para hacer frente a emergencias y desastres naturales de manera eficaz.

Figura 10

Intervenciones priorizadas de respuestas ante desastres de origen natural en Perú



El Instituto Nacional de Defensa Civil (2014) en su "Programa nacional de formación y capacitación en gestión del riesgo de desastres", describe las iniciativas de capacitación y entrenamiento del personal involucrado en la respuesta a emergencias

y desastres. Este programa fue implementado por INDECI en Perú en 2014 con el objetivo de desarrollar las capacidades del personal involucrado en la respuesta a emergencias y desastres. Algunas de las principales iniciativas del evento incluyen:

- Capacitación y entrenamiento a funcionarios gubernamentales de los tres niveles en áreas como evaluación de daños, planificación de respuesta y coordinación interinstitucional.
- Desarrollo de cursos y talleres especializados para brigadistas, voluntarios y otros integrantes de la comunidad que conforman las acciones de respuesta y las acciones de rehabilitación.
- Fortalecimiento de las escuelas y centros de capacitación del INDECI para mejorar la calidad de la formación en gestión del riesgo de desastres.
- Implementación de ejercicios y simulacros en los tres niveles de gobierno para evaluar los planes de emergencia y respuesta.

El objetivo del programa propuesto por INDECI es mejorar la capacidad del país para gestionar adecuadamente los eventos de emergencia y desastres teniendo como propuesta el desarrollo de competencias en los diferentes actores involucrados. Esta fue una iniciativa clave en los esfuerzos del Perú por fortalecer su sistema de gestión de riesgos nacional ante desastres. Esto permite que Perú pueda responder de manera coordinada y efectiva ante eventos como sismos, inundaciones, sequías, deslizamientos de tierra, entre otros (INDECI, 2014).

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2020-2030, establece los lineamientos y estrategias a nivel nacional para fortalecer la capacidad de respuesta ante desastres en el país. Algunos de los aspectos clave del plan incluyen:

Capacitación: El plan busca mejorar la capacitación y entrenamiento de los diferentes actores involucrados en la gestión de riesgos de desastres, como personal de emergencia, autoridades locales, etc.

Equipamiento: Se plantea la adquisición y distribución adecuada de equipos, herramientas y suministros necesarios para una respuesta efectiva ante emergencias.

Protocolos de actuación: El plan establece protocolos y procedimientos estandarizados para la actuación y coordinación de las entidades responsables durante situaciones de desastre.

Fortalecimiento institucional: Busca fortalecer las capacidades institucionales a nivel nacional, regional y local para la gestión integral del riesgo de desastres.

Planificación y organización: Incluye lineamientos para mejorar la planificación, organización y articulación de las diferentes entidades y niveles de gobierno involucrados.

Este plan busca preparar mejor a Perú para responder de manera eficaz y coordinada ante la ocurrencia de desastres naturales u otros eventos adversos que puedan afectar a la población.

Figura 11

Cuadro comparativo de emergencias por Fenómeno del Niño y Ciclón Yaku

DAÑOS	1982 - 1983	1997 - 1998	FEN 2017	Yaku 2023
Emergencias	948	1987	4495	3565
Fallecidos	512	366	169	33
Heridos	1,304	1,040	505	851
Damnificados	1,267,720	677,355	283,137	113,409
Costo de daños (millones de US $)	3,283	3,500	4,016	694
Impacto en el PBI	12%	6.2%	1.9%	0.2%
Viviendas afectadas	111,000	108,215	377,798	240,501
Viviendas destruidas	98,000	58,627	65,942	13,472
Cultivos perdidos y afectados has	120,000	205,151	164,599	51,790
Sequía	En el sur del país	No se presentó	No se presentó	Déficit hídrico en el sur

La Dirección General de Gestión del Riesgo de Desastres (2019). "Manual de organización y funciones para la respuesta a emergencias y desastres", establece los procedimientos, lineamientos y protocolos a seguir por parte de las diferentes entidades y niveles de gobierno en Perú como parte de la capacidad de respuesta ante emergencias y desastres. El manual considera como aspecto importante el establecer protocolos que permitan una actuación de los diferentes organismos o equipos que actuaran en la gestión del riesgo del desastre, a continuación, algunos protocolos principales que abarca este documento incluyen:

- Protocolo de activación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD): Establece los pasos a seguir para declarar un estado de emergencia y activar la respuesta coordinada a nivel nacional.
- Protocolo de evaluación de daños y análisis de necesidades (EDAN): Detalla los procedimientos para evaluar el impacto de un desastre y determinar las necesidades prioritarias de asistencia.
- Protocolo de información y comunicación: Señala los lineamientos para el manejo y difusión oportuna de información durante la emergencia.
- Protocolo de movilización y despliegue de recursos: Establece los procesos para la asignación y traslado de personal, equipos y suministros a las zonas afectadas.
- Protocolo de coordinación interinstitucional: Define los mecanismos de articulación entre los diferentes niveles de gobierno y entidades involucradas en la respuesta.
- Protocolo de atención a poblaciones vulnerables: Contempla medidas específicas para garantizar la asistencia a grupos en situación de mayor riesgo, como niños, adultos mayores y personas con discapacidad.
- Cabe mencionar que este manual se complementa con otros instrumentos normativos y planes de contingencia a nivel sectorial y regional, los cuales contienen protocolos más detallados de acuerdo con las particularidades de cada tipo de emergencia o desastre.

Base teórica para la primera dimensión: Capacitación del personal

Capacidad de toma de decisiones

Quarentelli (1998), en su libro: " "What is a Disaster? Perspectives on the Question", señala que la capacidad de toma de decisiones es fundamental en la capacitación del personal en gestión del riesgo de desastres, ya que permite a los profesionales responder de manera efectiva y coordinada durante situaciones críticas, así mismo, menciona que las decisiones tomadas durante las fases de preparación, respuesta y recuperación pueden influir significativamente en el impacto de un desastre en una comunidad. Destaca la importancia de la capacitación del personal en la toma de decisiones para una gestión efectiva del riesgo de desastres y la reducción de la vulnerabilidad de las poblaciones.

Habilidades prácticas

Según el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (2007), en su artículo científico titulado: "Principles and Practice of Disaster Relief: From Community to International Assistance", sostiene que la relevancia de las destrezas prácticas en la formación del personal en gestión del riesgo de desastres recae en la necesidad de tener especialistas instruidos capaces de aplicar su saber de manera efectiva en contextos críticos. Este Centro de estudio resalta la importancia de las habilidades prácticas en la formación del personal para garantizar una respuesta efectiva y coordinada ante desastres.

Tiempo de respuesta

Haddow, G. D., Bullock, J. A., & Coppola (2017), en su libro:" "Introduction to Emergency Management", explicaron que la relevancia del tiempo de respuesta de acción en la formación del personal en gestión del riesgo de desastres reside en la urgencia y eficacia requeridas para atender rápidamente situaciones críticas y así mitigar sus efectos negativos. Este libro enfatiza la importancia de la rapidez de respuesta en la preparación y formación del personal para afrontar desastres, aspectos cruciales para salvaguardar vidas y bienes en momentos críticos. Los autores de este libro consideran la necesidad e importancia de que el personal involucrado directamente en la preparación y respuesta ante desastres, deben ser capacitados teniendo en cuenta el factor: tiempo de respuesta para sus acciones, ya que ello una respuesta oportuna garantizará evitar mas efectos colaterales producidos por los desastres.

Base teórica para la segunda dimensión: Equipamiento

Disponibilidad de medios de transporte

Wisner, Gaillard, & Kelman (2012), en la publicacion de su libro denominado: "The Routledge Handbook of Hazards and Disaster Risk Reduction", explican que la relevancia de los medios de transporte dentro del equipamiento para la gestión del riesgo de desastres reside en su capacidad para agilizar la movilización de recursos y personal durante situaciones de emergencia, lo que resulta fundamental para garantizar una respuesta efectiva.

Infraestructura de comunicaciones

Quarentelli (1998), en su libro: " "What is a Disaster? The Need for Clarification in Definition and Conceptualization in Research", señala que la relevancia de las infraestructuras de comunicaciones en el equipamiento para la gestión del riesgo de desastres radica en su función crucial de mantener la conectividad y coordinación en momentos críticos, lo que resulta fundamental para asegurar una respuesta eficaz durante emergencias. Concluye que unas comunicaciones apropiadas pueden potenciar la coordinación, el intercambio de información y la toma de decisiones durante crisis y desastres.

Equipos de búsqueda y rescate

Smith (2019), en su publicación: "Search and Rescue Logistics: Hazards, Planning, and Management", señala que es esencial disponer de equipamiento destinado a la búsqueda y rescate como parte integral de la preparación para hacer frente a los riesgos asociados a desastres, ya que este tipo de recursos especializados capacita a los equipos de respuesta para actuar de manera eficiente y segura en situaciones críticas, facilitando así la localización y el rescate de individuos en peligro. La presencia y el acceso a este tipo de equipamiento adecuado pueden resultar determinantes en la preservación de vidas durante un escenario de desastre.

Base teórica para la tercera dimensión: Protocolos

Plan de emergencia

Phillips, B. D., Neal, D. M., & Webb, G. R (2017), en su libro denominado: "Introduction to Emergency Management", señalan que es importante contar con planes de emergencia dentro de los protocolos para la gestión del riesgo de desastres se convierte en un aspecto crucial, dado que estos planes definen de manera clara y detallada los procedimientos a seguir en momentos críticos, permitiendo una respuesta organizada y eficiente ante situaciones de crisis. La existencia de tales planes prepara a organizaciones y comunidades para hacer frente a desastres, lo que resulta en la reducción del caos, la optimización del tiempo de reacción y la protección de vidas y bienes.

Plan de contingencia

Haddow, G. D., Bullock, J. A., & Coppola, D. P. (2017), en su artículo denominado: "Introduction to Emergency Management", indican que los planes de contingencia son

registros que detallan las medidas y protocolos a ejecutar en caso de eventos imprevistos o situaciones críticas, como desastres naturales o emergencias. Ellos consideran que es esencial integrar planes de contingencia en los protocolos de gestión del riesgo de desastres, ya que permiten anticiparse a escenarios críticos, establecer roles y responsabilidades de forma clara, y asegurar una respuesta ágil y eficaz para reducir el impacto de eventos adversos en individuos, propiedades y el entorno.

Simulacros

Según Lindell (2006), en su libro: "Introduction to Emergency Management", señala que los simulacros consisten en actividades prácticas y programadas que reproducen escenarios de emergencia o desastres reales con el propósito de evaluar la eficacia de los protocolos de respuesta, identificar áreas de mejora y capacitar a los equipos encargados de gestionar crisis. La realización de simulacros es esencial dentro de los protocolos para la gestión del riesgo de desastres, ya que permiten poner a prueba la preparación, coordinación y capacidad de respuesta de los equipos frente a situaciones desfavorables. Estas prácticas contribuyen a fortalecer la resiliencia y a reducir el impacto de futuras emergencias.

Base teórica de la variable 2: Gestión del riesgo del desastre

Según la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (2009), la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) se define como un proceso metódico que hace uso de directrices administrativas, estructuras organizativas y capacidades operativas para implementar estrategias, políticas y habilidades mejoradas con el propósito de reducir los efectos negativos de los peligros y la probabilidad de desastres. Este enfoque engloba una variedad de acciones, como la evaluación de riesgos, la prevención, la mitigación, la preparación, la respuesta y la recuperación. El principal objetivo de la GRD radica en minimizar los daños ocasionados por los desastres naturales y de origen humano mediante esfuerzos sistemáticos para analizar y controlar los factores desencadenantes de tales eventos. Conlleva la reducción de la exposición a los peligros, la disminución de la vulnerabilidad de las personas y los bienes, la gestión cuidadosa del uso del suelo y del entorno, y la mejora de la preparación para eventualidades adversas. La GRD se

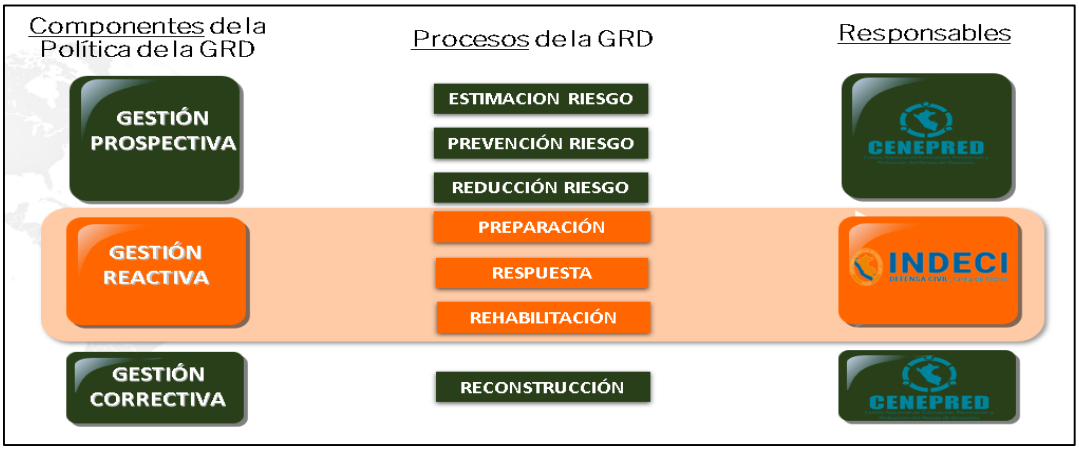
posiciona como un componente esencial del desarrollo sostenible al fortalecer la resiliencia de las comunidades y naciones frente a los embates de los desastres, así como al reducir los costos económicos y sociales vinculados a los mismos. La Oficina define la Gestión del Riesgo de Desastres como un proceso organizado que busca mermar los efectos perjudiciales de las amenazas y la probabilidad de ocurrencia de desastres. Este enfoque integral abarca diversas acciones, como la prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación frente a sucesos devastadores. Algunas características sobresalientes de la gestión del riesgo de desastres incluyen:

- Es un proceso holístico y coordinado que involucra a múltiples sectores y actores a nivel nacional, local y comunitario.
- Busca disminuir la vulnerabilidad y exposición a las amenazas, fortaleciendo la capacidad de resiliencia de las comunidades.
- Es esencial para lograr el desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático.

La gestión del riesgo de desastres es un enfoque integral que, a través de la planificación y el fortalecimiento de las capacidades, tiene como objetivo reducir los impactos adversos de los desastres a diferentes niveles.

Figura 12

Componentes de la política de Gestión de riesgos de desastres y sus procesos



El manual del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas del Perú (2017), establece que la gestión del riesgo del desastre es un proceso social que tiene como objetivo

final prevenir, reducir y controlar en forma permanente los factores de riesgo de desastres en las comunidades. Adicional de ello, busca preparar y dar una respuesta adecuada ante situaciones de emergencia, alineándose con las políticas de la Nación, con mayor preponderancia en los ámbitos económico, de seguridad, ambiental de manera sostenible. El manejo de los riesgos de desastres se fundamenta en la investigación científica y la recopilación de datos, y guía las políticas, estrategias y acciones implementadas en todos los niveles gubernamentales y sociales. Su objetivo principal es salvaguardar la vida de la población y preservar los bienes y propiedades de las personas y del Estado. Este manual, clasifica a la gestión del riesgo de desastres en las siguientes categorías:

- La Gestión Prospectiva se basa en evitar la formación de nuevos riesgos de desastres empleando la planificación del desarrollo, la inversión pública y privada, la regulación relacionada con la seguridad y protección de las comunidades y sus medios de subsistencia. El objetivo es evitar que surjan nuevos peligros o amenazas que puedan derivar en desastres futuros, mediante una gestión proactiva y preventiva del desarrollo y las inversiones, así como mediante el establecimiento de normas y regulaciones que aseguren proteger a las comunidades y sus formas de vida.
- La Gestión Correctiva se enfoca en disminuir el nivel de riesgo actual a través de medidas de mitigación que permitan reducir la vulnerabilidad. En resumen, la Gestión Correctiva busca minimizar los riesgos existentes mediante la implementación de acciones que mitiguen los diferentes tipos de vulnerabilidades
- La Gestión Reactiva trata acerca de las acciones y medidas que se toman para prepararse, responder y rehabilitarse después de que ocurren situaciones de emergencia o desastres, implica tomar medidas proactivas para estar listo y poder responder en forma efectiva cuando ocurren eventos inesperados o de crisis, así como trabajar en la recuperación y rehabilitación posterior a dichos eventos.

