



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN  
GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD**

**Participación de las Fuerzas Armadas en los procesos de la  
gestión del riesgo de desastres en Arequipa 2022-2023**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad

**AUTOR:**

Gonzales Walstrohm, Carlos Jose ([orcid.org/0000-0003-2294-0960](https://orcid.org/0000-0003-2294-0960))

**ASESORES:**

Dr. Villegas Rivas, Danny Alberto ([orcid.org/0000-0002-8651-1367](https://orcid.org/0000-0002-8651-1367))

Dra. Castillo Santa María, Bessy ([orcid.org/0000-0001-5320-4005](https://orcid.org/0000-0001-5320-4005))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Reforma y Modernización del Estado

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Fortalecimiento de la democracia, liderazgo y ciudadanía

**LIMA - PERÚ**

**2024**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo lo dedico a mi esposa, ella con sus consejos y apoyo incondicional se convirtió en la fuerza invisible que me ayudó en forma permanente para lograr mi objetivo.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios, en segundo lugar, a mi Sra. Madre, por el ánimo que siempre me da de seguir creciendo profesionalmente, a los docentes de los cuales he obtenido singulares conocimientos, y, finalmente, a mis compañeros, con los cuales he pasado muchas horas de trabajo académico formándose una amistad duradera.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

ESCUELA DE POSGRADO

DOCTORADO EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD

### Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, VILLEGAS RIVAS DANNY ALBERTO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis Completa titulada: "Participación de las Fuerzas Armadas en los procesos de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa 2022-2023", cuyo autor es GONZALES WALSTROHM CARLOS JOSE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 02 de Enero del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
VILLEGAS RIVAS DANNY ALBERTO CARNET EXT.: 003088317 ORCID: 0000-0002-8851-1367	Firmado electrónicamente por: DAVILLEGASV el 04- 01-2024 09:08:22

Código documento Trilce: TRI - 0715171



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE DOCTORADO EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD**

**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, GONZALES WALSTROHM CARLOS JOSE estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de DOCTORADO EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Participación de las Fuerzas Armadas en los procesos de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa 2022-2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
GONZALES WALSTROHM CARLOS JOSE DNI: 29438044 ORCID: 0000-0003-2294-0960	Firmado electrónicamente por: CGONZALESW el 19-03-2024 21:54:05

Código documento Trilce: INV - 1534381

## Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de originalidad del asesor	iv
Declaratoria de autenticidad del autor	v
Índice de contenido	vi
Índice de tablas	vii
Índice de gráficos y figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	20
3.1. Tipo y diseño de investigación	20
3.2. Variables y operacionalización	21
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis	22
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.5. Procedimientos	26
3.6. Método de análisis de datos	27
3.7. Aspectos éticos	27
IV. RESULTADOS	28
V. DISCUSIÓN	38
VI. CONCLUSIONES	46
VII. RECOMENDACIONES	47
VIII. PROPUESTA	48
REFERENCIAS	52
ANEXOS	59

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 <i>Participación de las FF.AA. en desastres naturales en Arequipa</i>	19
Tabla 2 <i>Nivel de participación de las Fuerzas Armadas</i>	28
Tabla 3 <i>Nivel de participación del CEAID</i>	28
Tabla 4 <i>Nivel de participación de la CIRD</i>	29
Tabla 5 <i>Nivel de participación en la CEMI</i>	29
Tabla 6 <i>Nivel de participación de la CT</i>	29
Tabla 7 <i>Nivel de participación de la Compañía de Sanidad (CS)</i>	30
Tabla 8 <i>Proceso de gestión del riesgo de desastres naturales</i>	31
Tabla 9 <i>Nivel del proceso de preparación</i>	31
Tabla 10 <i>Dimensión respuesta</i>	32
Tabla 11 <i>Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para la normalidad del PFFAA y del RD</i>	32
Tabla 12 <i>Prueba de correlación R de Pearson, para la asociación del PFFAA y los procesos de la GRD en Arequipa</i>	33
Tabla 13 <i>Correlación paramétrica (R de Pearson) entre la variable PFFAA y la dimensión preparación de variable PGRD Arequipa 2022-2023</i>	34
Tabla 14 <i>Correlación paramétrica (R de Pearson) entre la variable PFFAA y la dimensión respuesta de la variable PGRD en Arequipa 2022-2023</i>	35

## Índice de gráficos y figuras

	Pág.
Figura 1 <i>Organigrama de las Fuerzas Armadas en la GRD</i>	18
Figura 2 <i>Alfa de Cronbach de la Participación de las Fuerzas Armadas</i>	24
Figura 3 <i>Alfa de Cronbach del Proceso de gestión del riesgo de desastres</i>	25
Figura 4 <i>Diagrama de dispersión entre la variable PFFAA y la dimensión preparación de la variable PGRD</i>	35
Figura 5 <i>Diagrama de dispersión entre la variable PFFAA y la dimensión respuesta de la variable PGRD</i>	38
Figura 6 <i>Procesos de la GRD</i>	50
Figura 7 <i>Propuesta PGRD y las FF.AA</i>	51



## RESUMEN

La finalidad de este trabajo radicó en investigar la relación existente entre la participación de las Fuerzas Armadas y los procesos de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa durante los años 2022 y 2023. El enfoque fue cuantitativo, tipo básico, diseño no experimental, transversal, correlacional; la muestra la conformaron veinte (20) oficiales de las Fuerzas Armadas residentes en el departamento de Arequipa; se empleó un cuestionario con validez de contenido (juicio de expertos) y una confiabilidad (Alfa de Cronbach 0.872-0.853), cuyos resultados se procesaron en la aplicación estadística SPSS V25, lo que demostró que la participación de las Fuerzas Armadas en los procesos de gestión del riesgo de desastres tiene una alta consistencia; en consecuencia, son confiables para el análisis de resultados. En el valor alcanzado en la prueba de correlación de Pearson se observa una correlación significativa ( $P \leq 0,05$ ), directa y fuerte ( $r = 0,810$ ) entre la participación de las Fuerzas Armadas y los procesos de gestión del riesgo de desastres en Arequipa, 2022-2023, esto influirá en la mejor atención de la población por parte de las Fuerzas Armadas ante la ocurrencia de un desastre.

**Palabras clave:** Fuerzas Armadas, proceso, gestión del riesgo, desastres.

## ABSTRACT

The purpose of this work was to investigate the relationship between the participation of the Armed Forces and the processes of disaster risk management in Arequipa during the years 2022 and 2023. The approach was quantitative, basic type, non-experimental, transversal design. , correlational; The sample was made up of twenty (20) officers of the Armed Forces residing in the department of Arequipa; A questionnaire with content validity (expert judgment) and reliability (Cronbach's Alpha 0.872-0.853) was used, the results of which were processed in the SPSS V25 statistical application, which demonstrated that the participation of the Armed Forces in the processes of disaster risk management has high consistency; Consequently, they are reliable for the analysis of results. In the value reached in the Pearson correlation test, a significant correlation ( $P \leq 0.05$ ), direct and strong ( $r = 0.810$ ) is observed between the participation of the Armed Forces and the disaster risk management processes in Arequipa. , 2022-2023, this will influence the better care of the population by the Armed Forces in the event of a disaster.

**Keywords:** Armed Forces, process, risk management, disasters.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Según Chadrhary y Piracha (2021), los acontecimientos naturales y antrópicos causaron desastres en todas las latitudes, generando numerosas víctimas mortales y ocasionando pérdidas materiales y económicas significativas. Durante la convivencia prolongada entre la humanidad y los desastres, diversas organizaciones se involucraron en la ayuda a los pobladores afectados. Una de estas organizaciones son las FF.AA.

Según, Rosales (2021) menciona que en 1960 se da inicio a la época en que los sucesos naturales eran considerados desastres, y la ONU realizó charlas inéditas para hacer conocer sus consecuencias. En la Cambridge University (2012), en 1971, se fundó la UNDRO, dedicada a proporcionar asistencia en situaciones de desastre. Informit (2023), en 1990, la comunidad global asumió el compromiso de reducir los eventos catastróficos de origen natural en diez años, este compromiso buscaba la sensibilización de líderes mundiales, dando inicio a un programa educativo a escala mundial de la prevención para afrontar las consecuencias de los fenómenos climáticos y geológicos; entre el decenio mundial de RDN se llevó a cabo la primera cumbre internacional, la de Yokohama en 1994, cuya finalidad fue la de marcar un hito en la toma de conciencia ante los desastres naturales. Según PEF (2014), en el 2005 se reunieron 168 representantes de las diferentes naciones del planeta, donde se adoptó el Marco de Hyogo con duración hasta el 2015, que tuvo como finalidad incentivar a los pueblos de la humanidad a sobreponerse a los desastres naturales, según Sassa (2015); el marco vigente de Sendai se ratificó el 18 de marzo de 2015 y tendrá una temporalidad hasta el 2030, el cual aboga por fomentar la GRD, fortalecer la resiliencia en el sistema de salud y mejorar la cooperación de las naciones para incrementar el bienestar de la humanidad. De acuerdo con lo indicado por American Army Engineers (2017), el rol de las FF.AA. de USA, para participar frente a los desastres naturales, ha evolucionado desde 1865 hasta nuestros días, sus intervenciones no solo se dan en el ámbito climático, geológico, también incluyen desastres antrópicos, ayuda humanitaria y cuidado del medio ambiente.