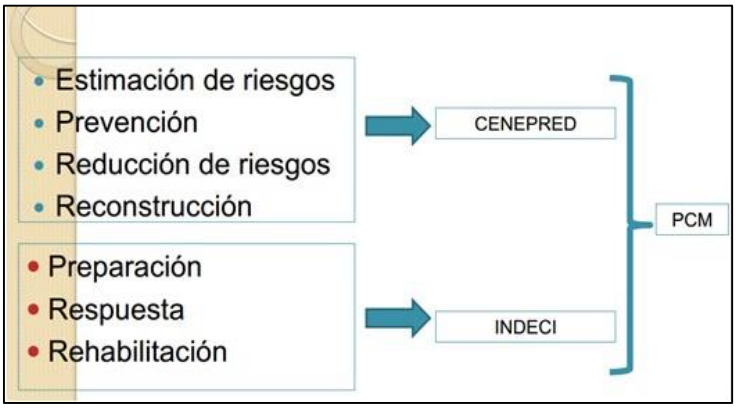
Procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres

Según la información disponible en el manual del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas (2017): *“Manual de participación de las FFAA en la Gestión del Riesgo de desastre”*, los procesos claves para gestionar de manera integral los riesgos de

desastres son: la estimación del riesgo, la prevención, la reducción del riesgo, la preparación, la respuesta, la rehabilitación y la reconstrucción.

Figura 13

Procesos contemplados en el SINAGERD y actores responsables



Estos procesos se logran a través de planear, organizar, dirigir y controlar las actividades relacionadas. Cada uno de estos componentes cumple un rol en el manejo efectivo de situaciones de emergencia y la mitigación del impacto de posibles desastres, a continuación, una breve descripción de cada proceso como parte de la gestión del Riesgo del desastre:

- Evaluación de Riesgos: El texto describe los procesos de análisis y comprensión de los peligros y amenazas existentes. Esto incluye estudiar la vulnerabilidad de las personas, comunidades o sistemas ante dichas amenazas, y determinar los niveles de riesgo asociados. El propósito es alcanzar la información pertinente para tomar decisiones efectivas en la Gestión del Riesgo de Desastres. Es decir, tener un entendimiento claro de los peligros, vulnerabilidades y niveles de riesgo, de modo que se puedan implementar las medidas de prevención, mitigación y preparación más adecuadas.
- Prevención de Riesgos: Acciones orientadas a evitar la formación de nuevos peligros en las comunidades y reducir las vulnerabilidades, así como los riesgos actuales, en el marco de la gestión del desarrollo sostenible.
- Preparación: Medidas para lograr una respuesta eficaz de las comunidades ante eventos de desastre. Esto incluye garantizar una atención apropiada y oportuna a los pobladores afectados, así como la rehabilitación de los servicios esenciales.

Estas acciones permiten que las actividades que se realizan en la zona afectada puedan volver a la normalidad.

- Respuesta: Son acciones e intervenciones que se implementan cuando ocurre una emergencia o desastre, con el propósito de reducir los efectos negativos.
- Rehabilitación: Acciones que tienen como fin restablecer temporalmente los servicios básicos esenciales y comenzar la reparación de los daños físicos, sociales, económicos y ambientales en la zona afectada. Sirve como un puente entre la respuesta y la reconstrucción.
- Reconstrucción: Acciones realizadas para generar condiciones de desarrollo sostenible en los lugares afectados por un desastre. Esto implica reducir el riesgo existente antes del evento y asegurar la recuperación integral de las comunidades impactadas. La reconstrucción busca crear un desarrollo sostenible, disminuyendo los riesgos previos y garantizando la recuperación de las comunidades dañadas.

El manual en mención también tipifica acciones que se realizan dentro de la Respuesta (primera respuesta y respuesta complementaria), ante el suceso de un desastre, dando gran relevancia la ejecución de las siguientes actividades: Búsqueda y rescate, remoción de escombros y el apoyo a la habilitación de vías, para lo cual considera como unidades ejecutantes a las Compañías de intervención rápida (CIRD), así como a la Compañía de Equipo Militar de Ingeniería (CEMI).

Con respecto a la actividad de Búsqueda y rescate, como una actividad de la respuesta ante desastres naturales, hay abundante información la cual señala la importancia de establecer parámetros y protocolo para la realización de dicha actividad. Algunos autores como es el caso de Olivia Hernandez, Robert Kim y Ethan Zhang (2017), en su texto de lecciones aprendidas de Grandes Eventos de Desastres denominada: "Coordinación entre Múltiples Agencias en Misiones de Búsqueda y Rescate", analizan los retos y las mejores prácticas para coordinar múltiples organismos gubernamentales y organizaciones de respuesta en actividades de búsqueda y rescate a gran escala tras grandes desastres. Los autores realizaron estudios de caso en profundidad de varias respuestas destacadas a desastres, como el terremoto de Haití de 2010, el tifón que azotó Filipinas en 2013 y el terremoto de Nepal de 2015. Estos autores en su texto establecen las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- Los protocolos de comunicación efectivos y los sistemas de intercambio de información son fundamentales para lograr una coordinación eficiente entre las diversas agencias involucradas.
- Las relaciones de colaboración establecidas previamente y los ejercicios de entrenamiento conjunto pueden mejorar significativamente la coordinación bajo las condiciones de alto estrés de una respuesta a un desastre.
- La clara delimitación de funciones, responsabilidades y autoridad en la toma de decisiones entre las agencias contribuye a prevenir la confusión y la duplicidad de esfuerzos.
- Los sistemas integrados de logística y gestión de recursos permiten una mejor asignación y despliegue de personal, equipos y suministros.
- Incorporar diversos conocimientos locales y organizaciones comunitarias a la estructura de coordinación ayuda en la mejora de entender acerca de la situación y la participación de la comunidad.
- Realizar revisiones exhaustivas posteriores a la acción e implementar las lecciones aprendidas puede ayudar a fortalecer las capacidades de coordinación para futuros eventos de desastre.

Los autores destacan que fortalecer la coordinación entre múltiples agencias u organismos es un aspecto importante para mejorar la eficacia y la resiliencia de las acciones de búsqueda y rescate en crisis importantes. Los hallazgos aportan valiosas ideas para los profesionales de la gestión de emergencias y los responsables de la formulación de políticas.

Con respecto a la remoción de escombros como parte de la gestión del riesgo de desastre la Agencia Federal de Gestión de Emergencias (FEMA) publicó la "Guía de Manejo de Escombros" en 2007 para proporcionar orientación y mejores prácticas a los gobiernos en sus diferentes niveles en el manejo de escombros después de los desastres. La guía cubre los siguientes temas clave:

- Planificación del manejo de escombros: Describe el proceso para desarrollar un plan integral de manejo de escombros, incluida la creación de una organización de manejo de escombros, la identificación de sitios de recolección y eliminación de escombros, y la consideración de los aspectos ambientales y legales.
- Operaciones de remoción de escombros: Brinda orientación sobre los métodos de remoción, recolección, reducción y eliminación de escombros. Esto incluye

información sobre el monitoreo de escombros, la contratación y la gestión de residuos domésticos peligrosos.

- Asistencia federal para la remoción de escombros: Explica el programa de Asistencia Pública de FEMA y los requisitos de elegibilidad para recibir el reembolso federal de las actividades de remoción de escombros.
- Cuestiones especiales de escombros: Aborda la gestión de flujos de escombros específicos como residuos vegetales, escombros de construcción y demolición, y materiales peligrosos.
- Apéndices: Incluyen planes de manejo de escombros de ejemplo, listas de verificación de adquisiciones, pautas ambientales y otros materiales de apoyo.
- La guía tenía como objetivo brindar el apoyo a las comunidades a prepararse y responder a los desafíos de manejo de escombros que suelen surgir después de grandes desastres como huracanes, tornados e incendios forestales. Proporciona un marco integral que los gobiernos locales pueden consultar al desarrollar sus propios planes de manejo de escombros personalizados.

En cuanto a la habilitación de vías como una actividad de la respuesta en la gestión del riesgo de desastres, la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. (2022), en su informe acerca de la habilitación de vías para la gestión del riesgo de desastres. Aquí tienes información en español sobre la habilitación de carreteras como parte de la gestión del riesgo de desastres, considera que las carreteras son un componente fundamental de la gestión del riesgo de desastres, ya que proporcionan rutas de transporte esenciales para los esfuerzos de respuesta, recuperación y reconstrucción en casos de eventos de desastres. La habilitación de carreteras para la gestión del riesgo de desastres implica una serie de acciones, entre las que se incluyen:

- Evaluación de la infraestructura vial: Evaluar el estado y la capacidad de resistencia de las redes viales existentes para identificar vulnerabilidades y priorizar las áreas que necesitan mejoras.
- Fortalecimiento de la infraestructura vial: Implementar medidas para aumentar la robustez y adaptabilidad de las carreteras, como mejorar los sistemas de drenaje, reforzar los puentes e incorporar características de diseño resistentes al clima.
- Mantenimiento y planificación de emergencia: Desarrollar programas integrales de mantenimiento y planes de respuesta a emergencias para garantizar que las

carreteras permanezcan funcionales durante y después de los eventos de desastre.

- Planificación coordinada y colaboración: Involucrar a las partes interesadas, incluidas las agencias gubernamentales, el sector privado y los grupos comunitarios, para integrar la infraestructura vial en estrategias más amplias de gestión del riesgo de desastres.

Este recurso proporciona una descripción detallada del rol de las vías en la gestión del riesgo de desastres, las principales estrategias para habilitar la infraestructura vial y estudios de casos que muestran una implementación exitosa.

Base teórica para la primera dimensión: Búsqueda y rescate

Tiempo de respuesta de los equipos

Según los autores Oliver, J. E., & Sivakumar, B (2012), en su libro: "Introduction to Emergency Management", señalan que el tiempo de respuesta de los equipos durante las labores de búsqueda y rescate desempeña un papel crucial en la gestión de situaciones de emergencia, dado que una reacción pronta y eficaz puede marcar la diferencia entre preservar vidas y propiedades o enfrentar daños irreparables. La prontitud en la ejecución permite ubicar y socorrer a las personas afectadas en el menor lapso posible, incrementando las posibilidades de supervivencia y disminuyendo el impacto negativo de la tragedia.

Capacidad de los equipos de rescatistas

Haddow, G. D., Bullock, J. A., & Coppola (2017), en su libro titulado: "Introduction to Emergency Management", señalaron que la capacidad (preparación, destrezas y recursos) de los equipos de rescatistas desempeñan un rol fundamental en la fase de búsqueda y rescate para la gestión de riesgos asociados a desastres. La efectividad de las labores de rescate depende directamente de estas cualidades, ya que equipos bien entrenados tienen la capacidad de reaccionar con mayor eficiencia y seguridad en escenarios de crisis, lo que incrementa las posibilidades de preservar vidas y reducir daños en momentos críticos. Los autores resaltaron la importancia crítica de la capacidad de los equipos de rescate en las tareas de búsqueda y salvamento como parte integral de la preparación y respuesta frente a desastres. Enfatizaron cómo la

competencia y preparación de estos equipos son esenciales para una respuesta efectiva en situaciones de crisis, subrayando su relevancia en la gestión exitosa de riesgos asociados a desastres.

Número de personas rescatadas

Drabek (1986), en su libro titulado: "Human System Responses to Disaster: An Inventory of Sociological Findings", señaló que el número de personas rescatadas desempeñan un rol fundamental en la fase de búsqueda y salvamento para la gestión de riesgos derivados de desastres, dado que el número de vidas preservadas constituye un indicador directo del éxito de las operaciones de rescate. Salvaguardar a un mayor número de personas no solo denota una respuesta eficaz, sino que también evidencia la habilidad de los equipos de rescate para sincronizar acciones, optimizar recursos y ajustarse eficientemente a escenarios críticos. El autor subrayó la significancia de la cantidad de personas rescatadas como un elemento clave en la evaluación de la efectividad de las operaciones de búsqueda y rescate. Exploro cómo el rescate exitoso de un mayor número de personas no solo constituye un logro desde una perspectiva humanitaria, sino que también muestra la capacidad de los equipos de rescate para aliviar los efectos de los desastres y preservar vidas en momentos críticos.

Base teórica para la segunda dimensión: Remoción de escombros

Volumen de escombro retirado

Wisner, B., Gaillard, J. C., & Kelman (2012), en su libro titulado: "The Routledge Handbook of Hazards and Disaster Risk Reduction", señalaron que la cantidad de volumen de escombro retirado constituye un aspecto fundamental en la fase de remoción de escombros para la gestión del riesgo de desastres, dado que la cantidad de material eliminado incide directamente en la recuperación de la infraestructura y la reinstauración de la normalidad en áreas golpeadas por un evento catastrófico. La eliminación eficaz de escombros no solo mejora la accesibilidad y la seguridad en las zonas afectadas, sino que también resulta crucial para la fase de recuperación y reconstrucción tras el desastre. Los autores resaltaron la importancia del manejo de escombros en la respuesta y recuperación post-desastre, asimismo, analizaron cómo la eliminación efectiva de escombros, incluyendo la cantidad retirada, resulta esencial

para restaurar la funcionalidad de las áreas afectadas y para mitigar los riesgos continuos asociados con la presencia de restos en el entorno post-desastre.

Numero de personal involucrado en la remoción de escombros

Quarantelli (1998), en su libro titulado: "What Is Disaster? The Need for Clarification in Definition and Conceptualization in Research", señaló que la participación del personal en la remoción de escombros desempeña un papel crucial en la gestión del riesgo de desastres, dado que el número de individuos dedicados a esta labor impacta directamente en la eficacia, celeridad y éxito de las labores de limpieza. Un equipo competente y bien preparado tiene la capacidad de agilizar la eliminación de escombros, lo que a su vez favorece la pronta restauración de las zonas afectadas, la recuperación de la infraestructura y la disminución de los riesgos asociados con la presencia de restos en el entorno post-desastre. Quarantelli también sugirió la importancia del personal involucrado en las operaciones de respuesta y recuperación, resaltando la necesidad de contar con recursos humanos adecuados para manejar de manera efectiva las secuelas de un desastre.

Porcentaje de área afectada

Kreimer, A., Arnold, M., & Carlin (2003), en su libro denominado: "Building Safer Cities: The Future of Disaster Risk", señalaron que el porcentaje de área afectada juega un papel crucial en la fase de remoción de escombros para la gestión del riesgo de desastres, dado que el tamaño del área impactada tiene un impacto directo en la organización y realización de las tareas de limpieza y eliminación de restos. Es fundamental comprender la magnitud del área perjudicada para asignar de manera eficaz los recursos necesarios y llevar a cabo una respuesta eficiente ante la emergencia. Los autores también señalaron la necesidad de tener en cuenta el alcance del área afectada al planificar e implementar las labores de remoción de escombros. Kreimer y colaboradores exploraron cómo la evaluación precisa de la extensión del área impactada resulta esencial para una respuesta efectiva frente a desastres en entornos urbanos, incluyendo la gestión adecuada de escombros para lograr una recuperación exitosa.

Base teórica para la tercera dimensión: Habilitación de vías

Tiempo de respuesta para la habilitación de vías

Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., & Davis (2004), en su libro denominado: "At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters", señalaron que el tiempo de respuesta con la que se restablecen las vías de acceso tras un desastre se convierte en un elemento crítico en el proceso de habilitación de vías para la gestión del riesgo de desastres. Este aspecto adquiere una importancia fundamental, dado que el tiempo de respuesta impacta directamente en la capacidad de la comunidad para recuperarse y responder eficazmente ante la crisis. La pronta rehabilitación de las vías de comunicación resulta esencial para facilitar la llegada de servicios de emergencia, suministros y asistencia a las zonas afectadas.

Porcentaje de vías habilitadas

Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., & Davis (2004), en su obra titulada: "At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters", senalaron que la importancia del porcentaje de vías habilitadas dentro del contexto de la gestión del riesgo de desastres reside en su impacto directo en la capacidad de una comunidad para responder y recuperarse después de un evento catastrófico. La existencia de vías de comunicación operativas resulta crucial para posibilitar la pronta llegada de servicios de emergencia, provisiones y asistencia a las zonas afectadas, lo cual a su vez incide en la eficacia de las labores de rescate y en la reducción de los daños.

Disponibilidad de equipos y maquinaria para la habilitación de vías

Li, Xiaoyan (2015), en su publicación denominada: "Natural Disaster Management: A Case Study of Road Network Restoration after the 2008 Wenchuan Earthquake in China", señaló que la presencia de equipos y maquinaria para la habilitación de vías desempeña un papel fundamental en el ámbito de la gestión del riesgo de desastres, siendo elementos clave en la pronta recuperación de las rutas de comunicación tras eventos catastróficos. Estos recursos resultan indispensables para acelerar la respuesta en situaciones de emergencia, facilitar la accesibilidad a las zonas afectadas y posibilitar la distribución eficaz de ayuda y suministros, lo que a su vez fortalece la capacidad de recuperación de la comunidad frente a desastres. Este estudio examina la gestión de desastres naturales centrándose en la recuperación de

la red vial después del terremoto de Wenchuan en 2008 en China. Resalta la importancia crítica de la disponibilidad de equipos y maquinaria para la reconstrucción de las vías como parte esencial de las estrategias de gestión del riesgo de desastres.

En esta investigación se han establecido una definición de términos los cuales abarcan el espacio dedicado a la explicación y aclaración de los conceptos fundamentales, específicos y técnicos empleados a lo largo de dicha investigación. A continuación, se define algunos términos utilizados en el marco de la investigación expuesta, de acuerdo con el siguiente detalle**:**

Capacidad de respuesta: De acuerdo con el especialista en gestión de desastres K. M. Nair (2005), la capacidad de respuesta en situaciones de desastre se caracteriza por la competencia de un sistema, comunidad o sociedad para estructurar y llevar a cabo acciones efectivas en respuesta a amenazas, con el propósito de minimizar los efectos negativos de los desastres naturales.

Capacidad de toma de decisiones: Según Ward (2006), la capacidad de toma de decisiones durante situaciones de desastre implica la habilidad de individuos, entidades u comunidades para analizar con prontitud la información relevante en momentos críticos, evaluar las alternativas disponibles y ejecutar acciones eficaces con el fin de reducir los efectos negativos de un evento catastrófico y preservar tanto la integridad de las personas como de los activos.

Gestión del riesgo de desastres

La UNISDR (Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres), establece que la gestión del riesgo del desastre implica el conjunto de acciones dirigidas a reconocer, analizar y minimizar los riesgos vinculados a situaciones de emergencia, con la finalidad de disminuir la fragilidad de las comunidades y fortalecer su capacidad para afrontar y recuperarse de eventos catastróficos, ya sean de origen natural o antropogénico.

Habilidades practicas

Kolb (1984), tipifica que las habilidades practicas son las habilidades y conocimientos que una persona desarrolla mediante la práctica y la experiencia directa al llevar a

cabo actividades específicas o al resolver problemas particulares en un dominio específico.

Plan de emergencia

Lindel (2011), menciona que un plan de emergencia es una guía que define las acciones y pasos a tomar en situaciones de emergencia o desastre, con la finalidad de resguardar vidas, reducir impactos y favorecer una respuesta organizada y eficaz frente a tales circunstancias.

Plan de contingencia

Mittroff (1994), tipifica que un plan de contingencia es una serie de métodos y activos ideados para hacer frente a situaciones de crisis o emergencia que puedan surgir en un ámbito organizacional o específico. Estos planes son ejecutados con el propósito de asegurar la continuidad de las operaciones y reducir los impactos adversos en el caso de eventos inesperados o catastróficos.

Remoción de escombros

Etkin (2016), menciona que la remoción de escombros implica la tarea de limpiar y desechar los restos y desechos generados por un evento catastrófico, ya sea de origen natural o antropogénico, con el propósito de despejar zonas impactadas y agilizar las labores de rescate, reconstrucción y restauración.

Simulacro

Kramer (2011), menciona que un simulacro es un ejercicio simulado, siendo una práctica organizada que recrea una situación de crisis o desastre con el fin de examinar la eficacia de los protocolos de actuación, la colaboración entre los grupos participantes y la capacitación de individuos frente a circunstancias desafiantes.

Tiempo de respuesta

Mileti (1999), tipifica que el tiempo de respuesta es el periodo de reacción frente a un desastre el cual abarca el intervalo de tiempo que transcurre desde la ocurrencia de un evento devastador hasta el inicio de las medidas de emergencia destinadas a reducir sus impactos y asistir a los individuos perjudicados.

En la investigación científica, las hipótesis desempeñan un papel crucial al brindar una dirección clara sobre lo que se pretende demostrar o contradecir durante el estudio. Contribuyen a la organización de la investigación, a la fijación de los objetivos y a la cimentación del marco teórico sobre el cual se sustenta el trabajo. Al concluir el estudio, se contrastan los resultados obtenidos con las hipótesis formuladas para evaluar su validez y determinar si es preciso modificar las conclusiones, en tal sentido esta investigación propone una hipótesis general, así como las hipótesis específicas de acuerdo con el siguiente detalle**:**

Hipótesis general

Existe una relación directa y significativa entre la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.

Hipótesis específicas

HE1.- Existe una relación directa y significativa entre la capacitación del personal de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024

HE2.- Existe una relación directa y significativa entre el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024

HE3.- Existe una relación directa y significativa entre los procedimientos de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de la investigación es cuantitativo, ya que se basa en la recopilación y el análisis de datos numéricos para entender fenómenos, probar hipótesis y determinar tendencias (Creswell & Creswell, 2018), asimismo, porque se caracteriza por el uso de técnicas estadísticas, métricas y modelos matemáticos para cuantificar y analizar los resultados (Saunders et al., 2019). Este enfoque nos permitirá conseguir resultados más objetivos y generalizables al tomar muestras representativas.

El tipo de investigación es aplicada, ya que según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la investigación aplicada se caracteriza por su orientación hacia la resolución de problemas prácticos. En el contexto de una investigación cuantitativa, este enfoque se manifiesta en el interés por generar conocimientos que puedan ser utilizados para abordar situaciones o fenómenos específicos de la realidad.

El nivel de la investigación es correlacional, ya que se caracteriza por buscar constituir relaciones entre dos o más variables sin determinar la causalidad. Este tipo de investigación tiene como objetivo comprender el comportamiento de una variable en función de los cambios que se producen en otra variable relacionada. La investigación correlacional se orienta en establecer el grado de asociación entre las variables, sin manipular directamente las variables independientes. El objetivo es determinar si existe una covariación entre ellas, es decir, si los cambios que se dan en una variable corresponden con los cambios que se da en otra variable relacionada. Según Hernández-Sampieri (2014), "el propósito de la investigación correlacional es conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto particular". En resumen, la investigación correlacional busca examinar la relación entre variables sin establecer una relación de causa y efecto. La finalidad de esta investigación es determinar si existe una covariación o asociación entre ellas, sin manipular directamente las variables independientes.

En cuanto al diseño de la investigación, esta investigación es no experimental, lo que significa que no se han manipulado deliberadamente las variables independientes para observar sus efectos en las variables dependientes. En su lugar, se limitó a observar y medir los fenómenos tal y como ocurren en su contexto natural, sin intervenir o modificar intencionalmente las condiciones.

En cuanto a la población a la que se hace referencia, está población está compuesta por el personal militar de la 1ra Brigada Multipropósito que participaron en las operaciones militares de apoyo a la gestión del riesgo de desastres causados por el Ciclón Yaku en Santa Rosa de Quives. Específicamente, esta población está conformada por 80 militares, incluyendo Oficiales, Técnicos, Suboficiales y personal de Tropa reenganchada, todos pertenecientes a la 1ra Brigada Multipropósito del Ejército del Perú.

En relación con la muestra para esta investigación, se seleccionará una muestra representativa a través de un proceso de muestreo probabilístico, específicamente utilizando un muestreo aleatorio simple. El tamaño de esta muestra se determinará utilizando un software diseñado para el cálculo del tamaño de la muestra. [http://www.consulta.mx/tamaño-muestra.aspx]

$$n = \frac{NZ^2 pq}{(N-1)E^2 + Z^2 pq} =$$

- N= 80
- z= 1.96
- p= 0.5
- q= 0.5
- E=0.05

$$n = \frac{80(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(80-1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = \mathbf{66.32 = 67}$$

El tamaño de la muestra “n” será igual a la cantidad de 67 personal militar tomados de la población en referencia de la 1ra Brigada Multipropósito que hayan participado en las acciones militares de apoyo a la gestión del riesgo de desastre ocasionados por el Ciclón Yaku en Santa Rosa de Quives.

En el contexto de esta investigación se han establecido variables las cuales representan los componentes, atributos o elementos que son examinados con el fin de comprender cómo se relacionan, impactan o influyen en el fenómeno bajo estudio. La precisa identificación y definición de estas variables han sentado las bases sólidas para la investigación, simplificando así la recolección de datos, el análisis y la

interpretación de los resultados. A continuación, un breve resumen de las variables de la presente investigación:

Variable 1: **Capacidad de respuesta**

La capacidad de respuesta es fundamental para la gestión eficaz del riesgo de desastres. Se refiere a la habilidad de individuos, comunidades y organizaciones para prepararse, responder y recuperarse ante los impactos de un desastre (UNDRR, 2017). Esto implica tener planes de emergencia, equipos y recursos apropiados, así como la capacitación y coordinación necesarias para activar una respuesta rápida y efectiva. Una sólida capacidad de respuesta permite a las comunidades y autoridades mitigar los efectos de un desastre, salvar vidas, reducir daños y acelerar la recuperación (GFDRR, 2020). Una sólida capacidad de respuesta contribuye a la resiliencia a largo plazo y al desarrollo sostenible.

La capacidad de respuesta ante desastres se refiere a la habilidad de una comunidad, región o país para reaccionar de manera eficaz cuando ocurre un desastre natural o uno provocado por el hombre. Una mayor capacidad de respuesta permite que los pobladores puedan hacer frente de manera más eficaz y organizada a los efectos iniciales de un desastre, rescatar a las personas, brindar asistencia humanitaria, restablecer servicios básicos y comenzar la recuperación lo antes posible

Variable 2: Gestión del riesgo del desastre

La gestión del riesgo de desastres es un planteamiento integral que tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de la población asentados en una comunidad ante eventos peligrosos. Esto implica una serie de medidas y acciones que abarcan desde la identificación y evaluación de los riesgos hasta la planificación, implementación y monitoreo de estrategias de prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación (UNISDR, 2009). La gestión del riesgo de desastres requiere la participación coordinada de diversos actores, como gobiernos, organizaciones internacionales, sociedades civiles y comunidades, con el fin de obtener una reducción efectiva de los riesgos y una mejor preparación ante emergencias (UNISDR, 2015). La GRD posee un enfoque sistemático e integral para reducir los riesgos de desastres naturales y causados por el ser humano.

Cardona (2004), afirma que la GRD incluye medidas para prevenir, mitigar, preparar, responder y recuperarse de los impactos de los desastres. La prevención tiene como objetivo evitar la exposición a peligros a través de intervenciones estructurales y no estructurales (Barrientos et al., 2019). La mitigación reduce la vulnerabilidad y fortalece la capacidad de recuperación de los pobladores asentados en una comunidad (UNISDR, 2009). La preparación está orientada al planeamiento y de las actividades que se realizan para responder eficazmente a un evento (Bello, 2014). La respuesta implica acciones inmediatas durante y después de un desastre (Cardona, 2004). La recuperación tiene como objetivo restablecer los servicios y reconstruir de forma más segura (Asgary et al., 2012).

Según (Alexander, 2002), la Gestión del Riesgo del Desastre requiere el compromiso de diversos actores en todos los niveles de gobierno. Es imprescindible e importante un enfoque de gobernanza multinivel e interdisciplinario para una gestión eficaz de los riesgos de desastres (UNISDR, 2015).

Operacionalización de las variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores
Variable 1 Capacidad de respuesta	Capacitación del personal	• Capacidad de toma de decisiones • Habilidades practicas • Tiempo de respuesta	1 - 3	Siempre (5) Casi siempre (4) A veces (3) Casi nunca (2) Nunca (1)
	Equipamiento	• Disponibilidad de medios de transporte • Infraestructura de comunicaciones • Equipos de búsqueda y rescate	4 – 6	
	Protocolos	• Plan de emergencia • Plan de contingencia • Simulacros	7 - 9	
Variable 2 Gestión de riesgo del desastre	Búsqueda y rescate	• Tiempo de respuesta de los equipos • Capacidad de los equipos • Número de personas rescatadas	1-3	
	Remoción de escombros	• Volumen de escombro retirado • Numero de personal involucrado en la remoción de escombros • Porcentaje de área afectada	4 – 6	
	Habilitación de vías	• Tiempo de respuesta para la habilitación de vías • Porcentaje de vías habilitadas • Disponibilidad de equipos y maquinaria para la habilitación de vías	7 - 9	

En cuanto a las Técnicas e instrumentos de recolección de datos, la técnica que se utilizó fue la Encuesta y el instrumento de recolección de datos que se empleó fue el cuestionario, el cual se realizó al personal militar de la 1ra Brigada Multipropósitos, lo cual constituye el instrumento más adecuado para el levantamiento de información. Los datos recopilados fueron analizados mediante el uso de la estadística descriptiva e inferencial. Esta metodología posibilita la recopilación y posterior interpretación de los datos mediante un examen detallado de la información obtenida. Tras la aplicación del cuestionario a la muestra, los datos se introdujeron en Excel para su validación y organización adecuada. Posteriormente, se empleó el software SPSS para llevar a cabo un análisis detallado de la información, utilizando tanto herramientas descriptivas como inferenciales. Para llevar a cabo el análisis estadístico, se utilizaron tablas para presentar las frecuencias y los porcentajes. En cuanto a la estadística inferencial, se aplicó el test de normalidad de Kolmogorov-Smirnov (para muestras de tamaño n≥50) con el propósito de identificar la distribución de los datos de la muestra, lo que facilita la selección de herramientas paramétricas o no paramétricas según sea necesario. Por último, se llevó a cabo la prueba de correlación de Rho de Spearman para investigar las posibles relaciones entre las variables y dimensiones objeto de estudio, evitando así la redundancia de información. Tal como lo mostramos en la Figura 14 el cual muestra el grado de relación según el coeficiente de correlación**:**

Figura 14

Grado de relación según coeficiente de correlación

RANGO	RELACIÓN
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.100	Correlación negativa debil
0.00	No existe Correlación
+0.01 a +0.10	Correlación positiva debil
+0.11 a +0.50	Correlación positiva media
+0.51 a +0.75	Correlación positiva considerable
+0.76 a +0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.91 a +1.00	Correlación positiva perfecta

Nota: Tomado de Hernández y Fernández (2010)