Para Molina y Bayarri (2011), los países que forman parte de la CA han implementado tácticas dirigidas a atenuar los peligros relacionados con

desastres naturales. Su objetivo es disminuir tanto el riesgo como el impacto de dichos desastres, con el propósito de promover el desarrollo sostenible, e integrar aspectos de inclusión social en estas estrategias.

Según la UNGRD (2022), Colombia, con sus fuerzas del orden, contribuye activamente cuando existen acciones de peligro y calamidades, mediante la contribución de los ingenieros castrenses realizando acciones de atención humanitaria y GRD. Villavicencio (2019) indica que las fuerzas del orden de Ecuador integran el grupo que hace posible se ejecuten las normas de control, apoyando a los ciudadanos en actividades relacionadas con el manejo de riesgos y emergencias, utilizando sus habilidades y conocimientos con la finalidad de empadronar recursos humanos e inventariar recursos materiales, complementándolo con su organización vertical, la que se convierte en la principal institución en participar en los casos donde se presenten situaciones críticas. Según el VIDECI (2017), Bolivia cuenta con sus FF.AA. desplegadas en todo su territorio, con una organización comprendida por recursos humanos y logísticos, las que le permiten afrontar la ocurrencia de desastres naturales. La PCM (2011) señala que las FF.AA. Perúanas participan en la gestión del riesgo de desastres en los procesos de entrenamiento y ejecución ante situaciones de desastres en coordinación con las autoridades competentes. Según, Taype (2017) las FF.AA. Perúanas han estado presentes en todas las calamidades que han ocurrido a través de su historia, como el terremoto de 1746, que destruyó Lima e hizo casi desaparecer el puerto del Callao; en el terremoto y avalancha de Yungay de 1970; terremoto y tsunami de Arequipa, 2001; terremoto de Ica, 2007. Así mismo, APN (2019) señala que las FF.AA. han participado en las acciones militares de evacuación, traslado, seguridad y armado de albergues temporales, como parte del proceso de respuesta, después de la erupción del volcán Ubinas en el 2009. Según Astudillo (2021) las FF.AA. han brindado un decidido auxilio a la ciudadanía, incluso arriesgando sus vidas, en los años en que duró la emergencia sanitaria de la Covid-19.

Según Anwarul y Rajib (2015), los desastres naturales se están incrementando en muchas regiones del mundo, esto debido a la creciente actividad que se realiza desde la industria, la fábrica, el armamentismo, que sumado al cambio climático y el calentamiento global hace vulnerables a los

seres humanos, sin embargo, desde la red universitaria se está ganando espacio, educando y promoviendo la investigación, reuniendo a ambas partes para la mejor toma de decisiones, ya que la academia exige a los alumnos que desarrollen el interés por el análisis, y la seguridad para sociabilizar sus resultados para hacer más resiliente a los seres humanos ante los desastres naturales. Amaratunga et al. (2018) proponen ayuda internacional para la resiliencia y mitigar los desastres naturales, es una gran ayuda que permite adaptarse al cambio climático, a cerrar la brecha en cuanto a posibilidades de GRD, y en relación a la ciencia y los aspectos públicos que manejan las políticas. El objeto del presente análisis es comprobar la participación de las entidades de educación, se centra en tres países, Tailandia, Sri Lanka y Bangladesh, por lo que se debe proponer este tipo de trabajo conjunto en la región andina de naciones. Barker-Shelley et al. (2017) señalan que el futuro que se viene será muy difícil, debido al cambio climático, la desigualdad y los refugios ambientales, la academia ocupará un lugar muy importante debido al potencial que tiene con la innovación y la responsabilidad social.

Las FF.AA. Perúanas participan en la GRD como elementos de primera respuesta, enmarcadas en los pasos de iniciación y participación en la actividad reactiva, responsabilidad del INDECI, en dichos procesos se ha identificado limitaciones que afectan su labor. También se ha detectado que no cuentan con toda la información procesada por CENEPRED, para conocer los peligros, evitar nuevos riesgos y reducir las vulnerabilidades.

La presente tesis propone como problema general ¿En qué medida la participación de las FF.AA. influye en los PGRD en Arequipa, 2022-2023?, el primer problema específico ¿En qué medida la participación de las FF.AA. contribuye en el proceso de preparación de la GRD en Arequipa, 2022-2023?, y como segundo problema específico ¿En qué medida la participación de las FF.AA. contribuye en el proceso de respuesta de la GRD en Arequipa, 2022-2023?

La justificación de la presente tesis es la de evaluar si las FF.AA. cumplen con las directrices establecidas en el marco normativo de la GRD. El propósito es asegurar que los ciudadanos cuenten con unas FF.AA. con capacidad de

atender a la población afectada a consecuencia de los efectos de los fenómenos naturales o antrópicos, mediante la intervención de personal debidamente equipado y entrenado.

Para Thouret et al., (2023) la relevancia social de un desastre natural o antrópico en Arequipa será muy significativa. Es por este motivo que el presente estudio tiene una relevancia social especial, para que los habitantes de la región Arequipa sean auxiliados lo más pronto posible en salvaguarda de su integridad. Desde el punto de vista teórico, según Bhagyamma (2023) el análisis de las normas legales y doctrinarias crea la necesidad de mejorar las mismas, que para esta investigación sería la Ley del SINAGERD. Esta tesis fue realizada dentro un período de mediano plazo, generando resultados de mucha utilidad para las FF.AA. que participan de oficio en la GRD. Asimismo, para obtener información se limitó al empleo de recursos básicos en la realización de encuestas. El acceso a la zona de investigación no presentó complicaciones, así mismo, se contó con el respaldo y la aprobación del comandante de las FF.AA. estacionadas en la ciudad de Arequipa.

Con el propósito de comprender el problema y orientar el proceso de análisis, se formuló como objetivo general: determinar en qué medida la participación de las FF.AA. influye en los PGRD en Arequipa, 2022-2023; desprendiéndose el primer objetivo específico, que es establecer en qué medida la participación de las FF.AA. contribuye en el proceso de preparación en la GRD en Arequipa, 2022-2023; y como segundo objetivo específico, comprobar en qué medida la participación de las FF.AA. contribuye en el proceso de respuesta en la GRD en Arequipa, 2022-2023.

Asimismo, para responder a la pregunta de estudio presentada, así como alcanzar el objetivo general y específicos formulados, se planteó la hipótesis general: La participación de las FF.AA. influye significativamente en los PGRD en Arequipa, 2022-2023. Esta afirmación se respalda con las dos hipótesis específicas, la primera señala: la participación de las FF.AA. contribuye significativamente en el proceso de preparación de la GRD en Arequipa, 2022-2023, y la segunda sostiene que la participación de las FF.AA. contribuye

significativamente en el proceso de respuesta de la GRD en Arequipa, 2022-2023.

## **II. MARCO TEÓRICO**

Para el INDECI (2016), la nación Peruana se encuentra en el "Círculo de combustión del Pacífico", por lo tanto, está expuesta a una alta actividad sísmica, sumado a ello los fenómenos climatológicos y geológicos, que se presentan en cualquier momento en los tres ambitos geográficos, debido a esto es que se debe de emitir disposiciones con la finalidad de estar preparados ante la ocurrencia de fenómenos climáticos o geológicos.

Por su parte, Marjaana (2021) indica que la amenaza mundial es cada vez mayor debido al cambio climático, muy específicamente para los ciudadanos que no viven en las grandes urbes, sino por el contrario, viven en las zonas rurales alejadas con grandes brechas, el estudio se realizó en la parte central de la nación, específicamente en el valle interandino del río Mantaro, donde se ha detectado marginación y conflictos, siendo los agricultores el grupo mayoritario más afectado por las condiciones climatológicas, por lo que el CENEPRED debería realizar los estudios necesarios para la estimación y prevención del riesgo.

A nivel nacional se han identificado precedentes de la variable participación de las FF.AA., según la información detallada a continuación: Para Reyes (2022) se enfoca en la propuesta de mejorar su participación e incrementar la ordinación de las FF.AA. en momentos de enfrentar catastrofes. La búsqueda aportó valiosos conocimientos y sugerencias que ayudan a incrementar la posibilidad de respuesta de las FF.AA. ante eventos naturales adversos, contribuyendo a una conducción eficiente y debidamente coordinada en las situaciones críticas. El propósito de este estudio es analizar la brecha identificada y presentar propuestas concretas para mejorar el respaldo brindado por las FF.AA. en casos de crisis causados por fenómenos climáticos y ecológicos, para lo cual se realizó un análisis utilizando un enfoque cuantitativo en el que participaron 124 miembros del Ejército. Los resultados revelaron que la participación del personal militar establece una relación con las situaciones de

desastre y su capacidad de respuesta. La propuesta de un modelo de participación mejorado, respaldado por conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis de datos, tiene el potencial de constituir una contribución significativa para mejorar la posibilidad de participar frente a fenómenos climáticos y geodésicos en el Perú.