Tabla 1

Criterios para administrar la población y muestra

Criterio de inclusión	Criterios de exclusión
Estado Mayor 1ª Brigada multipropósitos - Haber sido capacitados en Búsqueda y rescate - Haber aprobado satisfactoriamente los cursos de Rescate brindados por INDECI e Institutos afines - Haber participado en algún evento de emergencia donde la 1ª Brigada Multipropósito participó - Grado: Personal de Oficiales, Técnicos y Sub Oficiales - Edad: Personal del Estado Mayor entre 21 hasta los 50 años	**Estado Mayor 1ª Brigada multipropósitos** - No considerar a Personal con falta de experiencia en búsqueda y rescate - No considerar a Personal del Servicio Administrativo del Estado Mayor - No considerar a personal mayor de 50 años - No considerar a personal con problemas de salud
Unidades Orgánicas de la 1ª Brigada Multipropósitos - Haber sido capacitados en Búsqueda y rescate - Haber aprobado satisfactoriamente los cursos de Rescate brindados por INDECI e Institutos afines - Haber participado en algún evento de emergencia donde la 1ª Brigada Multipropósito participó - Grado: Personal de Oficiales, Técnicos y Sub Oficiales y Personal de Tropa de Servicio Militar Voluntario - Edad: Personal del Estado Mayor entre 18 hasta los 50 años	**Unidades Orgánicas de la 1ª Brigada Multipropósitos** - No considerar a Personal con falta de experiencia en búsqueda y rescate - No considerar a Personal del Servicio Administrativo pertenecientes a las Unidades Orgánicas - No considerar a personal mayor de 50 años - No considerar a personal con problemas de salud - No considerar al personal femenino de Tropa de Servicio Militar Voluntario

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1 Análisis descriptivo

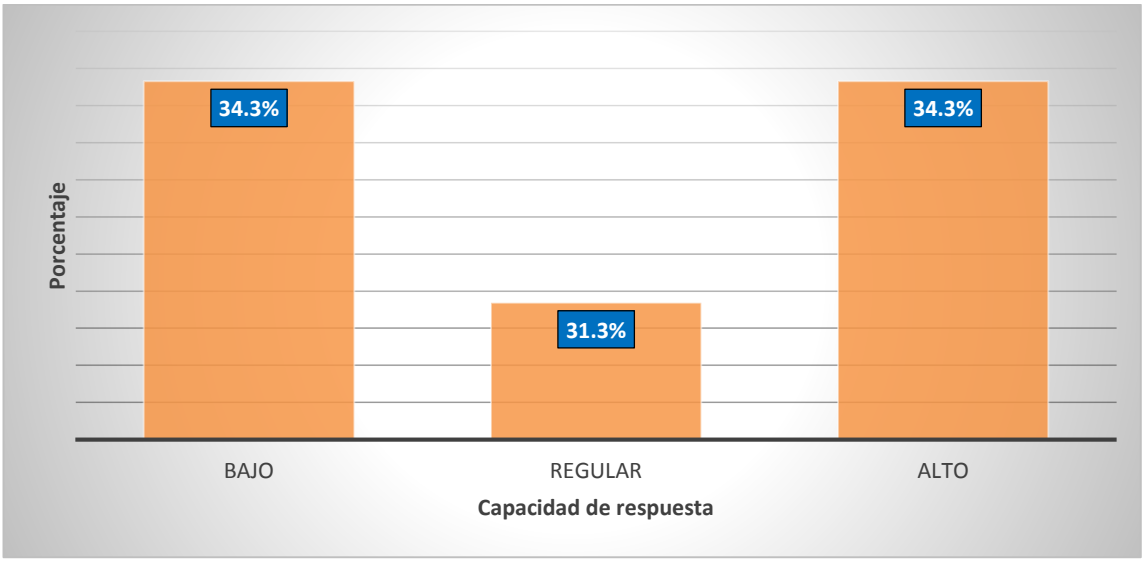
Tabla 2

Distribución de los consultados de acuerdo con la capacidad de respuesta 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Capacidad de respuesta	Bajo	23	34.3	34.3
	Regular	21	31.3	31.3
	Alto	23	34.3	34.3
	Total	67	100.0	100.0

Figura 15

Distribución porcentual sobre la capacidad de respuesta 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.



Interpretación:

De acuerdo con los resultados arrojados por la tabla y la figura se determinó que, con relación a la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, la mayor cantidad de los consultados (65%),

consideran que esta tiene un nivel entre regular y alto y sólo el 34% considera que esta tiene un bajo nivel.

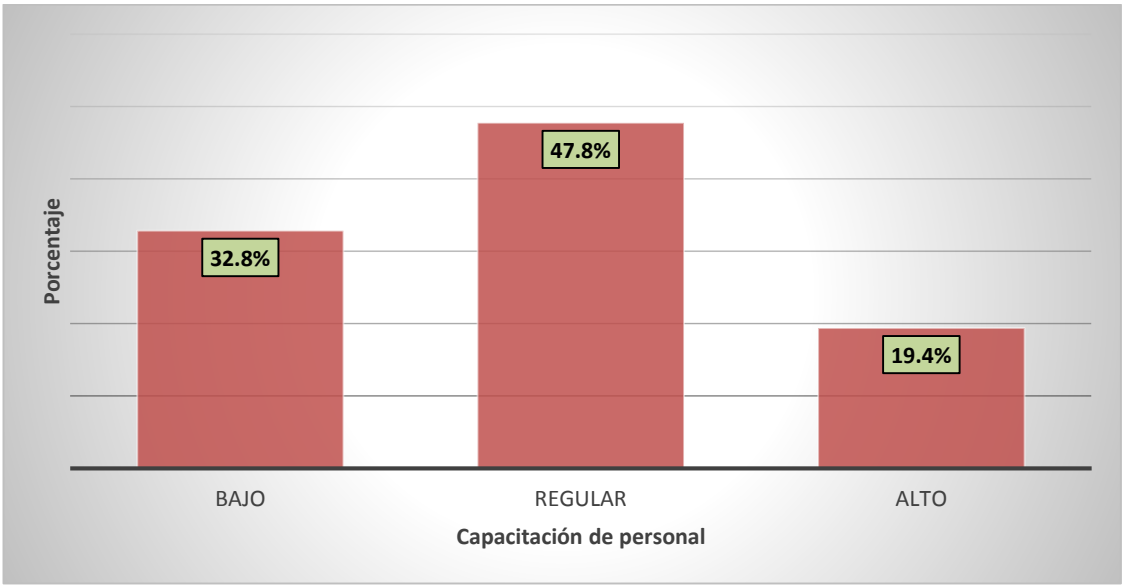
Tabla 3

Distribución de los consultados de acuerdo con la capacitación de personal de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Capacitación del personal	Bajo	22	32.8	32.8
	Regular	32	47.8	47.8
	Alto	13	19.4	19.4
	Total	67	100.0	100.0

Figura 16

Distribución porcentual sobre la capacidad de respuesta 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.



Interpretación:

De acuerdo con los resultados arrojados por la tabla y la figura se determinó que, con relación a la capacitación de personal de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, la mayor cantidad de los consultados (47.8%), consideran que esta tiene un nivel regular, el 32.8% considera que esta tiene un bajo nivel y sólo el 19.4% considera que esta tiene un alto nivel.

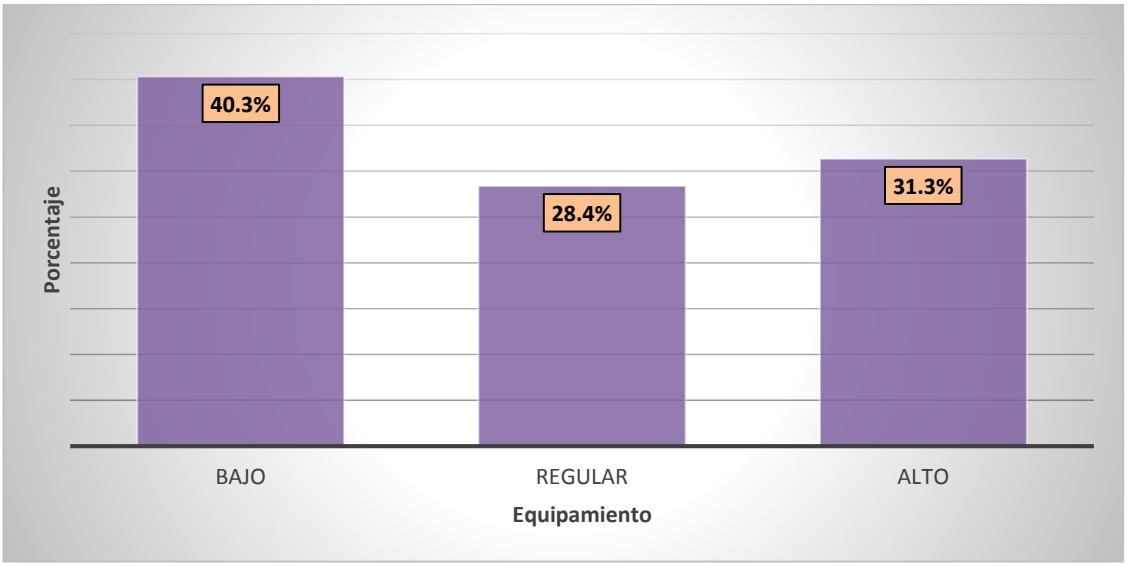
Tabla 4

Distribución de los consultados de acuerdo con el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Equipamiento	Bajo	27	40.3	40.3
	Regular	19	28.4	28.4
	Alto	21	31.3	31.3
	Total	67	100.0	100.0

Figura 17

Distribución porcentual sobre el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.



Interpretación:

De acuerdo con los resultados arrojados por la tabla y la figura se determinó que, con relación al equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, la mayor cantidad de los consultados (59.7%), consideran que esta tiene un nivel entre regular y alto y el 40.3% consideró que el equipamiento era de bajo nivel.

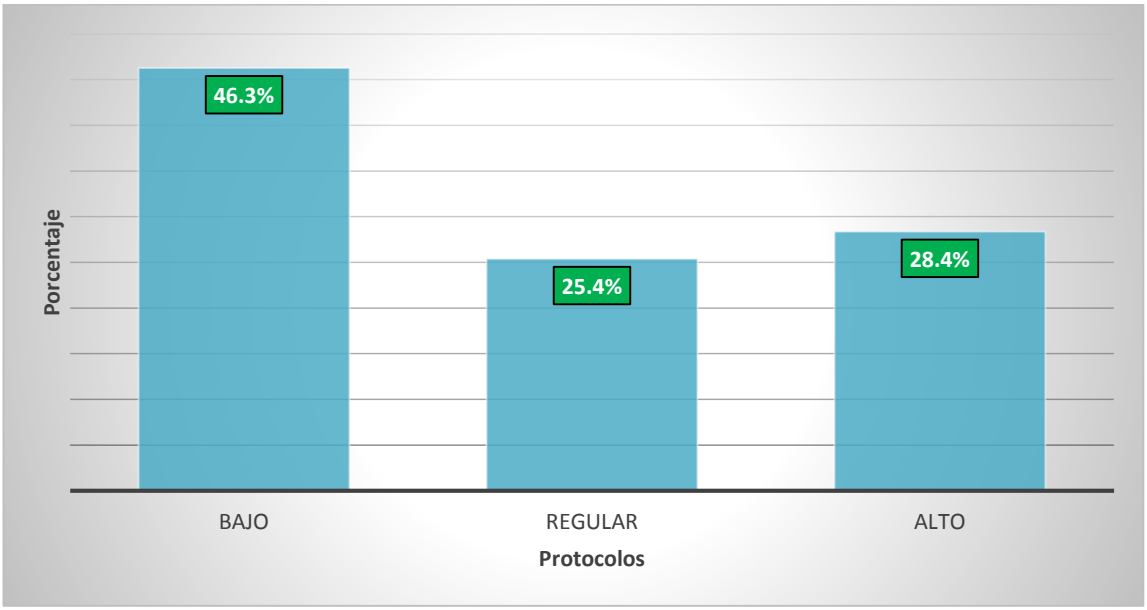
Tabla 5

Distribución de los consultados de acuerdo con los procedimientos de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Protocolos	Bajo	31	46.3	46.3
	Regular	17	25.4	25.4
	Alto	19	28.4	28.4
	Total	67	100.0	100.0

Figura 18

Distribución porcentual sobre los protocolos de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.



Interpretación:

De acuerdo con los resultados arrojados por la tabla y la figura se determinó que, con relación a los protocolos de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, la mayor cantidad de los consultados (46.3%), consideran que los protocolos no estuvieron a la altura para atender la emergencia del ciclón Yaku, es decir fueron de bajo nivel, y sólo el 28.4% consideró que fueron de alto nivel.

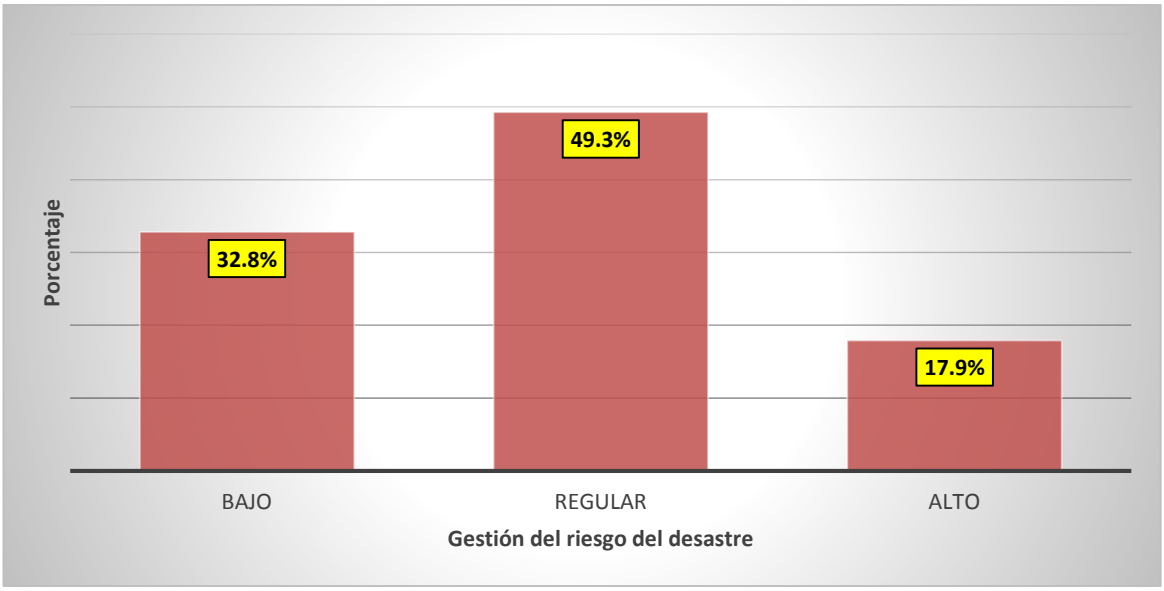
Tabla 6

Distribución de los consultados de acuerdo la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Gestión del riesgo del desastre	Bajo	22	32.8	32.8
	Regular	33	49.3	49.3
	Alto	12	17.9	17.9
	Total	67	100.0	100.0

Figura 19

Distribución porcentual sobre la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.



Interpretación:

De acuerdo con los resultados arrojados por la tabla y la figura se determinó que, con relación a la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, la mayor cantidad de los consultados (49.3%), consideran que esta tuvo un nivel regular y sólo el 17.9% la consideró de alto nivel.