Para Grozo (2020) el estudio se propuso evaluar la contribución de la presencia de las organizaciones que pertenecen al SINAGERD, mediante una tesis del tipo correlacional - aplicada, de diseño no experimental. La población objeto de la investigación consistió en 111 militares que estuvieron involucrados en el Fenómeno El Niño. La muestra seleccionada para el estudio incluyó a 86 militares, los cuales fueron elegidos mediante un método de muestreo no probabilístico. Las técnicas de acopio de información utilizadas fueron el análisis documental y la encuesta. Siendo el instrumento un cuestionario arrojando un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,9187, de una alta confiabilidad. La validez del instrumento se realizó mediante el juicio de expertos. La examinación de los datos se realizó a través de la estadística descriptiva y la prueba de Chi-cuadrado, dando como resultado un nivel de significancia del 5 % (valor de 35.668  $\rightarrow \chi^2=9.488$ ), por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se pudo afirmar que la participación de las FF.AA. durante el Fenómeno El Niño ha sido muy significativa.

Para Vigo (2018) en su trabajo titulado Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), y la Escuela de Guerra del Ejército, las cuales poseen responsabilidades estratégicas en sus respectivas direcciones. Se utilizó un cuestionario tipo Likert y la prueba de Chi Cuadrado para demostrar la significativa relación con la seguridad nacional en el Perú durante el período mencionado. La conclusión general de la investigación señaló que se lograron tanto el objetivo general como los específicos, y se contrastaron las hipótesis con los resultados obtenidos del análisis documental, encuestas y entrevistas a expertos. Se destaca que se empleó un modelo de gestión por resultados en riesgo de desastres naturales en el Perú durante los años 2015-2016. Como parte de las recomendaciones finales, se propuso la aplicación de un modelo de gestión sostenible del riesgo de desastres naturales en el CETAC, considerando su estrecha relación con los organismos nacionales de seguridad.



En el ámbito internacional, en relación a la variable participación de las FF.AA., se han considerado los siguientes antecedentes:

Según, Cabezas (2020) nos habla sobre el ciclo actual del manejo del riesgo de desastres en Chile y enfatiza que es más que una simple cuestión de representación, debido a la importancia de resaltar que en el Congreso Nacional de Chile estuvo en discusión un proyecto de ley que proponía cambios al sistema que ve los desastres naturales del país, así como también el nuevo rol de las fuerzas militares. El terremoto que sacudió el área del Maule el 27 de febrero de 2010 marcó un importante punto de inflexión en el involucramiento de las FF.AA. en diversos desastres y emergencias, en un plano interno y externo. El objetivo primordial de este documento fue contribuir al debate y comprensión de la evolución de la participación de las FF.AA. de Chile en la GRD. Se subrayó la importancia de mantener una reflexión continua sobre todas las partes involucradas, reconociendo la complejidad de estas relaciones y anticipando las posibles repercusiones sociales en el futuro. Lo antes mencionado destaca la transformación de la institución de carácter nacional relacionada a los cambios climáticos y geológicos de Chile y el creciente papel de las FF.AA. en la GRD. Este artículo examina el importante involucramiento de las FF.AA. a través del análisis documental y entrevistas basadas en grandes acontecimientos como el terremoto del Maule de 2010. Es necesario reconocer la buena contribución y que el vínculo con la GRD requiere más investigación y reflexión debido a las implicaciones sociales. Este artículo es una contribución valiosa que fomenta un mayor diálogo entre actores relevantes para abordar las complejidades de esta relación y sus posibles consecuencias futuras.

Pérez (2019) se ocupa de las RRII, particularmente en el subsector de seguridad, y examina las operaciones militares en asuntos humanitarios, centrándose en el contexto de los desastres naturales. Su argumento principal cuestiona la noción de que el entrenamiento militar es inherentemente inhumano porque su misión principal es proteger y asegurar a la nación. Sin embargo, cree que cuando se persiguen objetivos estratégicos los países deben abordar los ejercicios militares desde una perspectiva humanitaria y revisar sus intereses nacionales. El artículo resalta la necesidad de estudiar el vínculo entre el Estado y la humanidad y sugiere que las definiciones de seguridad de poder,

tradicionalmente asociados con la teoría realista, pueden aplicarse a través de un lente humanista, en conclusión, este artículo tiene como objetivo explorar cómo los estados utilizan estratégicamente las acciones militares aparentemente alejadas del dominio humano para abordar cuestiones humanitarias y reflexionar críticamente sobre la intersección de la seguridad nacional y las dimensiones humanitarias en relación a los desastres naturales. Esto plantea la oportunidad de ejecutar una observación reflexiva sobre el uso estratégico de las fuerzas gubernamentales para enfrentar los desafíos humanitarios, ofreciendo una perspectiva impactante en el campo diplomático con fines de seguridad.

Según, Griffhes (2017) se debe examinar el actuar de las FF.AA. en la gestión de conflictos bélicos, en mantener la paz e integridad nacional, así mismo, determina que su participación es a nivel geopolítico y geoestratégico en el orden internacional ante situaciones bélicas y riesgos que afecten a la población. Esta declaración desató un debate sobre el significado de las FF.AA. y nos animó a repensar en su uso en el contexto del siglo XXI, surgiendo una pregunta fundamental: ¿Los servicios de las FF.AA. se limitan exclusivamente a tiempos de guerra, o participan en el logro de la armonía y el equilibrio en todo momento? Aunque su función principal puede ser la defensa nacional en situaciones de conflicto armado, las FF.AA. también desempeñan un papel fundamental en la seguridad interna, la GRD, la ayuda humanitaria, y al logro de la estabilidad y confianza en escenarios internacionales. En muchos países, las FF.AA. tienen responsabilidades multifacéticas que van más allá del ámbito bélico y abarcan la tranquilidad y felicidad de la población. El propósito de la búsqueda realizada es la de indagar si la protección está funcionando a través de las funciones de auxilio. Por eso se propuso la idea de que las FF.AA. existen principalmente para garantizar la paz, que es un factor en el desarrollo de los estados-nación. Además, la constitución y las leyes chilenas también reconocen el uso de la fuerza para otras funciones, como en operaciones pacíficas y en respuesta a emergencias y desastres naturales. Desde nuestra perspectiva, el documento proporciona una visión de las reflexiones sobre el papel de las FF.AA. en contextos tanto históricos como contemporáneos. Se desarrolla en un marco para explorar la dualidad de las funciones militares: preparación para la guerra y mantenimiento de la paz, invocando la antigua máxima de Flavio Vegicio.

En lo que respecta a la variable PGRD a nivel nacional, se han tenido en cuenta los antecedentes siguientes:

Así mismo, Córdova (2020) menciona que los fenómenos se deben a los cambios que se están dando en el clima, lo que hace vulnerable a los humanos y afecta su desarrollo. Esto no solo está relacionado al medio ambiente sino también al incremento de la temperatura, que traerán consigo la desaparición de los nevados, lluvias torrenciales, sequías, incremento de plagas, así como nuevas enfermedades. El propósito de la investigación fue la identificación de la fragilidad del ecosistema metropolitano en varias ciudades Perúanas, con Piura como caso de estudio; en el pasado, esta ciudad experimentó de manera recurrente los impactos perjudiciales de El Niño (FEN), manifestados en inundaciones, cortes en las vías de comunicación y otros incidentes que limitaron la tranquilidad de los pobladores. El enfoque analítico-deductivo empleado se basó en una revisión bibliográfica y observaciones de campo. Durante la revisión retrospectiva, se observó la falta de estrategias de resiliencia y recuperación destinadas a las comunidades más susceptibles frente a los estragos del cambio climático. Este estudio resalta la gran limitación ambiental de las ciudades Perúanas, con especial enfoque en Piura, brindando una visión relevante y oportuna de los desafíos climáticos que enfrenta el país. El hallazgo de la falta de estrategias de resiliencia y recuperación entre los grupos más vulnerables subraya la urgente necesidad de desarrollar medidas concretas para reducir los efectos climatológicos y geológicos.

Según, San Martín (2019) resalta un aspecto hasta entonces no abordado en el Perú y Chile. Se advertía sobre la posibilidad de considerar los desastres naturales como una subcategoría dentro del marco de responsabilidad civil, específicamente denominada "responsabilidad por eventos catastróficos" en el contexto chileno. Esta categoría tenía como propósito vincularse con la demostración de la conexión causa-efecto y el alcance de la compensación. En caso de que esta figura legal prospere en Chile, podría replicarse en el Perú, generando así un cambio significativo en nuestras leyes y procedimientos.

Según, Isla (2017) a causa de su posición en la zona sísmica y a su atravesamiento por la cordillera de los Andes, el Perú se encuentra expuesto

prácticamente a casi todos los fenómenos naturales, los cuales causan grandes desastres en todos los ámbitos. Los datos indican que los desastres naturales se presentan cada vez con mayor frecuencia y con más capacidad de destrucción, a pesar de esta evidencia, la respuesta de la sociedad es insatisfactoria, específicamente, el Sistema Nacional de GRD se muestra ineficaz y la participación de los GGLL y GGRR es insuficiente. La ausencia de un liderazgo sólido en el sistema de prevención y GRD del país refuerza la idea de que la participación efectiva de las estructuras gubernamentales en todos los niveles es crucial. La selección de más de 2000 entidades gubernamentales en todos los niveles señalaba la complejidad y la necesidad de coordinación para abordar eficazmente los desafíos de la GRD. Este llamado de atención subraya la importancia de políticas y estrategias integrales que generen resiliencia comunitaria y mejoren la capacidad del país para responder a eventos catastróficos.

En cuanto a la variable PGRD a nivel internacional, se han tomado en cuenta los siguientes antecedentes:

Según, Méndez (2020) en Argentina se llevó a cabo una investigación particularmente única denominada “Método de anticipación y prevención de desastres naturales que emplea algoritmos evolutivos y enfoque paralelo para reducir la incertidumbre”, en la cual su enfoque se centró en la importancia de enfrentar la duda que se presenta en los sistemas de presagio de fenómenos naturales. Es crucial prever con exactitud estos fenómenos debido a su gran influencia en las comunidades, la vida vegetal, animal y los entornos naturales, ya que es necesario que estas predicciones sean rápidas y efectivas para brindar respuestas a tiempo. El propósito de la investigación no se limitó únicamente a desarrollar métodos de predicción más precisos, también se orientó hacia la exploración de áreas complementarias para optimizar la respuesta frente a fenómenos naturales, tratando la cuestión de la incertidumbre en los sistemas de predicción. Constituye una contribución significativa en el pronóstico y mitigación de catástrofes naturales, siendo un tema de gran relevancia para un país con características geográficas y climáticas semejantes a las del Perú. La investigación se centró en el principal desafío: reducir la incertidumbre de los sistemas de pronóstico y reconocer la importancia de responder rápida y

eficientemente a eventos naturales que tienen un impacto directo en las comunidades, la vegetación, la fauna y los ecosistemas. Este enfoque innovador podría ser valioso para el Perú y otros países que enfrentan riesgos similares de desastres naturales, mejorando en gran medida la capacidad de predecir y, por lo tanto, de mejorar la respuesta a tales eventos.

Asimismo, Marquina (2022) en su artículo "Mejorando la gestión de riesgos mediante un plan de emergencia en las empresas mineras, 2021", aborda la conexión entre la planificación de contingencias y una más efectiva disminución del riesgo en la industria minera. El estudio utilizó métodos cuantitativos, diseños preexperimentales y el uso de algún grado de compensación de estímulo, así mismo, los datos del programa sacaron a la luz que la implementación de planes de contingencia mejoró de manera significativa la GRD en las empresas mineras. En especial, se observaron mejoras sustanciales en diversos aspectos, tales como la detección de posibles riesgos, la disponibilidad de recursos técnicos para la autodefensa, la formación de comités de emergencia, la evaluación de incidentes de emergencia, así como la revisión y supervisión de planes de emergencia, el manejo de riesgos y los procedimientos asociados con situaciones de riesgo. Por ejemplo, la autenticación de riesgos posibles experimentó un incremento del 69,23 %, el inventario de medios técnicos para la autodefensa aumentó un 109,09 %, la capacitación de los comités de emergencia registró un aumento del 64,29 %, la evaluación de la preparación se incrementó en un 71,43 %, el control y búsqueda de los planes de contingencia aumentaron en un 71,43 %, el manejo de vulnerabilidades creció en un 90,91 %, y los procesos relacionados con los riesgos se incrementaron en un 84,62 %. En general, el estudio concluyó en que la implementación de planes de contingencia puede mejorar la GRD en las empresas mineras en un 87,50 %. Esto representa un aumento significativo en la tasa de cumplimiento del 48 % al 90 %. Esta investigación sobre la relación entre la planificación de contingencias y la administración de riesgos en las compañías mineras posee implicaciones significativas, especialmente para el Perú, donde la minería ocupa un papel primordial en la balanza nacional. La mejora significativa en la gestión de riesgos del 87,50 % indica la eficacia de la planificación de contingencias en este contexto particular.

Alcántara et al., (2019) en el estudio titulado "Manejo integral de riesgos de desastres en México": análisis, desafíos y sugerencias para modificar las políticas públicas desde el ámbito académico", subrayaron la carencia de una política pública que fusione saberes ancestrales y la ciencia, enfocada en el manejo integral del espacio territorial. Esta ausencia incide en la creación de incertidumbre y, por ende, en el aumento de desastres. A pesar de ciertos progresos en el campo de la integridad ciudadana en las últimas tres décadas, se resalta la necesidad imperativa de evaluar críticamente el SINAPROC y las entidades gubernamentales correspondientes. La propuesta consiste en transformar el sistema actual a un sistema o coordinación nacional de GIRD, regulado e implementado a través de cinco ejes normativos: eficiencia y equidad, transversalidad, corresponsabilidad, integralidad y rendición de cuentas. En el Perú, al igual que en muchos otros países, la política de riesgos y desastres es una cuestión crítica debido a la exposición a amenazas naturales como movimientos telúricos, aguaceros, movimientos de tierra y erupciones volcánicas. La propuesta de una organización nacional para la administración integral de la GRD podría recibir apoyo en el Perú, considerando que la coordinación efectiva entre la estructura gubernamental y los actores sociales es esencial. Además, establecer un GIRD para reducir la vulnerabilidad, con un método en que se respete a los ciudadanos con equidad de género, será crucial en el Perú, donde los desastres naturales a menudo afectan a las poblaciones más vulnerables.

Según, Frenkel (2019) las emergencias han ganado prominencia en la lista de prioridades en Latinoamérica, esto se debe al cambio en la naturaleza, a las amenazas después del término de las hostilidades y a las dudas que ha suscitado la gestión de integridad de EE.UU. en la región. Ante esta situación, Washington requiere introducir nuevos temas de cooperación que le permitan tener una mayor participación en América. El propósito de este texto es explorar la securitización de los derechos humanos, considerándola como un asunto de cooperación regional y contrastando las propuestas que han surgido a nivel hemisférico y sudamericano. Para realizar esta evaluación se sugiere un dúo de enfoques para gestionar los desastres, conocidos como fiscalista y constructivista. Se parte de la premisa de que el enfoque fiscalista tiene

predominio en América, estableciendo un contexto favorable para la militarización de este tipo de circunstancias. Lindroth et al. (2020) nos hacen conocer que la misión del departamento de defensa consiste en proporcionar las fuerzas necesarias para prevenir conflictos y asegurar la seguridad de los EE.UU., nos hace ver un aspecto muy importante que es el de mantener una fuerza lista para la protección de la salud. En consecuencia, se resalta la capacidad de adaptación ante riesgos y desastres, enfatizando que la participación del personal de las FF.AA. es esencial para asegurar las operaciones de seguridad de la población y colaborar en su respaldo frente a la aparición de calamidades. En resumen, ante la aparición de fenómenos naturales las unidades de medicina preventiva se pueden desplazar en apoyo de emergencias por desastres naturales.

En el trabajo de Toscana y Hernández (2017) titulado "Control de amenazas y desastres socioambientales. El incidente en la mina Buenavista de Cananea", se analiza el proceso de GRD que tuvo lugar en la mina Buenavista, especializada en la extracción de cobre. Este evento se desencadenó cuando una falla en las instalaciones de la mina resultó en la liberación de una sustancia tóxica al río Sonora. Como consecuencia de este incidente se generó un desastre ambiental y social que impactó de manera significativa a los residentes y a los entornos naturales en la cuenca del río. Tras el incidente, se realizó un estudio para analizar los impactos ambientales generados por el hombre, centrándose principalmente en la liberación de la sustancia tóxica de la mina de cobre Buenavista. El estudio reveló que las políticas de seguridad ambiental no están adecuadamente coordinadas para abordar los riesgos, ya que carecen de metas, rutas y escalas de acción compartidas. La falta de alineación entre estas políticas genera vacíos en su implementación y brilla la urgencia de mejorar la conectividad entre las políticas gubernamentales, las estructuras de gobierno, la población y las empresas. El estudio recomienda que las políticas de seguridad ambiental se integren y coordinen mejor, y que se implementen a nivel local, regional y nacional en los documentos de planeamiento de sostenibilidad. El intento del modelo de desarrollo propuesto es lograr una compatibilidad efectiva con la seguridad de la población, sus activos y los ecosistemas. El objetivo es prevenir y gestionar los riesgos químico-tecnológicos en el futuro, identificándose

que no existen políticas articuladas para el cuidado medioambiental y es necesaria la participación del gobierno. Este evento destaca una deficiencia significativa en la GRD originada por actividades humanas, evidenciando una falla de comunicación entre las políticas de seguridad civil y ambiental. Es crucial abordar esta falta de alineación, ya que impide una respuesta efectiva y coordinada en situaciones de riesgo y desastre, como la que se experimentó en este caso particular. Este enfoque crítico y propositivo es esencial para mejorar los sistemas de gestión de riesgos y promover políticas más integradas y efectivas que puedan proteger tanto el bienestar humano como el medio ambiente.