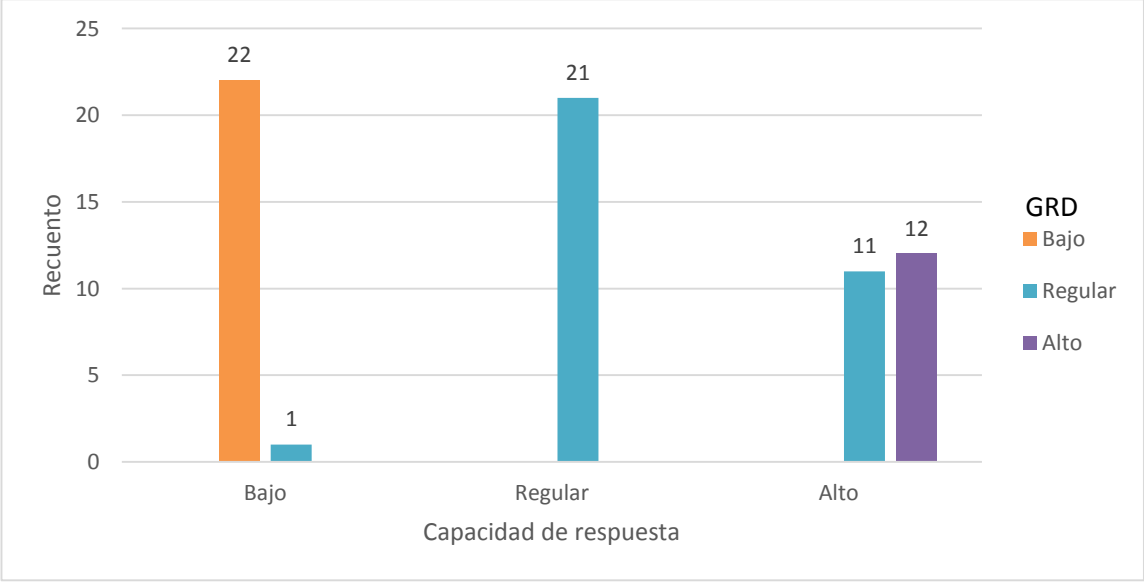
Tabla 7

Distribución porcentual de acuerdo con la capacidad de respuesta y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.

			Gestión del riesgo del desastre		
			Bajo	Regular	Alto
Capacidad de respuesta	Bajo	Recuento	22	1	0
		% del total	95.7%	4.3%	0.0%
	Regular	Recuento	0	21	0
		% del total	0.0%	100.0%	0.0%
	Alto	Recuento	0	11	12
		% del total	0.0%	47.8%	52.2%
Total		Recuento	22	33	12
		% del total	32.8%	49.3%	17.9%

Figura 20

Distribución de frecuencia de los encuestados de acuerdo con la capacidad de respuesta y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.



Interpretación:

De acuerdo con la tabla y figura mostrada se determinó que el **95.7%** de los consultados consideraron que cuando la **capacidad de respuesta** es de **bajo nivel** la **gestión de riesgo de desastres** también lo es, por otro lado el **47.8%** de los consultados consideran que cuando la **capacidad de respuesta** es de **alto nivel** la **gestión de riesgo de desastre es regular**.

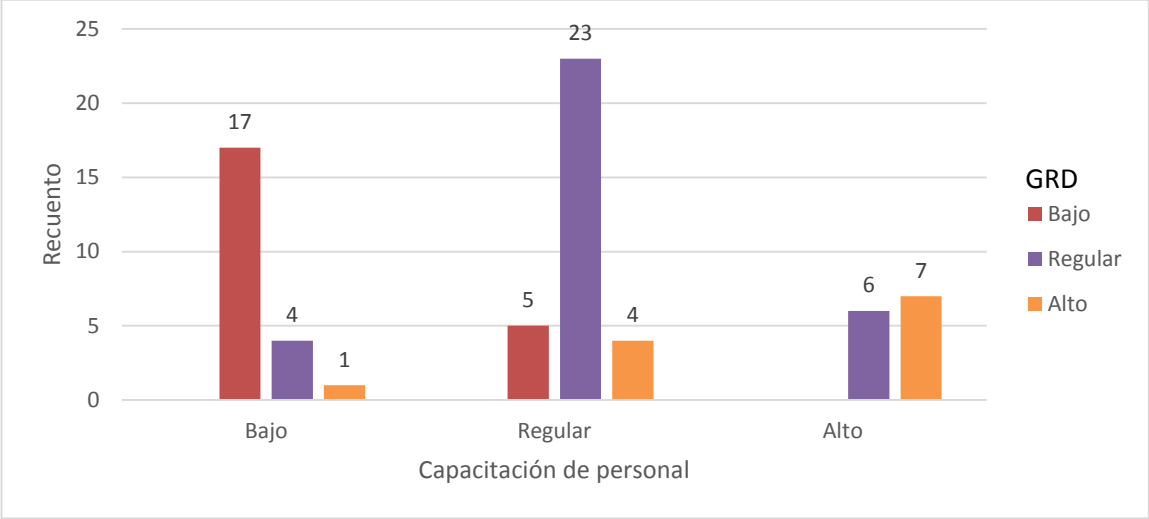
Tabla 8

Distribución porcentual de acuerdo con la capacitación del personal y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.

			Gestión del riesgo del desastre		
			Bajo	Regular	Alto
Capacitación del personal	Bajo	Recuento	17	4	1
		% del total	77.3%	18.2%	4.5%
	Regular	Recuento	5	23	4
		% del total	15.6%	71.9%	12.5%
	Alto	Recuento	0	6	7
		% del total	0.0%	46.2%	53.8%
Total		Recuento	22	33	12
		% del total	32.8%	49.3%	17.9%

Figura 21

Distribución de frecuencia de los encuestados de acuerdo con la capacitación de personal y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.



Interpretación:

De acuerdo con la tabla y figura mostrada se determinó que el **77.3%** de los consultados consideraron que cuando la **capacitación de personal** es de **bajo nivel** la **gestión de riesgo** de desastres **también lo es** mientras que el **53.8%** considera que cuando la **capacitación de personal es alta** la **gestión de riesgo de desastres también lo es**.

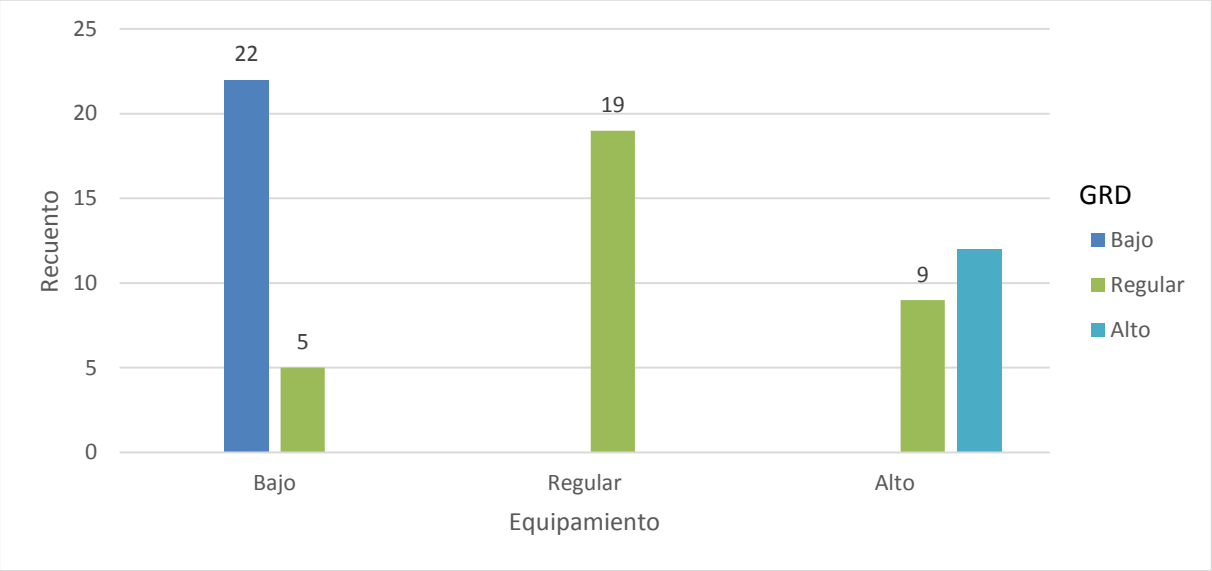
Tabla 9

Distribución porcentual de acuerdo con el equipamiento y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.

			Gestión del riesgo del desastre		
			Bajo	Regular	Alto
Equipamiento	Bajo	Recuento	22	5	0
		% del total	81.5%	18.5%	0.0%
	Regular	Recuento	0	19	0
		% del total	0.0%	100.0%	0.0%
	Alto	Recuento	0	9	12
		% del total	0.0%	42.9%	57.1%
Total		Recuento	22	33	12
		% del total	32.8%	49.3%	17.9%

Figura 22

Distribución de frecuencia de los encuestados de acuerdo con el equipamiento y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.



Interpretación:

De acuerdo con la tabla y figura mostrada se determinó que el **81.5%** de los consultados consideraron que cuando el **equipamiento** es de **bajo nivel** la **gestión de riesgo de desastres también lo es** mientras que el **57.1%** considera que cuando el **equipamiento** es de **alto nivel** la **gestión de riesgo de desastres también lo es**.

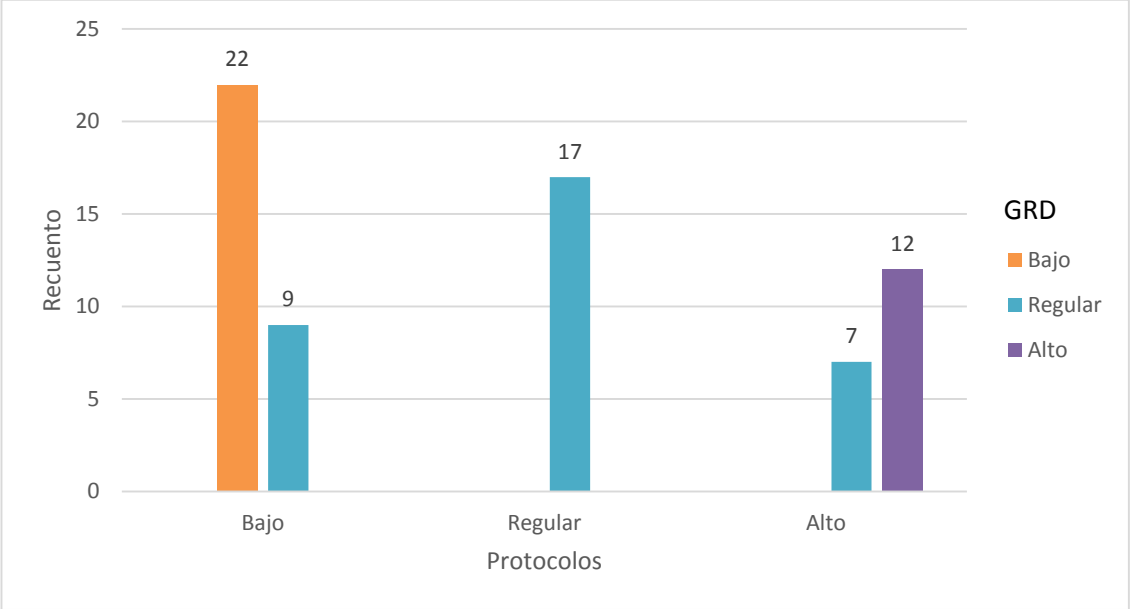
Tabla 10

Distribución porcentual de acuerdo con los procedimientos de respuesta y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.

			Gestión del riesgo del desastre		
			Bajo	Regular	Alto
Protocolos	Bajo	Recuento	22	9	0
		% del total	71.0%	29.0%	0.0%
	Regular	Recuento	0	17	0
		% del total	0.0%	100.0%	0.0%
	Alto	Recuento	0	7	12
		% del total	0.0%	36.8%	63.2%
Total		Recuento	22	33	12
		% del total	32.8%	49.3%	17.9%

Figura 23

Distribución de frecuencia de los encuestados de acuerdo con los procedimientos de respuesta y la gestión de riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024.



Interpretación:

De acuerdo con la tabla y figura mostrada se determinó que el **71%** de los consultados consideraron que cuando los **procedimientos de repuesta no son los adecuados** la **gestión de riesgo de desastres** es de **bajo nivel**, de igual modo, el **63.2%** considera que cuando los **protocolos son adecuados** la **gestión de riesgo de desastres** es de **alto nivel**.

3.2 Análisis inferencial

Hipótesis General

Ho: Existe una relación directa y significativa entre la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024

H_1: No existe una relación directa y significativa entre la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024

Tabla 11

Significancia y correlación entre la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024

			Capacidad de respuesta	Gestión del riesgo de desastres
Rho de Spearman	Capacidad de respuesta	Coeficiente de correlación	1.000	,889**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	67	67
	Gestión del riesgo de desastres	Coeficiente de correlación	,889**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	67	67

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

Decisión

De los valores que se muestran en la tabla el **valor p de Sig. (bilateral)** es igual a **0,000** por lo tanto **menor a 0,05 (valor de p convencional)** **se rechaza la hipótesis nula** y **se acepta la hipótesis alterna** (hipótesis de investigación) **es decir que existe relación significativa entre la capacidad de respuesta y la gestión de riesgo de desastres**, **debido** a que el valor del **coeficiente de correlación rho de Spearman es igual a 0,889** que de acuerdo a la escala establecida por Hernández y otros (2014) dicha correlación es positiva muy alta.

Hipótesis específica 1

Ho: Existe una relación directa y significativa entre la capacitación de personal de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024

H_1: No existe una relación directa y significativa entre la capacitación de personal de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024

Tabla 1

Significancia y correlación entre la capacitación de personal de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024

			Capacitación de personal	Gestión del riesgo de desastres
Rho de Spearman	Capacitación de personal	Coeficiente de correlación	1.000	,890**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	67	67
	Gestión del riesgo de desastres	Coeficiente de correlación	,890**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	67	67

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

Decisión

De los valores que se muestran en la tabla el **valor p de Sig. (bilateral) es igual a 0,000** por lo tanto **menor a 0,05 (valor de p convencional) se rechaza la hipótesis nula** y **se acepta la hipótesis alterna** (hipótesis de investigación) **es decir** que **existe relación significativa entre la capacitación de personal y la gestión de riesgo de desastres**, **debido** a que el valor del coeficiente de correlación rho de Spearman **es igual a 0,890** que de acuerdo a la escala establecida por Hernández y otros (2014) dicha correlación **es positiva muy alta**.

Hipótesis específica 2

Ho: Existe una relación directa y significativa entre el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024

H_1: No existe una relación directa y significativa entre el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024

Tabla 13

Significancia y correlación entre el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024

			Equipamiento	Gestión del riesgo de desastres
Rho de Spearman	Equipamiento	Coeficiente de correlación	1.000	,850**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	67	67
	Gestión del riesgo de desastres	Coeficiente de correlación	,850**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	67	67

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

Decisión

De los valores que se muestran en la tabla el **valor p de Sig. (bilateral) es igual a 0,000** por lo tanto menor a 0,05 (valor de p convencional) **se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna (hipótesis de investigación)** es decir que **existe relación significativa entre el equipamiento y la gestión de riesgo de desastres**, debido a que el valor del coeficiente de correlación rho de Spearman es igual a 0,850 que de acuerdo a la escala establecida por Hernández y otros (2014) **dicha correlación es positiva alta**.