Para Mohammad y Lan (2017) los desastres naturales comprenden acontecimientos vinculados con el clima, la tierra y la vida, mientras que los tecnológicos abarcan accidentes en la industria, el transporte y otro tipo de incidentes. Los ciclones, inundaciones, terremotos y sequías son fenómenos naturales que provocan impactos catastróficos en los seres vivos, la sostenibilidad y el ámbito de vida. En las naciones en desarrollo, la combinación de condiciones climáticas extremas y una alta densidad de población incrementa la vulnerabilidad frente a estos eventos, agravada por temas cruciales como la indigencia y la falta de infraestructura. La gestión eficiente de desastres es esencial para mitigar los efectos negativos derivados de estos acontecimientos. La gestión de desastres a menudo se compara con la gestión de emergencias y se enfoca en planificar, organizar y movilizar recursos para atender las necesidades urgentes. A nivel conceptual, se compara con la gestión de proyectos públicos, teniendo en cuenta su carácter temporal y su objetivo de generar resultados únicos. La gestión de desastres se aborda desde la perspectiva de los proyectos públicos, proponiendo un enfoque holístico para hacer frente a las crisis destacando los factores clave para el logro de la gestión de proyectos públicos en este contexto. El motivo del análisis es crear un enfoque organizado para la GRD, incorporando lecciones aprendidas de eventos pasados como el tsunami de 2004 en Tailandia, y proponiendo mejoras en las políticas y la capacidad institucional para abordar desastres. En el contexto Peruano, este enfoque de gestión de desastres cobra particular importancia por las características topográficas y meteorológicas del país. La ruta mundial de las



NN.UU. para la reducción de desastres ofrece un marco global que permite conocer los retos particulares que tiene el Perú. La dirección eficaz de proyectos públicos puede proporcionar lecciones valiosas para abordar los complejos desafíos de la GRD al garantizar una planificación sólida, la coordinación entre diversas entidades gubernamentales y no gubernamentales y una movilización eficaz de recursos. Dada la historia de desafíos del Perú en materia de desastres naturales, este enfoque integrado puede ayudar a cimentar las posibles rutas ante crisis en el país.

La investigación realizada por Herrera y Vivas (2018) titulada "Manejo de riesgos y respuesta ante desastres con POR colombianos", amplía el marco normativo del Ejército frente a situaciones de desastre. El enfoque principal del estudio se dedica a analizar las condiciones institucionales que influyen en la contribución de los profesionales militares de reserva (POR) en actividades relacionadas con la GRD. Esta investigación fue realizada con el fin de reconocer las normas y capacidades institucionales que podrían influir en la participación del personal militar de reserva en la GRD. Se adoptó el enfoque del trabajo basado en el diseño de capacidades y el diseño institucional, junto con la ejecución de la teoría de gestión del riesgo. El estudio reveló que hay un grupo de profesionales en diferentes partes del país con las habilidades y conocimientos necesarios para enfrentar situaciones de desastre. Aunque actualmente hay poca vinculación, se ha explorado la opción de ajustar los procedimientos para aprovechar al máximo las habilidades de estos profesionales. Se concluye que las FF.AA. están evolucionando hacia un enfoque más amplio y se está transformando en un ejército multivisión. Este estudio examinó la existencia de los componentes de reserva del ejército colombiano en la GRD y la preparación para desastres, lo cual proporciona una perspectiva valiosa y relevante, considerando particularmente el entorno institucional y los marcos legales relacionados. Si bien el foco está en el contexto colombiano, hay aspectos que pueden resonar y brindar lecciones para situaciones similares que se pueden dar en el Perú. La identificación de las normas y capacidades institucionales que influyen en la integración de los oficiales de reserva en la GRD es importante en todo lugar, pero es

especialmente vital donde se prevé que ocurran desastres naturales, tipo Perú, particularmente donde es frecuente su ocurrencia.

Para la variable Participación de las FF.AA., se han identificado las siguientes teorías:

En esta variable se tendrá como referencia la teoría del caos para poder entender cómo es que una organización vertical puede ser afectada por los desastres naturales, exigiendo a los líderes respuestas creativas con el fin supremo de socorrer a la población cuando así se requiera, es por eso que para Pidal (2009), la teoría del caos es confusión y gran desorden, no previsible, es lo contrario al orden. Es en esta circunstancia que las FF.AA., ocurrido un desastre natural, se tienen que sobreponer y no dejar pasar los momentos con soluciones creativas.

El MINDEF (2020), con Resolución N° 0569-2020-DE-SG, aprobó la Directiva General N° 21-2020-MINDEF que rige al Sector Defensa y a las fuerzas militares en su participación en la GRD.

El CCFFAA (2017), con Resolución N° 754 CCFFAA/D-7/DDLA, aprobó la publicación MFA-CD-07-25 Manual sobre la participación de las FF.AA. en la GRD, en el cual se establecen lineamientos a ser cumplidos por las FF.AA., como entidad integrante del SINAGERD.

Según el CCFFAA (2016) con Resolución Ministerial N° 1411-2016 DE/CCFFAA, se aprueban los nuevos roles estratégicos de las FF.AA., entendido el rol como una concepción estratégica, en el cual se emplean las capacidades militares en obediencia de la Constitución y las leyes, se destaca que dentro de los nuevos roles se encuentra el de participar en el SINAGERD.

La CR (2011) ha emitido el DS N° 048-2011-PCM, que aprueba el reglamento de la Ley N° 29664, que da origen al SINAGERD, y donde en el artículo 15.2 señala que las FF.AA. participan en la GRD en lo referente a la preparación y respuesta ante situaciones de desastre.

Dentro de las bases teóricas de la variable PGRD podemos determinar las siguientes:

Una de las teorías que se tomará como referencia para la variable PGRD es la teoría del riesgo, la cual se hace cada vez más frecuente debido al cambio climático, el movimiento de las placas de Nasca, erupciones volcánicas que se han presentado, sumadas a la Covid-19, vivimos en una sociedad de riesgo. Albarracín (2002) menciona que el riesgo crece en esta nueva sociedad debido entre otras cosas al avance de la industria, por lo que podemos inferir que la organización en la que vivimos se debe a la modernización.

Según, el MINDEF (2022) se ha emitido el DS N° 002-2022-DE, que aprueba el reglamento de la Ley N° 31061, Movilización para la defensa y el orden interno; según el artículo 32°, se norman las actividades a realizar por el INDECI como componente del SINAGERD, en este caso particular se dará cuando se produzca una emergencia nacional o regional que supere la capacidad del Estado.

Según la PCM (2022) se ha formulado el PLANAGERD con una temporalidad del 2022 al 2030, el que nos brinda los lineamientos enmarcados en la política de estado N° 32, con el objetivo de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros, prevenir la generación de nuevos riesgos y organizarse dando respuesta a los eventos de desastres.

La CR (2011) ha emitido el DS N° 048-2011-PCM, que aprueba el reglamento de la Ley N° 29664, que crea el SINAGERD, la que en el título IV Procesos de la gestión del riesgo de desastres detalla los procesos de acuerdo al detalle siguiente: 1. Estimación del riesgo; 2. Prevención del riesgo; 3. Reducción del riesgo; 4. Preparación; 5. Respuesta; 6. Rehabilitación y 7. Reconstrucción.

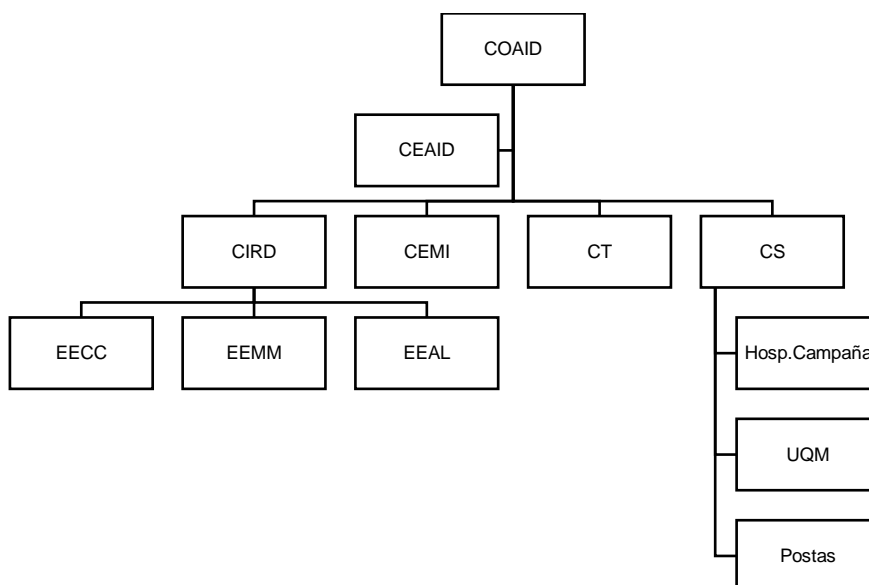
Las bases conceptuales nos permiten tener un conocimiento mayor de las variables y sus dimensiones, de acuerdo con el siguiente detalle:

Variable Participación de las FF.AA. (VI): las FF.AA. participan en la GRD en lo referente a la preparación y respuesta ante situaciones de desastre CR (2011).

Dimensión CEAID: encargada de planear y conducir acciones militares conjuntas e integradas con la PNP y organismos multilaterales en los procesos de preparación y respuesta. Dimensión CIRD: desarrolla tareas de primera respuesta, respuesta complementaria y apoyo logístico. Dimensión CEMI: apoyan con sus medios de ingeniería en la remoción de escombros y rehabilitación de vías de comunicación en la zona de desastre. Dimensión CT: Traslada con sus medios al personal, equipo, bienes de ayuda humanitaria, y a los ciudadanos que deban ser evacuados. Dimensión CS: Apoyarán con su personal y material al Sector Salud. MFA-CD-07-25 (2017).

**Figura 1**

*Organigrama de las Fuerzas Armadas en GRD*



**Nota.** *Manual de la Participación de las FF.AA. en la GRD. MFA-CD-07-25.*

Variable PGRD (VD): La ejecución de la política nacional de GRD se alcanza a través de la planificación, organización, dirección y supervisión de las actividades vinculadas a los procesos y sus subprocesos correspondientes PCM (2011).