Hipótesis específica 3

Ho: Existe una relación directa y significativa entre los procedimientos de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024

H_1: No existe una relación directa y significativa entre los procedimientos de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024

Tabla 14

Significancia y correlación entre los procedimientos de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024

			Protocolos	Gestión del riesgo de desastres
Rho de Spearman	Protocolos	Coeficiente de correlación	1.000	,815**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	67	67
	Gestión del riesgo de desastres	Coeficiente de correlación	,815**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	67	67

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

Decisión

De los valores que se muestran en la **tabla el valor p de Sig. (bilateral) es igual a 0,000** por lo tanto menor a 0,05 (valor de p convencional) **se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna** (hipótesis de investigación) **es decir** que **existe relación significativa entre los protocolos y la gestión de riesgo de desastres**, debido a que el valor del coeficiente de correlación rho de Spearman es igual a 0,815 que de acuerdo a la escala establecida por Hernández y otros (2014) dicha correlación **es positiva alta.**

CAPITULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Discusión

Tras la finalización de esta investigación, se logró establecer una relación significativa entre la Capacidad de Respuesta de la 1a Brigada Multipropósito y la efectividad en la gestión del riesgo de desastres. Los hallazgos obtenidos resaltan la importancia de contar con un nivel óptimo de preparación y capacidad de respuesta por parte de esta brigada en particular, en relación con la gestión integral de situaciones de emergencia. La identificación de esta relación subraya la relevancia de la capacidad operativa y la eficacia en la respuesta ante escenarios de riesgo, enfatizando la necesidad de una coordinación efectiva y recursos adecuados para hacer frente a desafíos críticos. Estos resultados proporcionan una base sólida para futuras estrategias de fortalecimiento y mejora en la preparación y respuesta ante eventos adversos, destacando la interdependencia entre la capacidad de respuesta de una brigada y la gestión proactiva del riesgo de desastres. Según los datos presentados en la tabla 07, la cual se enfoca en analizar la relación entre la capacidad de respuesta y la gestión del riesgo de desastres de la 1ª Brigada Multipropósitos durante el Ciclón Yaku en Santa Rosa de Quives en el año 2024, se pudo extraer información relevante. Tras el análisis detallado de la tabla y la figura asociada, se llegó a la conclusión de que un 95.7% de los encuestados opinaron que cuando la capacidad de respuesta es baja, la gestión del riesgo de desastres también se ve afectada negativamente. Por otro lado, el 47.8% de los participantes expresaron que una capacidad de respuesta alta no siempre se traduce en una gestión de riesgo de desastres eficiente, calificándola en ocasiones como regular. Estos resultados destacan la importancia de una capacidad de respuesta adecuada para una gestión efectiva del riesgo de desastres, subrayando la complejidad de esta relación y la necesidad de estrategias integrales para mejorar la preparación y respuesta ante eventos catastróficos. La capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos resulta fundamental en el momento de la atención de un desastre, tal como lo manifestó Barreto (2021) en su investigación, donde sostiene que una eficiente gestión de riesgo de desastres se da cuando se cuenta con la capacitación, el equipamiento y los protocolos adecuados.

Asimismo, Palomino (2021), sostiene que una buena gestión permite brindar un eficiente servicio, lo cual significa que depende de la eficiencia y la eficacia de las acciones que realice la 1ª Brigada Multipropósitos en la atención a un desastre para que ingresen los equipos de emergencia a la zona afectada y permita salvar vidas y permitir el acceso a la maquinaria pesada que permitirá la reconstrucción y rehabilitación de la zona. Así mismo los hallazgos obtenidos respaldan lo expresado por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR) en su informe del año 2023. Según la UNDRR, responder eficazmente a situaciones críticas requiere la presencia de sistemas eficaces, recursos adecuados, planes de acción bien elaborados, coordinación efectiva entre instituciones pertinentes y conocimientos técnicos especializados y oportunos. Estos componentes son esenciales para asegurar una respuesta eficiente y veloz en momentos de crisis. Además, la UNDRR subraya la relevancia de la preparación anticipada y la educación continua para fortalecer la capacidad de recuperación de las comunidades ante desastres naturales y eventos adversos.

De acuerdo con el objetivo específico 01, el cual se centró en investigar la influencia de la capacitación del personal de la 1ª Brigada Multipropósitos en la gestión del riesgo de desastres, los resultados obtenidos en la tabla 08 de este estudio revelaron datos significativos. Según esta tabla, se observó que un 77.3% de los encuestados opinaron que existe una correlación directa entre la capacitación del personal a un nivel bajo y una gestión deficiente del riesgo de desastres. Por otro lado, un porcentaje del 53.8% de los participantes indicaron que una capacitación del personal a un nivel alto se traduce comúnmente en una gestión eficaz del riesgo de desastres. Estos hallazgos subrayan la importancia crítica de la formación del personal en la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, destacando la necesidad de invertir en programas de capacitación sólidos para mejorar la capacidad de respuesta y reducir la vulnerabilidad frente a eventos adversos, tal como lo establecen Trujillo (2020) y Smith & Johnson (2019) en sus respectivas investigaciones. Según las investigaciones de Trujillo (2020) y Smith & Johnson (2019), se argumenta que la clave para lograr una gestión exitosa radica en la presencia de un equipo cohesionado, una preparación meticulosa y una

capacitación adecuada. Asimismo, destacan la importancia crucial de un liderazgo efectivo que pueda dirigir y coordinar de manera óptima a todos los actores involucrados en la consecución de una gestión exitosa. Estos expertos enfatizan que el éxito en la gestión no solo depende de la presencia de recursos y preparación, sino también de la habilidad para liderar y articular esfuerzos de manera eficiente. En este sentido, Trujillo y Smith & Johnson subrayan la necesidad de una planificación estratégica que incluya la identificación de roles claros y la asignación de responsabilidades específicas dentro del equipo de trabajo. Asimismo, resaltan la importancia de la comunicación efectiva y la colaboración entre todos los miembros del equipo para garantizar una gestión fluida y coordinada. Además, hacen hincapié en la relevancia de la adaptabilidad y la capacidad de tomar decisiones rápidas y eficaces en situaciones cambiantes y desafiantes. Para lograr una gestión exitosa, es fundamental fomentar un ambiente de trabajo colaborativo y motivador que promueva la innovación y el aprendizaje continuo. Trujillo y Smith & Johnson enfatizan la importancia de la formación constante y el desarrollo de habilidades en todos los niveles de la organización para garantizar una gestión eficiente y adaptativa ante los desafíos presentes y futuros. En resumen, la gestión exitosa requiere no solo de recursos y preparación, sino también de un liderazgo sólido, una comunicación efectiva y un enfoque estratégico que involucre a todos los miembros del equipo en la consecución de los objetivos establecidos.

Con respecto al objetivo específico 02, el cual consistió en determinar la relación entre el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku en Santa Rosa de Quives en el año 2024, se pudo evidenciar datos significativos a través de la tabla 09. Según los resultados presentados, se observó que un 81.5% de los encuestados opinaron que existe una relación directa entre un equipamiento deficiente y una gestión inadecuada del riesgo de desastres. Asimismo, un 57.1% de los participantes indicaron que un equipamiento de alto nivel suele asociarse con una gestión efectiva del riesgo de desastres. Estos hallazgos subrayan la importancia crítica del equipamiento adecuado en las operaciones de respuesta ante situaciones de emergencia, resaltando la necesidad de contar

con recursos y herramientas apropiadas para hacer frente a desafíos críticos. Es esencial garantizar que el equipamiento disponible esté en consonancia con las necesidades y desafíos específicos que puedan surgir durante la gestión de desastres, lo que contribuirá significativamente a la eficacia y eficiencia en la respuesta. Además, estos resultados destacan la relevancia de invertir en mantenimiento, actualización y mejora continua del equipamiento utilizado por las brigadas de respuesta ante desastres, con el fin de fortalecer su capacidad operativa y su capacidad de adaptación a escenarios cambiantes y exigentes. En última instancia, la relación entre el equipamiento y la gestión del riesgo de desastres resalta la importancia de considerar factores como la disponibilidad, la calidad y la adecuación del equipamiento en la planificación y ejecución de acciones preventivas y de respuesta en situaciones de crisis. Según las conclusiones de Palomino (2021), se destaca que una gestión efectiva es fundamental para garantizar la prestación de un servicio eficiente en situaciones de desastre. Esto implica que el éxito de la 1ª Brigada Multipropósitos en la respuesta a emergencias depende directamente de la eficacia y eficiencia de sus acciones. La capacidad de la brigada para coordinar de manera efectiva el ingreso de equipos de emergencia a las áreas afectadas es crucial para salvar vidas y facilitar el acceso a la maquinaria pesada necesaria para llevar a cabo labores de reconstrucción y rehabilitación en la zona devastada. De acuerdo con Palomino, la gestión adecuada durante una crisis no solo implica la respuesta inmediata y coordinada a la emergencia, sino también la planificación y ejecución de acciones que permitan una recuperación sostenible y eficaz a largo plazo. La habilidad para organizar y dirigir las operaciones de rescate y rehabilitación de manera eficiente es esencial para minimizar el impacto de un desastre y facilitar la recuperación de la comunidad afectada. En este sentido, la capacidad de la brigada para desplegar recursos de manera oportuna y efectiva juega un papel crucial en la mitigación de los daños y en la restauración de la normalidad en la zona afectada.

Según el objetivo específico 03, se ha evidenciado una relación significativa entre los procedimientos de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres. Según los resultados presentados en la tabla 10, se aprecia que el 71% de los encuestados consideraron que la calidad de

los procedimientos de respuesta influye directamente en el nivel de efectividad de la gestión del riesgo de desastres. En este sentido, un 63.2% de los participantes opinaron que unos procedimientos adecuados están asociados a una gestión de riesgo de desastres de alto nivel. Rodríguez (2019) resalta la importancia de extraer lecciones valiosas de cada experiencia en la atención a desastres. Cada evento catastrófico debería servir como un catalizador para la revisión y actualización constante de los procedimientos, con el objetivo de mejorar continuamente la capacidad de respuesta frente a futuras emergencias. La idea fundamental es que cada desastre brinda una oportunidad única para recopilar información relevante que pueda ser utilizada para optimizar los protocolos de actuación y garantizar una respuesta más efectiva en situaciones de crisis. En este sentido, la revisión y actualización constante de los procedimientos de respuesta se convierte en un pilar fundamental para fortalecer la preparación y capacidad de respuesta de la brigada ante desastres. La adaptabilidad y mejora continua de estos procedimientos son clave para garantizar una gestión del riesgo de desastres eficaz y de alto nivel, permitiendo afrontar de manera más efectiva los desafíos que puedan surgir durante situaciones de emergencia.

.

4.2 Conclusiones

A la luz de los resultados, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

Respecto al Objetivo principal de determinar de qué manera la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024, se pudo determinar que existe una relación positiva muy alta entre la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024, debido a que el valor del coeficiente de correlación rho de Spearman es igual a 0,889, sin embargo es importante mencionar que, para optimizar los trabajos que realiza la 1ª Brigada Multipropósito se debe mejorar e incrementar los sistemas, recursos, planes de acción, coordinación interinstitucional y conocimiento técnico adecuados.

En cuanto al primer objetivo específico de determinar de qué manera la capacitación del personal de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024, se pudo determinar que existe una relación positiva muy alta entre la capacitación de personal de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024, el cual es sustentado al valor del coeficiente de correlación rho de Spearman el cual es igual a 0,890, así mismo esta investigación permitió establecer que a raíz de la participación del personal militar de la Brigada en el desastre ocurrido en el Distrito de Santa Rosa, gran parte del personal no desarrolla una práctica continua del personal militar en aspectos relacionados a las técnicas de búsqueda y rescate, debido a las diferentes actividades y ceremonias dispuestas por el Comando de la División, siendo este aspecto importante a tener en cuenta, ya que dicho personal necesitan entrenar y adquirir conocimientos especializados que le permitan afrontar sin contratiempos diversas situaciones de emergencia.

En cuanto al segundo objetivo específico de determinar de qué manera el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024, se pudo determinar que existe una relación positiva alta entre el equipamiento de

la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024, debido a que el valor del coeficiente de correlación rho de Spearman es igual a 0,850, sin embargo se ha podido evidenciar que el equipamiento con que cuenta la 1ª Brigada Multipropósito es insuficiente, ya que solo se cuenta equipo para un USAR liviano, siendo necesario y urgente que se dote a esta brigada con material y equipo para USAR de nivel mediano y pesado y de esta manera permita afrontar situaciones de emergencia sean ocasionados por la naturaleza o de carácter antrópico y reaccionar de manera efectiva a fin de preservar vidas y minimizar consecuencias perjudiciales.

Con el tercer objetivo específico de determinar de qué manera los procedimientos de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024, en esta investigación se pudo determinar que existe una relación positiva alta entre los procedimientos de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024, debido a que el valor del coeficiente de correlación rho de Spearman es igual a 0,815, sin embargo, durante su participación de la Brigada en apoyo en el desastre ocurrido por el Ciclón Yaku, se ha podido evidenciar que la guía de procedimientos de respuesta que cuenta la 1ª Brigada Multipropósito es insuficiente para actuar en escenarios de riesgo de desastres diversos. El accionar de esta Brigada se encuentra en base a manuales estandarizados, sin embargo, existen situaciones particulares propias de cada región o lugar por lo que resulta necesario proponer una Guía de Procedimientos relacionados a los procedimientos a seguir en zonas de diversa geografía y características sociales y culturales.

4.3 Recomendaciones

En base a la experiencia de la participación de la 1ª Brigada Multipropósito en atención a la gestión del riesgo del desastre en Santa Rosa de Quives, recomendamos al Comando de la institución implementar algunos aspectos en las diferentes Brigadas de todo el Perú, a fin de mejorar la eficacia y eficiencia de la gestión del riesgo de desastres por parte de los militares:

- Se debe incidir en la formación y práctica continua del personal militar en aspectos relacionados a su participación en la gestión del riesgo del desastre, ya que necesitan adquirir conocimientos especializados para afrontar sin contratiempos diversas situaciones de emergencia, por lo que es esencial llevar a cabo ejercicios y simulacros de forma regular con el fin de perfeccionar la respuesta ante desastres naturales y crisis.
- Se debe establecer una colaboración estrecha con entidades especializadas en gestión de desastres, agencias gubernamentales, organizaciones humanitarias y la comunidad, así como, el mantener una coordinación efectiva entre distintas entidades, ya que ello facilitará una respuesta ágil y coordinada ante situaciones de emergencia.
- Conjuntamente con las autoridades locales de los respectivos sectores, se debe realizar evaluaciones periódicas de riesgos para identificar posibles amenazas y vulnerabilidades, materializando dicha información en planes de contingencia detallados y actualizados para hacer frente a diversos escenarios de desastres.
- Se debe de implementar a las dependencias militares encargadas de la respuesta ante desastres con equipos y tecnología de vanguardia para monitorizar, prever y responder con eficacia a desastres.
- Se debe establecer canales de comunicación claros y eficaces con las diferentes entidades de respuesta para difundir información relevante antes, durante y después de un desastre, siendo necesario también mantener una comunicación abierta con la población afectada con la finalidad de brindar dirección, apoyo y fomentar la confianza en las acciones militares que se realizan.

- Se recomienda que las Brigadas deben contar con una Guía de Procedimientos para la respuesta ante desastres de acuerdo con las emergencias por desastres que se suscitan en dicha zona.

Al seguir estas recomendaciones, el personal militar podrá fortalecer su capacidad para gestionar de manera efectiva los riesgos de desastres, proteger a la población y desempeñar un papel fundamental en la respuesta y recuperación durante crisis y situaciones de emergencia.

Referencias

Chardon, A. (1997). Un enfoque geográfico de la vulnerabilidad en zonas urbanas expuestas a amenazas naturales: el ejemplo andino de Manizales, Colombia. Bulletin de l'Institut français d'études andines, 26(3), 407-428.

Coppola, D. P. (2015). Introduction to international disaster management. Butterworth-Heinemann.

Decreto Supremo N° 048-2011-PCM (2011). Reglamento de la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

Duputié, A., Rutschmann, A., Ronce, O., & Chuine, I. (2015). Evolutio nary biogeography of the disjunct cold-adapted plant Soldanella alpina: insights on the last glacial maximum refugia. PloS one, 10(5), e0126199.

IFRC. (2014). Framework for Community Resilience. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.

INDECI. (2014). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021. Instituto Nacional de Defensa Civil, Perú.

IPCC. (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.

Lavell, A. (1996). Desastres y desarrollo: hacia un entendimiento de las formas de construcción social de un desastre: el caso del huracán Mitch en Centroamérica. Mimeo.

Ley N° 29664 (2011). Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). Diario Oficial El Peruano.

Ley N° 29664. (2011). Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). Congreso de la República del Perú.