Dimensión preparación: Esta se compone de un conjunto de estrategias que abarcan la planificación, el fortalecimiento de habilidades, la movilización social y el eficiente funcionamiento de instituciones a nivel departamental y provincial, destinadas a gestionar la atención y el socorro. Además, incluye la

implementación de sistemas de alerta temprana y la gestión de recursos. Todo esto se lleva a cabo con el objetivo de anticiparse y responder de manera eficaz ante situaciones de desastre, buscando una respuesta óptima tanto a nivel gubernamental como en la sociedad en general CR (2011).

Dimensión de respuesta: Incluye el conjunto de acciones y actividades que se ejecutan de forma inmediata en respuesta a una emergencia o desastre, tanto en el momento en que ocurre como cuando se vislumbra su inminencia. CR (2011).

**Tabla 1**

*Participación de las FF.AA. en desastres naturales en Arequipa*

<b>Evento</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Sismo	Caylloma	
Huaycos		Secocha
Incendios forestales	Volcán Misti	Volcán Misti
Inundación		Pozo Negro
Proceso eruptivo		Volcán Ubinas
Lluvias	Arequipa	Arequipa
Bajas temperaturas	Caylloma	

**Nota.** *Elaboración propia.*

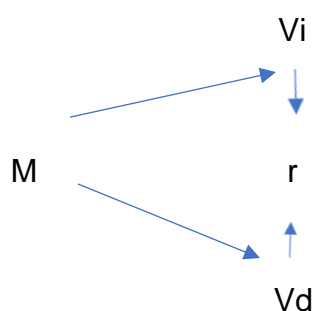
### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación es básica, ya que se categoriza como fundamental, tiene como objetivo adquirir un entendimiento más exhaustivo mediante la comprensión de los fenómenos, hechos verificables o relaciones establecidas por los entes. CONCYTEC (2020). El enfoque es cuantitativo, como lo indica Hernández (2014), ya que se pretende estimar las ocurrencias de los fenómenos en magnitudes numéricas en las que han participado las FF.AA. y así poder probar la hipótesis, para lo cual se plantea un problema de estudio de interés del investigador, se realiza una recolección de datos numéricos y se procede a analizar mediante métodos estadísticos, con lo cual se explicará el comportamiento real del objeto de estudio y se podrá comprobar las teorías.

La investigación es no experimental porque no alterará las variables, según Hernández et al., (2016) se realiza sin manipular deliberadamente las variables, ya que simplemente se observan los fenómenos tal como se presentan en su contexto natural, con el objetivo de analizarlos. Además, tiene un enfoque transversal, de acuerdo con lo señalado por Ruiz y Valenzuela (2022). Esto implica la recopilación de información en un solo momento con el propósito de describir las variables y analizar su incidencia e interrelación, como investigar la relación entre la motivación de los trabajadores y su rendimiento laboral en un período específico de tiempo. En última instancia, esta investigación se clasifica como de diseño correlacional causal, ya que busca describir y establecer las interrelaciones entre las variables, siguiendo la perspectiva de Hernández et al., (2016) quienes sostienen que estos diseños correlacionales tienen como objetivo describir las relaciones entre dos o más categorías o variables en un momento determinado.

Esquema del diseño de investigación correlacional



Donde:

M : Muestra

Vi : Variable PFF.AA.

Vd : Variables PGRD

r : Relación entre ambas

### **3.2. Variables y operacionalización**

Las variables de la presente investigación están conformadas por la Participación de las FF.AA., que tiene la categoría de independiente, siendo la otra variable la Participación en la GRD en Arequipa, con la categoría dependiente, en el período 2022-2023. La representación de la operacionalización de variables aparece en el Anexo 01.

Las FF.AA. Peruanas participan en la GRD en lo referente a la preparación y respuesta para enfrentar los fenómenos naturales, dando cumplimiento a lo estipulado en las normas, en estrecha coordinación y apoyo a los miembros de la plataforma de defensa civil y a la población en general conforme a las normas del SINAGERD. CR (2011).

Para Ruano (2021) estos últimos años la humanidad está atravesando por diferentes circunstancias, desde las ocasionadas por el cambio climático y las pandemias como la del Covid-19, todas ellas se convierten en un riesgo biológico, parte de los organismos que dan la primera respuesta ante estos eventos son las FF.AA., que con su liderazgo, recursos humanos y logísticos pueden enfrentar estos riesgos.

La implementación de la política nacional de gestión del riesgo de desastres (GRD) se logra mediante la planificación, organización, dirección y control de las actividades y acciones vinculadas a los procesos y subprocesos que comprenden la evaluación del riesgo, la prevención, la mitigación, la preparación, la respuesta, la rehabilitación y la reconstrucción CR (2011).

Se trabajará con cinco dimensiones, para lo cual se aplicará una encuesta al personal de las FF.AA. con responsabilidad de organización y planeamiento, la primera dimensión tendrá 2 ítems, la segunda dimensión, 4 ítems, la tercera dimensión, 2 ítems, la cuarta dimensión, 2 ítems, y la quinta dimensión, 3 ítems,

haciendo un total de 13 ítems; se utilizará la escala Likert para su medición, procesada a través de la escala ordinal: 1. Nunca, 2. Casi nunca, 3. A veces, 4. Casi siempre y 5. Siempre.

Se trabajará con dos dimensiones, para lo cual se aplicará una encuesta al personal de las FF.AA. con responsabilidad de organización y planeamiento; la primera dimensión tendrá 5 ítems y la segunda dimensión, 4 ítems, haciendo un total de 9 ítems; se utilizará la escala Likert para su medición, procesada a través de la escala ordinal: 1. Nunca, 2. Casi nunca, 3. A veces, 4. Casi siempre y 5. Siempre.

### **3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis**

Para Sánchez et al., (2018) la población es el grupo de personas que tiene gran cantidad de similitudes. En el presente trabajo de investigación la población es muestral porque considera a 20 miembros de las FF.AA. con responsabilidad de planeamiento y organización.

Se consideró al personal de las FF.AA. acantonado en la ciudad de Arequipa, que conforma el CEAID y cuenta con la capacidad de realizar las actividades de planeamiento y dirección dentro de las acciones militares que se desarrollan en los procesos de la GRD.

Scielo (2018) los criterios de inclusión se describen como las características fundamentales de la población objetivo que los investigadores emplearán para abordar su interrogante de investigación.

Elementos que no son parte del CEAID, y que no cuentan con la capacidad de realizar las actividades de planeamiento y dirección en los procesos de la GRD, como el personal de oficiales que por su nivel jerárquico no ha realizado las capacitaciones de planeamiento en GRD.

Según, Scielo (2018) los criterios de exclusión se refieren a las características de los potenciales participantes que cumplen con los criterios de inclusión, pero exhiben rasgos adicionales que podrían obstaculizar el éxito del estudio o aumentar el riesgo de un desenlace adverso.



Se determinó la cantidad de la muestra que suma 20 personas, en base al personal de oficiales de las FF.AA. especialistas en planeamiento, organización, dirección y ejecución en las acciones militares de la GRD, acantonado en la ciudad de Arequipa. La muestra guarda relación con el método estadístico, ya que representa a toda la población.

El tipo de muestreo es censal, debido que la muestra será la totalidad de la población.

Miembros de las FF.AA. que residen o laboran en Arequipa durante el 2023.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

El método utilizado en la presente investigación es la encuesta. Según, Yuni y Urbano (2014) esta técnica implica que el investigador recopile información directamente de los sujetos encuestados. El principal instrumento empleado es un cuestionario, de administración directa, diseñado de manera que cumpla con los criterios de claridad, coherencia y relevancia entre los ítems de las distintas dimensiones del constructo. Para asegurar la validez del contenido se contó con la participación de especialistas en los ámbitos de las FF.AA. y la GRD.

Se elaboró una guía de encuesta. El instrumento tiene 22 ítems, estructurados de la siguiente manera, para la variable Participación de las Fuerzas Armadas se considerarán las dimensiones: centro de acción inmediata para desastres (2 ítems), compañía de acción inmediata para desastres (4 ítems), compañía de equipo mecánico de ingeniería (2 ítems), compañía de transportes (2 ítems), y compañía de sanidad (3 ítems). Para la variable Procesos de la gestión del riesgo de desastres se considerarán las dimensiones: preparación (5 ítems) y respuesta (4 ítems). La calificación se realizará empleando la escala de Likert. Las opciones de calificación serán: 1 (nunca); 2 (casi nunca); 3 (a veces); 4 (casi siempre); y 5 (siempre).

Ficha técnica del instrumento 1

*Variable:* Participación de las FF.AA.

*Nombre:* Encuesta a miembros de las FF.AA.

*Autor:* Elaboración propia

*Año:* 2023

*Procedimiento:* Arequipa – Perú

*Objetivo:* Determinar si los componentes de las FF.AA. cumplen con sus funciones en GRD.

Ficha técnica del instrumento 2

*Variable:* Procesos en la GRD

*Nombre:* Encuesta a miembros de las FF.AA.

*Autor:* Elaboración propia

*Año:* 2023

*Procedimiento:* Arequipa – Perú

*Objetivo:* Determinar si las FF.AA. influyen en los procesos de la GRD.

Mohamad et al., (2015) la confiabilidad en el ámbito de la investigación hace alusión a la coherencia y estabilidad de una medición o prueba en distintos momentos y situaciones. En términos simples, se refiere a la aptitud de un instrumento de medición para ofrecer resultados que sean uniformes y puedan reproducirse en condiciones semejantes.

Para la variable “Participación de las FF.AA.”, se realizó una prueba piloto, se seleccionó a 10 miembros de las FF.AA. de la ciudad de Arequipa, que forman parte de un CEAID, a quienes se les aplicó el instrumento dividido en dos partes, para la variable independiente, conteniendo 13 ítems, se empleó la escala de Likert, luego se derivó los datos a una matriz de Excel (ver Anexo 8), para luego ser procesada por el SPSS 25, y a través de la medición de Alpha de Cronbach se determinó como resultado 0.872, el que se considera un resultado adecuado para una investigación científica (Campo y Oviedo, 2008).

### **Figura 2**

*Alfa de Cronbach de la Participación de las FF.AA.*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N.º de elementos
0,872	13

**Nota.** *Extraído del programa SPSS versión 25.*

En la figura 2, se determinó que el Alfa de Cronbach es de 0.872, lo que indica una alta confiabilidad de los ítems del instrumento, por lo que pueden ser aplicados a la muestra de estudio.

Se llevó a cabo una prueba piloto para la variable "Procesos de la GRD", en la cual se seleccionaron 10 miembros de las FF.AA. de la ciudad de Arequipa. Estos participantes fueron sometidos al instrumento correspondiente a la variable dependiente, compuesto por 9 ítems y utilizando la escala de Likert. Los datos recopilados se ingresaron a una matriz de Excel (ver Anexo 8) y posteriormente fueron procesados mediante el SPSS 25. A través de la medición del coeficiente Alpha de Cronbach, se obtuvo un resultado de 0.853, considerado como adecuado para una investigación científica (Campo y Oviedo, 2008).

### **Figura 3**

*Alfa de Cronbach del proceso de gestión del riesgo de desastres*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N.º de elementos
0,853	9

**Nota.** *Extraído del programa SPSS versión 25.*

En la figura 3 se determinó que el Alfa de Cronbach es de 0.853, lo que indica una alta confiabilidad de los ítems del instrumento, por lo que pueden ser aplicados a la muestra de estudio.

Por su parte, Mohamad et al., (2015) señalan que, la validez de un instrumento de medición en investigación hace referencia a su habilidad para evaluar de forma precisa y pertinente el constructo o la variable que se presume está siendo medida.

Para evaluar la validez del instrumento, se sometió a un juicio de expertos, considerando aspectos como la claridad, coherencia y relevancia. Se utilizó un certificado de validez de contenido, donde se explican los conceptos teóricos y se comprueba que los ítems propuestos corresponden a las dimensiones planteadas, además de presentarse en un lenguaje comprensible para la población de estudio. El instrumento fue evaluado por cinco expertos, entre los

cuales se encuentran tres doctores y dos maestros, especializados en el ámbito de las FF.AA. y la GRD. (ver Anexo 9)

### **3.5. Procedimientos**

El inicio de esta investigación implicó el estudio de papeles normativos y la observación de la realidad a la que se enfrentan las Fuerzas Armadas (FF.AA.) al llevar a cabo acciones militares en el ámbito de la gestión del riesgo de desastres (GRD). Durante esta experiencia profesional se evidenció que las FF.AA. participan en dos de los siete procesos de la GRD, específicamente en la preparación y respuesta. En la ejecución de estos procesos se identificó la necesidad de mejorar los protocolos existentes, así como asegurar la sostenibilidad del material y equipo utilizado. También se pudo observar que es necesario que las FF.AA. sean incluidas en los otros cinco procesos, debido a la necesidad de contar con información que en esos procesos se maneja, con la finalidad de poder hacer un mejor planeamiento y, por ende, una respuesta adecuada y oportuna ante la ocurrencia de un desastre natural, lo que redundaría en beneficio de los ciudadanos. Se emplearon diversos métodos, incluyendo el análisis, la síntesis, así como enfoques inductivos y deductivos, dentro de un marco cuantitativo. Se utilizó un diseño no experimental de corte transversal, ya que la información se recopiló en un contexto real y en un momento específico. Para la aplicación de la encuesta se solicitó autorización por escrito al comandante de las FF.AA. de la ciudad de Arequipa, obteniendo la autorización, dicho documento se adjunta en los anexos. La encuesta tiene un cuestionario de 22 ítems, estructurados de esta manera: V1 Participación de las FF.AA., se consideraron 13 ítems divididos entre sus dimensiones, CEAI, CIR, CEMI, CT y CS. Para la V2 Procesos de la GRD, se consideraron 9 ítems divididos entre sus dimensiones: preparación y respuesta; se empleó la escala de percepción conocida como Likert. La muestra tuvo una caracterización homogénea a partir de los criterios de inclusión. La toma de la encuesta se realizó en forma presencial, realizando el conocimiento del consentimiento informado y tomando las fotos correspondientes. La digitación de las encuestas se hizo con el programa Microsoft Excel con la respectiva codificación según la escala de Likert para los constructos y sus dimensiones.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Luego de confirmar la fiabilidad y validez del instrumento, se procedió a administrar la encuesta a la muestra de estudio. Posteriormente, los datos recopilados se ingresaron en el programa SPSS 25, generando así una matriz general que permitió la transformación de variables según sus niveles y rangos respectivos. Se presentaron los cuadros de frecuencias y porcentajes, seguidos de un análisis estadístico descriptivo. Dado que el tamaño de la muestra fue inferior a 30, se aplicó la prueba estadística de Shapiro-Wilk para evaluar la normalidad de cada variable y sus dimensiones. Según el nivel de significancia, se determinó si los datos siguen o no una distribución normal. La interpretación de los resultados se realizó conforme a la base teórica de cada variable.

### **3.7. Aspectos éticos**

Luego de confirmar la fiabilidad y validez del instrumento, se procedió a administrar la encuesta a la muestra de estudio. Posteriormente, los datos recopilados se ingresaron en el programa SPSS 25, generando así una matriz que permitió la transformación de las variables según sus niveles y rangos. Se presentaron los cuadros de frecuencias y porcentajes, seguidos de un análisis estadístico descriptivo. La interpretación de los resultados se realizó conforme a la base teórica de cada variable.

Research (2023), la encuesta se describe como el procedimiento de llevar a cabo investigaciones utilizando cuestionarios que los investigadores distribuyen entre los participantes. Posteriormente, se realiza un análisis estadístico de los datos recopilados de las encuestas para extraer conclusiones significativas en la investigación.

#### IV. RESULTADOS

Se administró un cuestionario dividido en dos secciones, correspondientes a cada variable de investigación. A continuación, se presentan los resultados obtenidos para cada variable.

**Tabla 2**

*Nivel de la variable Participación de las FF.AA.*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Nivel Bajo	6	30,0	30,0	30,0
	Nivel Medio	8	40,0	40,0	70,0
	Nivel Alto	6	30,0	30,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

En la tabla 2, se muestran los resultados del nivel de Participación de las FF.AA. en los procesos de la GRD, con una frecuencia baja del 30.0 %, media del 40,0 % y alta del 30,0 %. Estos resultados sugieren que es necesario que las FF.AA. mejoren las actividades propias de su participación. A medida que se mejoren estas actividades, la participación experimentará un incremento positivo, beneficiando a la ciudadanía ante la eventualidad de un desastre natural o de origen antrópico.

**Tabla 3**

*Nivel de participación del CEAID*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Nivel Bajo	8	40,0	40,0	40,0
	Nivel Medio	7	35,0	35,0	75,0
	Nivel Alto	5	25,0	25,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

En la tabla 3 se muestran los resultados de la frecuencia de la dimensión CEAID, en total hay 20 casos en la muestra analizada, se identificaron 8 datos de frecuencia de desastres de emergencia de bajo nivel que corresponde al 40,0 %, el nivel de afectación del centro fue moderado, correspondiendo al 35,0 % del total de casos. En 5 casos, el nivel de implicación del CEAID fue alto, esto

corresponde al 25,0 % de todos los casos. La mayoría de los datos caen en la categoría baja, seguida de la moderado y por último la alta. Estos hallazgos indican que el nivel de planificación y liderazgo en las acciones militares demanda un mayor compromiso y responsabilidad por parte de los integrantes del CEAID.

**Tabla 4**

*Nivel de participación de la CIRD*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Nivel Bajo	7	35,0	35,0	35,0
	Nivel Medio	8	40,0	40,0	75,0
	Nivel Alto	5	25,0	25,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

En la tabla 4 se muestran los resultados de la dimensión CIRD: Nivel bajo en 35,0 % en primer lugar, nivel medio con un 40,0 % en segundo lugar, y por último, nivel alto con solo un 25,0 %. Estos resultados indican la necesidad de una constante capacitación, así como un mayor compromiso para llevar a cabo tareas de primera respuesta y respuesta complementaria. Esto posibilitará una participación oportuna y eficiente de las FF.AA. en beneficio de la población ante la eventualidad de desastres naturales.

**Tabla 5**

*Nivel de participación en la CEMI*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Nivel Bajo	9	45,0	45,0	45,0
	Nivel Medio	5	25,0	25,0	70,0
	Nivel Alto	6	30,0	30,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

En la tabla 5 se muestran los resultados de la dimensión participación de la CEMI, con un nivel bajo de 45,0 %, nivel medio de 25,0 % y nivel alto de un 30,0 %. Estos resultados indican que actividades como la remoción de escombros y la habilitación de vías de comunicación son muy limitadas, lo que

tendrá un impacto negativo en la población frente a la ocurrencia de desastres naturales.