Magrin, G. O., Marengo, J. A., Boulanger, J. P., Buckeridge, M. S., Castellanos, E., Poveda, G., ... & Vicuña, S. (2014). Central and South America. In Climate

Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (pp. 1499-1566). Cambridge University Press.

Mansilla, E. (2000). Riesgo y ciudad. UNAM-CENAPRED, 79.

Marengo, J. A., & Espinoza, J. C. (2016). Extreme seasonal droughts and floods in Amazonia: causes, trends and impacts. International Journal of Climatology, 36(3), 1033-1050.

McEntire, D. A. (2015). Disaster response and recovery: Strategies and tactics for resilience. John Wiley & Sons.

UNDP. (2017). Capacity Assessment and Development in a Systems and Strategic Management Context. United Nations Development Programme.

UNDRR. (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. United Nations Office for Disaster Risk Reduction.

UNDRR. (2023). Informe global sobre la reducción del riesgo de desastres. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. Recuperado de: https://www.undrr.org/publication/global-assessment-report-disaster-risk-reduction-2023

UNISDR. (2009). Terminología sobre reducción del riesgo de desastres. Recuperado de: https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf

Vuille, M., Franquist, E., Garreaud, R., Lavado Casimiro, W. S., & Cáceres, B. (2015). Impact of the global warming hiatus on Andean temperature. Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 120(9), 3745-3757.

ANEXOS

Anexos

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Preguntas de la investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
Problema General: ¿De qué manera la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024? **Problemas específicos:** **PE1**.- ¿De qué manera la capacitación del personal de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024? **PE2.**- ¿De qué manera el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024? **PE3.**- ¿De qué manera los protocolos de la 1ª Brigada Multipropósitos se relacionan con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024?	**Objetivo General:** Determinar de qué manera la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024 **Objetivos específicos:** **OE1**.- Determinar de qué manera la capacitación del personal de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024 **OE2**.- Determinar de qué manera el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos se relaciona con la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024 **OE3**.- Proponer una guía de protocolos a la 1ª Brigada Multipropósitos para la gestión del riesgo de desastres ocasionados por los efectos del Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024	**Hipótesis General:** Existe una relación directa y significativa entre la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024 **Hipótesis especificas:** **HE1.-** Existe una relación directa y significativa entre la capacitación del personal de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024 **HE2.-** Existe una relación directa y significativa entre el equipamiento de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024 **HE3.-** Existe una relación directa y significativa entre la Guía de protocolos de la 1ª Brigada Multipropósitos y la gestión del riesgo de desastres durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024	**Variable 1:** Capacidad de Respuesta	• Capacitación del personal	• Capacidad de toma de decisiones • Habilidades practicas • Tiempo de respuesta	El enfoque de la investigación será cuantitativo El tipo de Investigación será básica El nivel de la investigación será Correlacional El diseño de la investigación será no experimental Población: 80 personal militar de la 1ra Brigada Multipropósito que participaron en las acciones militares Muestra: 67 personal militar obtenidos de la población
				• Equipamiento	• Disponibilidad de medios de transporte • Infraestructura de comunicaciones • Equipos de búsqueda y rescate	
				• Procedimiento de respuesta	• Plan de emergencia • Plan de contingencia • Simulacros	
			Variable 2: Gestión del riesgo del desastre	• Búsqueda y rescate	• Tiempo de respuesta de los equipos • Capacidad de los equipos • Número de personas rescatadas	
				• Remoción de escombros	• Volumen de escombro retirado • Numero de personal involucrado en la remoción de escombros • Porcentaje de área afectada	
				• Habilitación de vías	• Tiempo de respuesta para la habilitación de vías • Porcentaje de vías habilitadas • Disponibilidad de equipos y maquinaria para la habilitación de vías	

ANEXO 2

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO

El presente cuestionario, es parte de nuestro trabajo de investigación titulado: "**Capacidad de Respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos en la Gestión del Riesgo del Desastre durante el Ciclón Yaku, en Santa Rosa de Quives, 2024".** Las respuestas serán anónimas y confidenciales, por ello, se agradece que responda con sinceridad. Marque con un aspa (X) la respuesta que usted crea correcta, conforme a la siguiente escala:

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Cuestionario para la Variable 1: Capacidad de Respuesta

N	Capacidad de Respuesta	1	2	3	4	5
D1: Capacitación del personal						
1	¿Considera que el desempeño laboral del personal militar de la 1ra Brigada Multipropósito que participa en la respuesta contribuye en la Gestión del Riesgo del Desastre?					
2	¿Considera que las habilidades practicas del personal militar de la 1ra Brigada Multipropósito que participa en la respuesta contribuye en la Gestión del Riesgo del Desastre?					
3	¿Considera que el tiempo de respuesta del personal militar de la 1ra Brigada Multipropósito contribuye en la Gestión del Riesgo del Desastre?					
D2: Equipamiento						
4	¿Considera que la disponibilidad de medios de transporte de la 1ra Brigada Multipropósito en la respuesta contribuye en la Gestión del Riesgo del Desastre?					
5	¿Considera que la infraestructura de comunicaciones para el apoyo a la respuesta de la 1ra Brigada Multipropósito contribuye en la Gestión del Riesgo del Desastre?					
6	¿Considera que la conformación de equipos de búsqueda y rescate para la respuesta contribuyen en la Gestión del Riesgo del Desastre?					
D3: Protocolos						
7	¿Considera que la 1ra Brigada Multipropósito debe contemplar un Plan de Emergencia de su sector de responsabilidad para la Gestión del Riesgo del Desastre?					

8	¿Considera que la 1ra Brigada Multipropósito debe contemplar un Plan de Contingencia de su sector de responsabilidad para la Gestión del Riesgo del Desastre?					
9	¿Considera que los simulacros que realice 1ra Brigada Multipropósito en su sector de responsabilidad va a contribuir en la Gestión del Riesgo del Desastre?					

Cuestionario para la Variable 1: Capacidad de Respuesta

N	**Gestión de Riesgo de Desastres**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
D1: Búsqueda y Rescate						
1	¿Considera usted que la 1era Brigada Multipropósito cuenta con un equipo especializado en la búsqueda y rescate de vidas durante un desastre?					
2	¿Considera usted que siendo la 1era Brigada Multipropósito la primera respuesta debería ser el encargado del rescate de personas?					
3	¿Considera usted que las acciones de la 1era Brigada Multipropósito han sido efectivas en las labores de búsqueda y rescate de personas?					
4	¿Considera usted que la capacidad de preparación y respuesta de los equipos de rescate de la 1era Brigada Multipropósito son esenciales para una gestión exitosa?					
D2: Remoción de escombros						
5	¿Considera usted que la 1era Brigada Multipropósito cuenta con la instrucción y capacidad para determinar la remoción de escombros permitiendo salvar vidas?					
6	¿Considera usted que la capacidad de respuesta de la 1era Brigada Multipropósito para la remoción de escombros mejora la accesibilidad y la seguridad en las zonas afectadas?					
7	¿Considera usted que la participación del personal de la 1era Brigada Multipropósito encargada de la remoción de escombros es de vital importancia en la gestión de riesgos de desastres?					
8	¿Considera usted que la 1era Brigada Multipropósito cuenta con recursos humanos adecuados para manejar de manera efectiva las secuelas de un desastre?					

D3: Habilitación de vías						
9	¿Considera usted que la 1era Brigada Multipropósito tiene la capacidad efectiva, humana y de recursos para restablecer las vías de acceso después de un desastre?					
10	¿Considera usted que el tiempo de respuesta para la rehabilitación de vías impacta directamente en la capacidad de recuperación de la comunidad afectada por un desastre?					
11	¿Considera usted que la 1era Brigada Multipropósito cuenta con la presencia de equipos y maquinaria para la rehabilitación de las vías que permitan el ingreso de los equipos de emergencia?					

FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL

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

Tipo de documento	País	Referencias	Temas
Informe	EEUU	UNDRR. (2023).	Informe global sobre la reducción del riesgo de desastres.
Libro	EEUU	McEntire, D. A. (2015).	Respuesta y recuperación ante desastres: Estrategias y tácticas para la resiliencia
Informe	EEUU	UNDRR. (2015).	Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.
Informe	Suiza	IFRC. (2014)	Marco para la Resiliencia Comunitaria. Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Medialuna Roja
Articulo	EEUU	PNUD. (2017)	Evaluación y Desarrollo de Capacidades en un Contexto de Gestión de Sistemas y Estratégica. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
Libro	EEUU	Coppola, D. P. (2015)	Introducción a la gestión internacional de desastres
Ley 29664	Perú	Congreso de la República (2011)	Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)
Plan	Perú	INDECI (2014)	Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021.
Artículo de investigación	Francia	Chardon, A. (1997).	Un enfoque geográfico de la vulnerabilidad en zonas urbanas expuestas a amenazas naturales

Artículo de investigación	EEUU	Lavell, A. (1996)	Desastres y desarrollo: hacia un entendimiento de las formas de construcción social de un desastre: el caso del huracán Mitch en Centroamérica
Informe	EEUU	UNISDR. (2009)	Terminología sobre reducción del riesgo de desastres
Decreto Supremo	Perú	PCM (2011)	Reglamento de la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
Libro	EEUU	Duputié, A., Rutschmann, A., Ronce, O. y Chuine, I. (2015)	Biogeografía evolutiva de la planta adaptada al frío y disyunta Soldanella alpina: perspectivas sobre los refugios de la última glaciación máxima
Articulo universitario	Inglaterra	IPCC. (2021)	Cambio climático 2021: la base de la ciencia física. Contribución del Grupo de Trabajo I al Sexto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
Articulo universitario	Inglaterra	Magrin, G. O., Marengo, J. A., Boulanger, J. P., Buckeridge, M. S., Castellanos, E., Poveda, G., ... & Vicuña, S. (2014)	Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad sobre el Cambio Climático
Revista de climatología	Brasil	Marengo, J. A., & Espinoza, J. C. (2016)	Sequías e inundaciones estacionales extremas en la Amazonía: causas, tendencias e impactos
Revista de investigación	EEUU	Vuille, M., Franquist, E., Garreaud, R., Lavado Casimiro, W. S. y Cáceres, B. (2015)	Impacto de la pausa en el calentamiento global sobre la temperatura andina

GUÍA DE OBSERVACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

N	ASPECTOS POR EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
01	¿Existen áreas con poca vegetación?		X	
02	¿Existen áreas áridas?		X	
03	¿El paisaje ambiental se ve alterado y ha cambiado drásticamente?		X	
04	¿Existen áreas con suelos infértiles donde no es posible realizar la agricultura?		X	
05	¿Las riberas de los ríos se ven inestables y alteradas?	X		
06	¿Existe disminución de la presencia de fauna en la zona?	X		
07	¿Existe desequilibrio ecológico en la zona?	X		

ANEXO 3

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor del Instrumento
Maravi Oscorima Enver Jesús	Comandante del BLOG 21 – 1ra Brig Mult	Cuestionario	- Carlos Leon - Tipacti Balbuena

Título de la Investigación: **"CAPACIDAD DE RESPUESTA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DURANTE EL CICLÓN YAKU, EN SANTA ROSA DE QUIVES, 2024".**

I. ASPECTOS DE EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	DEFICIENTE 0-20%				REGULAR 21-40%				BUENO 41-60%				MUY BUENO 61-80%				EXCELENTE 81-100%			
		0	5	11	15	21	25	31	35	41	45	51	55	61	65	71	75	81	85	91	95
		1	10	16	20	26	30	36	40	46	50	56	60	66	70	76	80	86	90	96	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																			96	
2. OBJETIVO	Está expresado en Capacidades observables																			96	
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación																			97	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento																			96	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad Y calidad con respecto a las variables de investigación																			95	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación																			96	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento																			96	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones																			96	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																			97	
10. PERTINENCIA	El instrumento es aplicable																			96	

II. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

Aplicable

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

96.10

LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	N° DE TELÉFONO
Rimac, 13 Junio 2024	09854775		902 719 911

JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor del Instrumento
Alarcón Sánchez José	Jefe del INGUAR – 1ra Brig Mult	Cuestionario	- Carlos Leon - Tipacti Balbuena

Título de la Investigación: **"CAPACIDAD DE RESPUESTA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DURANTE EL CICLÓN YAKU, EN SANTA ROSA DE QUIVES, 2024"**

I. ASPECTOS DE EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	DEFICIENTE 00-20%				REGULAR 21-40%				BUENO 41-60%				MUY BUENO 61-80%				EXCELENTE 81-100%			
		0	6	11	15	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																			96	
2. OBJETIVO	Está expresado en Capacidades observables																			96	
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación																			96	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento																			96	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad Y calidad con respecto a las variables de investigación																			96	
6 INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación																			96	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento																			96	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones																			96	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																			96	
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																			96	

II. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

Aplicable.

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

96

LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	N° DE TELÉFONO
Rimac, 13 Junio 2024	43310873		976 720 310

JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor del Instrumento
Sandoval Valles Jhon Franklin	Comandante del ERAT 21 – 1ra Brig Mult	Cuestionario	- Carlos Leon - Tipacti Balbuena

Título de la investigación: "CAPACIDAD DE RESPUESTA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DURANTE EL CICLÓN YAKU, EN SANTA ROSA DE QUIVES, 2024"

I. ASPECTOS DE EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	DEFICIENTE 00-20%				REGULAR 21-40%				BUENO 41-60%				MUY BUENO 61-80%				EXCELENTE 81-100%			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		0	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																				95
2. OBJETIVO	Está expresado en Capacidades observables																				97
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación																				96
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento																				96
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad Y calidad con respecto a las variables de investigación																				95
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación																				95
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento																				96
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones																				96
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				96
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																				97

II. OPINIÓN DE APLICACIÓN: Aplicable

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95.90

LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	N° DE TELÉFONO
Rimac, 13 Junio 2024	42196280		960 135 328

JUICIO DE
VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA POR EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN
"CAPACIDAD DE RESPUESTA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DURANTE EL CICLÓN YAKU, EN SANTA ROSA DE QUIVES, 2024"

I. DATOS DEL EXPERTO:

a. Apellidos y nombres : **Maravi Ocorima Enver**
b. Grado académico-profesión : **Magister en Ciencias Militares**
c. D.N.I. : **09854775**
d. N° de teléfono : **902719911**
e. Lugar y fecha : **Rimac 13 de junio del 2024**
f. Firma :

II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista)
a. Autor(es) del instrumento: Carlos Ivan Leon Ynguil – Pedro Tipacti Balbuena
b. Institución a la que pertenece: Ejercito del Perú
c. Método de investigación: Hipotético - Deductivo
d. Tipo de entrevista: Aplicada

III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

N°	Criterios	Indicadores	Valoración De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar – tiempo. Contenidos: Propuesta de temas- preguntas – respuestas.	1
02	Organización	Selección: informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistas.	1
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Tema propios : Aspectos que interesen	1
04	Secuencial	Con relación a variables – dimensiones e indicadores. Sigue un orden lógico y pre-requisitorial.	1
05	Conectividad	Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.	1
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	1
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	1
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	0
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado	1
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.	1

IV. RESULTADO DE VALORACIÓN:	V. OPINIÓN DE APLICACIÓN
0.90 = 90%	Aplicable, muy favorable para la entrevista.
Aspectos para la valoración - Validada por TRES expertos, con grado academico de maestro/doctor. - Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken - Resultado mínimo aprobatorio: 0.65 o 85% - La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75	

JUICIO DE
VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA POR EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN
"CAPACIDAD DE RESPUESTA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DURANTE EL CICLÓN YAKU, EN SANTA ROSA DE QUIVES, 2024"

I. DATOS DEL EXPERTO:

a. Apellidos y nombres :	**Alarcón Sánchez José**
b. Grado académico-profesión :	**Magíster en Ciencias Militares**
c. D.N.I.	**43310873**
d. N° de teléfono :	**976720310**
e. Lugar y fecha :	**Rimac, 13 de junio del 2024**
f. Firma :	

II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista)

a. Autor(es) del instrumento:	Carlos Ivan Leon Yngul – Pedro Tipacti Balbuena
b. Institución a la que pertenece:	Ejercito del Perú
c. Método de investigación:	Hipotético - Deductivo
d. Tipo de entrevista:	Aplicada

III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

N°	Criterios	Indicadores	Valoración De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar – tiempo Contenidos: Propuesta de temas- preguntas – respuestas	1
02	Organización	Selección: informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistas.	1
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Tema propios : Aspectos que interesen	1
04	Secuencial	Con relación a variables – dimensiones e indicadores. Sigue un orden lógico y pre-requisitorial	1
05	Conectividad	Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.	1
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	1
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	1
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación	1
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	1
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.	1

IV. RESULTADO DE VALORACIÓN:	V. OPINIÓN DE APLICACIÓN
100%	Es Aplicable y favorable para la autoevaluación.
Aspectos para la valoración - Validada por TRES expertos, con grado académico de maestro/doctor. - Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken - Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85% - La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75	

JUICIO DE
VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA POR EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN
"CAPACIDAD DE RESPUESTA DE LA 1° BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DURANTE EL CICLÓN YAKU, EN SANTA ROSA DE QUIVES, 2024"

I. DATOS DEL EXPERTO:

a. Apellidos y nombres : **Sandoval Valles Jhon Franklin**
b. Grado académico-profesión : **Magister en Ciencias Militares**
c. D.N.I. : **42196280**
d. N° de teléfono : **940 135 328**
e. Lugar y fecha : **Rímac, 13 de junio del 2024**
f. Firma :

II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista)

a. Autor(es) del instrumento: Carlos Ivan Leon Ynguil – Pedro Tipacti Balbuena
b. Institución a la que pertenece: Ejercito del Perú
c. Método de investigación: Hipotético - Deductivo
d. Tipo de entrevista: Aplicada

III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

N°	Criterios	Indicadores	Valoración De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar – tiempo. Contenidos: Propuesta de temas- preguntas – respuestas.	1
02	Organización	Selección: informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistas	1
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Tema propios : Aspectos que interesen	1
04	Secuencial	Con relación a variables – dimensiones e indicadores. Sigue un orden lógico y pre-requisitorial.	1
05	Conectividad	Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armónica con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.	1
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	0
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	1
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	1
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	1
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.	1

IV. RESULTADO DE VALORACIÓN:	V. OPINIÓN DE APLICACIÓN
90%	Aplicable para ámbito de investigación
Aspectos para la valoración - Validada por TRES expertos, con grado academico de maestro/doctor. - Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken - Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85% - La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75	

ANEXO 4

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

CAPACIDAD DE RESPUESTA

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	67	100,0
	Excluido[a]	0	,0
	Total	67	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,904	,885	9

Estadísticas de elemento

	Media	Desviación estándar	N
Pregunta 1	3,81	,802	67
Pregunta 2	4,58	,631	67
Pregunta 3	3,87	,919	67
Pregunta 4	3,87	,919	67
Pregunta 5	3,87	,919	67
Pregunta 6	3,87	,919	67
Pregunta 7	3,87	,919	67
Pregunta 8	3,87	,919	67
Pregunta 9	4,51	,704	67

GESTIÒN DE RIESGO DE DESASTRES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	67	100,0
	Excluido[a]	0	,0
	Total	67	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,901	**,898**	**11**

Estadísticas de elemento

	Media	Desviación estándar	N
Pregunta 1	3,81	,802	67
Pregunta 2	4,84	,373	67
Pregunta 3	3,87	,919	67
Pregunta 4	3,87	,919	67
Pregunta 5	3,84	,898	67
Pregunta 6	4,24	,430	67
Pregunta 7	4,15	,359	67
Pregunta 8	3,84	,898	67
Pregunta 9	4,84	,373	67
Pregunta 10	4,24	,430	67
Pregunta 11	3,87	,919	67

ANEXO 5

AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

PERÚ | Ministerio de Defensa | Ejército del Perú | 1ra Brigada Multipropósito

"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Rímac, 17 de julio de 2024

Oficio Nº 152 /SEPLANO/1RA BRIG MULTIPROPÓSITO

Señor Coronel EP
Jefe del Estado Mayor de la 1ª Brigada Multipropósitos

Asunto: Autorización de acceso a las instalaciones para levantamiento de datos e información.

Ref |: a. Reglamento General de Investigación de la ESGE-EPG
b. Solicitud para autorización para levantamiento de información

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para manifestarle que, en relación a los documentos de referencia, se dispone brindar las facilidades para el levantamiento de datos e información al Tte Crl Ing Carlos Iván Leon Ynguil y al Tte Crl Ing Pedro Antonio Tipacti Balbuena, estudiantes de la II Maestría de Gestión de Riesgos de Desastres y Adaptación al Cambio Climático, quienes realizan la investigación titulada: **"CAPACIDAD DE RESPUESTA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DURANTE EL CICLÓN YAKU, EN SANTA ROSA DE QUIVES, 2024"**.

Hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.

Dios guarde a Ud.

1RA BRIGADA MULTIPROPÓSITO - COMANDANCIA GENERAL -

O- 24094267 – O RH +
BALDOVINO FERNANDINI ANTONIO BERNARDINO
General de Brigada
Comandante General de la 1ra BRIG MULT

ANEXO 6

BASE DE DATOS

Datos de la variable 1: Capacidad de Respuesta

	VARIABLE 1: CAPACIDAD DE RESPUESTA								
	Capacitación del personal			Equipamiento			Protocolos		
Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4	5	4	4	4	4	4	4	5
2	4	5	3	3	3	3	3	3	5
3	4	4	3	3	3	3	3	3	5
4	3	4	3	3	3	3	3	3	5
5	3	4	3	3	3	3	3	3	4
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	5	4	4	4	4	4	4	4	5
8	3	4	5	5	5	5	5	5	5
9	5	3	5	5	5	5	5	5	5
10	3	3	5	5	5	5	5	5	5
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	3	5	3	3	3	3	3	3	5
13	4	4	3	3	3	3	3	3	4
14	4	4	2	2	2	2	2	2	5
15	4	5	3	3	3	3	3	3	5
16	4	5	3	3	3	3	3	3	5
17	4	4	4	4	4	4	4	4	5
18	4	5	4	4	4	4	4	4	5
19	4	5	4	4	4	4	4	4	5
20	3	3	3	3	3	3	3	3	5
21	3	3	3	3	3	3	3	3	4
22	4	5	3	3	3	3	3	3	5
23	3	4	3	3	3	3	3	3	3
24	3	4	5	5	5	5	5	5	3
25	3	4	4	4	4	4	4	4	3
26	3	5	5	5	5	5	5	5	3
27	3	5	5	5	5	5	5	5	4
28	4	5	5	5	5	5	5	5	5
29	4	4	5	5	5	5	5	5	4
30	4	4	3	3	3	3	3	3	4
31	3	3	3	3	3	3	3	3	4
32	4	4	2	2	2	2	2	2	4
33	5	5	3	3	3	3	3	3	5
34	3	5	3	3	3	3	3	3	5
35	3	5	4	4	4	4	4	4	4
36	5	5	4	4	4	4	4	4	4
37	3	5	4	4	4	4	4	4	4
38	5	5	3	3	3	3	3	3	5

39	3	5	3	3	3	3	3	3	5
40	3	4	3	3	3	3	3	3	4
41	3	5	3	3	3	3	3	3	5
42	3	5	5	5	5	5	5	5	5
43	3	5	4	4	4	4	4	4	5
44	3	5	5	5	5	5	5	5	5
45	4	5	5	5	5	5	5	5	5
46	5	5	5	5	5	5	5	5	4
47	5	5	5	5	5	5	5	5	4
48	5	5	3	3	3	3	3	3	3
49	5	5	3	3	3	3	3	3	5
50	4	5	2	2	2	2	2	2	5
51	5	5	3	3	3	3	3	3	5
52	4	5	3	3	3	3	3	3	5
53	5	5	4	4	4	4	4	4	5
54	4	5	4	4	4	4	4	4	5
55	5	5	5	5	5	5	5	5	5
56	4	5	5	5	5	5	5	5	5
57	3	5	5	5	5	5	5	5	5
58	3	4	4	4	4	4	4	4	4
59	3	5	5	5	5	5	5	5	5
60	3	4	4	4	4	4	4	4	4
61	3	5	5	5	5	5	5	5	5
62	3	5	4	4	4	4	4	4	3
63	3	4	4	4	4	4	4	4	4
64	4	5	5	5	5	5	5	5	5
65	5	5	4	4	4	4	4	4	5
66	4	5	4	4	4	4	4	4	3
67	5	5	4	4	4	4	4	4	3

Datos de la variable 2: Gestión de Riesgos de Desastres

	VARIABLE 2: GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES										
	Búsqueda y rescate				Remoción de escombros				Habilitación de vías		
Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
2	4	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
3	4	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
4	3	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
5	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3
6	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
7	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
8	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
12	3	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
13	4	4	3	3	3	5	4	3	4	5	3
14	4	5	2	2	2	5	4	2	5	5	2
15	4	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
16	4	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
17	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
18	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
19	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
20	3	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
21	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3
22	4	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
23	3	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
24	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
25	3	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
26	3	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5
27	3	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5
28	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
29	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5
30	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3
31	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3
32	4	4	2	2	2	4	4	2	4	4	2
33	5	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
34	3	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
35	3	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
36	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
37	3	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4
38	5	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3

39	3	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
40	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3
41	3	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
42	3	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5
43	3	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
44	3	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5
45	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5
46	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
47	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
48	5	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
49	5	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
50	4	5	2	2	2	4	4	2	5	4	2
51	5	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
52	4	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3
53	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
54	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
55	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5
56	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
57	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
58	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
59	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
60	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
61	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
62	3	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
63	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
64	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
65	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
66	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
67	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4

ANEXO 7

COMPROMISO ÉTICO

Declaración de Compromiso Ético

El presente trabajo de investigación titulado: **Capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos en la gestión del riesgo del desastre durante el ciclón Yaku en Santa Rosa de Quives, 2024**, se ha realizado en estricto apego a la metodología de la investigación y a las normas éticas para investigación 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:

Yo, Bachiller Carlos Iván LEON YNGUIL, egresado de la Maestría en Gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático 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.

Bach. Carlos Iván LEON YNGUIL
DNI: 18166718

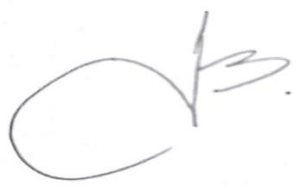
Declaración de Compromiso Ético

El presente trabajo de investigación titulado: **Capacidad de respuesta de la 1ª Brigada Multipropósitos en la gestión del riesgo del desastre durante el ciclón Yaku en Santa Rosa de Quives, 2024**, se ha realizado en estricto apego a la metodología de la investigación y a las normas éticas para investigación 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:

Yo, Bachiller Pedro Antonio TIPACTI BALBUENA, egresado de la Maestría en Gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático 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.



Bach. Pedro Antonio TIPACTI BALBUENA
DNI: 43355835

ANEXO 8

HOJA DE DATOS PERSONALES

HOJA DE DATOS PERSONALES

GRADO : TTE CRL ING

NOMBRES : CARLOS IVAN

APELLIDOS : LEON YNGUIL

EMAIL : carlosleonynguil@hotmail.com

DIRECCIÓN : ALTOS DEL RIMAC 230, TORRE 2 DPTO 1007, DISTRITO DEL RIMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

CELULAR : 961122164

FIRMA

HOJA DE DATOS PERSONALES

GRADO : TTE CRL ING

NOMBRES : PEDRO ANTONIO

APELLIDOS : TIPACTI BALBUENA

EMAIL : ptipactib@esge.edu.pe

DIRECCIÓN : PASO LOS ANDES 510, TORRE G-302 PUEBLO LIBRE, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

CELULAR : 939121574

FIRMA

ANEXO 9

APORTE DE INVESTIGACIÓN

1. **Título del aporte de investigación:**

Propuesta de Guía de Protocolos a la 1ª Brigada Multipropósitos para la gestión del riesgo de desastres.

2. **Objetivos del aporte de investigación:**

Proponer una guía de protocolos a la 1ª Brigada Multipropósitos para la gestión del riesgo de desastres ocasionados por los efectos del Ciclón Yaku, de tal manera que permite ser mas eficiente en su participación ante desastres.

3. **Justificación del aporte de investigación:**

Tener una guía de protocolos resulta crucial para el personal militar involucrado en la gestión del riesgo de desastres, al ofrecer un marco claro y coherente de actuación en situaciones críticas. Estos protocolos garantizan que cada miembro del equipo siga procedimientos uniformes, lo que asegura una respuesta coordinada y eficaz frente a desastres. La guía de protocolos no solo ayuda a reducir errores y a optimizar la utilización de recursos, sino que también asegura la protección del personal. Promueve la colaboración entre distintas entidades y equipos, facilitando una respuesta completa y eficiente. Además, funciona como una herramienta de formación y preparación, permitiendo que el personal se familiarice con los procedimientos y esté mejor equipado para afrontar situaciones de crisis de manera segura y eficaz.

Propósito del Aporte

El propósito de estos protocolos es equipar al personal militar con las herramientas necesarias para una respuesta coordinada y eficaz ante desastres, asegurando la preservación de vidas y facilitando la recuperación rápida de las comunidades afectadas.

Propuesta

Protocolos para la Operatividad Militar en Escenarios de Riesgo de Desastres

Protocolo 1: Evaluación de Riesgos

- Realizar un análisis detallado de los peligros latentes en zonas vulnerables.
- Establecer una jerarquía de riesgos según su probabilidad de suceso y consecuencias potenciales.

Protocolo 2: Planificación Preventiva

- Diseñar estrategias preventivas adaptadas a cada contexto de riesgo identificado.
- Implementar medidas de prevención y preparación para minimizar los daños ocasionados por futuros desastres.

Protocolo 3: Comunicación y Coordinación

- Establecer canales de comunicación eficaces entre las distintas unidades militares y las autoridades civiles.
- Coordinar esfuerzos con otros entes de respuesta a emergencias para garantizar una actuación conjunta y eficaz.

Protocolo 4: Formación y Ejercicios Prácticos

- Impartir formación continua al personal militar en tácticas de respuesta ante situaciones de crisis.
- Realizar simulacros periódicos para mantener la preparación y evaluar la eficacia de los procedimientos establecidos.

Protocolo 5: Acción y Ayuda Humanitaria

- Actuar de forma rápida y coordinada en la fase de respuesta, priorizando la seguridad de las personas afectadas.
- Brindar asistencia humanitaria efectiva y oportuna a las comunidades damnificadas.

Protocolo 6: Evaluación Posterior al Desastre

- Realizar una revisión exhaustiva de las acciones llevadas a cabo durante y después del desastre.
- Identificar lecciones aprendidas para perfeccionar los protocolos y reforzar la preparación futura.

ANEXO 10

CD CONTENIENDO LA TESIS EN PDF

TESIS

CAPACIDAD DE RESPUESTA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DURANTE EL CICLÓN YAKU, EN SANTA ROSA DE QUIVES, 2023

AUTORES:

Bach. Pedro Antonio TIPACTI BALBUENA.
Bach. Carlos Ivan LEON YNGUIL

2024

ANEXO 11

REPORTE DE SIMILITUD TURNITIN

IFI BACH. TIPACTI B. - BACH. LEON Y_pdf

Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::12350:410270507

Fecha de entrega
28 nov 2024, 9:25 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
28 nov 2024, 9:36 a.m. GMT-5

Nombre de archivo
IFI BACH. TIPACTI B. - BACH. LEON Y..pdf

Tamaño de archivo
3.4 MB

132 Páginas

26,735 Palabras

140,799 Caracteres

15% 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

12% Fuentes de Internet
2% Publicaciones
12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

Texto oculto
31 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

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.