**Tabla 6**

*Nivel de participación de la CT*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Nivel Bajo	9	45,0	45,0	45,0
	Nivel Medio	6	30,0	30,0	75,0
	Nivel Alto	5	25,0	25,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

En la tabla 6 se muestran los resultados de la dimensión participación de la CT: En primer lugar, en nivel medio con un 45,0 %, en segundo lugar, nivel bajo con un 30,0 % y, por último, el nivel alto con un 25,0 %. Estos resultados sugieren que las actividades de transporte de personal, carga de bienes de ayuda humanitaria y evacuaciones tienen serias restricciones, afectando a la comunidad ante la ocurrencia de desastres naturales.

**Tabla 7**

*Nivel de participación de la CS*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Nivel Bajo	10	50,0	50,0	50,0
	Nivel Medio	5	25,0	25,0	75,0
	Nivel Alto	5	25,0	25,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

En la tabla 7 se muestran los resultados de la dimensión participación de la CS: con un nivel bajo del 50,0 % que obtuvo el resultado más alto, seguido por un nivel medio del 25,0 % y, por último, del nivel alto con un 25,0 %, obteniendo el porcentaje más bajo junto con el nivel medio. Estos resultados indican que hay una limitación significativa en la atención de la emergencia, específicamente en la respuesta inmediata ante la ocurrencia de un desastre, lo cual afecta de manera significativa a la población.



**Tabla 8***Procesos de la GRD*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Nivel Bajo	6	30,0	30,0	30,0
	Nivel Medio	8	40,0	40,0	70,0
	Nivel Alto	6	30,0	30,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

En la tabla 8 se muestran los resultados de la variable Procesos de la GRD, con una frecuencia de nivel medio del 40,0 %, nivel bajo del 30,0 % y nivel alto con un 30,0 %. Estos resultados indican que las FF.AA. presentan limitaciones en las acciones llevadas a cabo en el marco de los procesos de la GRD, lo que tendrá un impacto negativo en la población ante la eventualidad de desastres naturales.

**Tabla 9***Nivel del proceso de la dimensión preparación*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Nivel Bajo	6	30,0	30,0	30,0
	Nivel Medio	8	40,0	40,0	70,0
	Nivel Alto	6	30,0	30,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

En la tabla 9 se muestran los resultados de la dimensión preparación de la variable Procesos de la GRD: Nivel bajo con un 30,0 %, nivel medio con 40,0 % y nivel alto con el 30,0 %. Estos resultados indican que es necesario enfocarse en las actividades realizadas en el proceso de preparación, con el objetivo de contar con FF.AA. debidamente capacitadas y entrenadas, en condiciones de brindar apoyo a la población cuando sea necesario.

**Tabla 10***Nivel del proceso de la dimensión respuesta*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nivel Bajo	7	35,0	35,0	35,0
	Nivel Medio	9	45,0	45,0	80,0
	Nivel Alto	4	20,0	20,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

En la tabla 10 se muestran los resultados de la dimensión respuesta de la variable Procesos de la GRD, con una frecuencia de nivel medio con un 45,0 %, seguido por el nivel bajo con 35,0 % y del nivel alto con un 20,0 %. Estos resultados indican la necesidad de centrarse en las actividades y medidas implementadas por las FF.AA. durante la ocurrencia de una emergencia o desastre, con el propósito de mitigar sus efectos y favorecer a la población.

**Tabla 11***Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para las variables PFFAA y PGRD*

Variable	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PFFAA	0,912	20	0,069
PGDR	0,943	20	0,269

En la tabla 11 se muestran los resultados de la prueba de normalidad Shapiro-Wilk; se observa que las variables PFFAA y PGRD se distribuyen normalmente ( $P > 0,05$ ), por lo que se recomienda el uso de pruebas no paramétricas como es el caso de R-Pearson.

Hipótesis nula: La PFFAA no influye significativamente en los PGRD en Arequipa, 2022-2023.

Hipótesis alterna: La PFFAA influye significativamente en los PGRD en Arequipa, 2022-2023.

**Tabla 12**

*Prueba de correlación R de Pearson, para la asociación de la PFFAA y los PGRD en Arequipa*

		PFFAA	PGRD
PFFAA	Correlación de Pearson	1	,810**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	20	20
PGRD	Correlación de Pearson	,810**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	20	20

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

En la tabla 12 se muestran los resultados de la prueba de correlación de Pearson, presentándose las correlaciones entre dos variables, en el caso de la Participación de las FF.AA. la clasificación de Pearson consigo misma es perfecta (1.000), indicando una relación lineal positiva completa. Este resultado es respaldado por un nivel significativo del 95 %, según el valor de p (p-value) que es 0.000, con un tamaño de muestra (N) de 20. De manera similar, la variable Procesos de la GRD exhibe una compensación perfecta consigo misma (1.000), con significancia estadística del 95 % y un valor p que también es de 0.000, basado en una muestra de tamaño 20.

La evaluación entre PFFAA y PGRD también es fuerte (0.810), señalando una relación lineal positiva completa entre ambas variables. Este hallazgo es estadísticamente significativo con un nivel del 99 % de confianza, respaldado por un valor p que es < 001, y con un tamaño de muestra común de 20 para ambas variables.

Las correlaciones fuertes y significativas indican una fuerte relación lineal entre las variables PFFAA y PGRD, así como una relación consistente de cada variable consigo misma. Estos resultados sugieren que la PFFAA influye significativamente en los PGRD en Arequipa, 2022-2023; en la medida que las FF.AA. influyan significativamente en los PGRD, la población se verá beneficiada

ya que tendrá una oportuna participación de las entidades de primera respuesta como son las FF.AA. ante la ocurrencia de un desastre.

**Tabla 13**

*Correlación paramétrica (R de Pearson) entre la variable PFFAA y la dimensión preparación de la variable PGRD en Arequipa, 2022-2023*

		PFFAA	PGRD
PFFAA	Correlación de Pearson	1	0,729**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	20	20
Dimensión Preparación	Correlación de Pearson	0.729**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	20	20

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

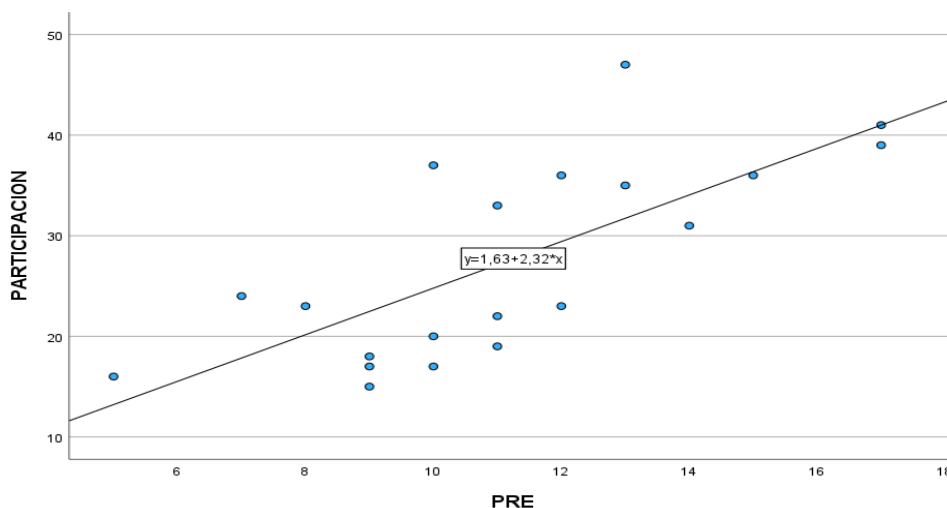
En la tabla 13, la calificación de Pearson entre la variable PFFAA y sí misma es 1, esto es esperado ya que una variable tiene una calificación perfecta consigo misma. La evaluación es significativa a un nivel de confianza del 95 % (0.01 bilateral), indicado por el valor de p (p-value) que es de 0.000, el tamaño de la muestra (N) para la PFFAA es 20. Similar a la PFFAA, la clasificación de Pearson entre la variable preparación y sí misma es 1, indicando una clasificación perfecta, la evaluación es significativa a un nivel de confianza del 95 %, con un valor p de 0.000, el tamaño de la muestra (N) para la preparación es 20.

La correlación de Pearson entre la PFFAA y la Preparación es 0.729, lo que indica una calificación fuerte positiva entre la variable y la dimensión, la evaluación es significativa a un nivel de confianza del 95 %, según el valor p que es de < 001, el tamaño de la muestra (N) es 20 para ambas variables. Esta tabla muestra correlaciones perfectas entre la variable PFFAA y la dimensión preparación, así como correlaciones perfectas para cada variable consigo misma. La significancia estadística de estas correlaciones sugiere que son altamente confiables y no se deben a la casualidad. Estos resultados sugieren que la participación de las FF.AA. influye significativamente en la dimensión

preparación de la variable PGRD en Arequipa, 2022-2023; en la medida que las FF.AA. influyan significativamente en la dimensión preparación de la variable PGRD, se contará con personal de las FF.AA. entrenado y con conocimiento de las áreas sensibles a los fenómenos naturales para evitar que la población sea afectada seriamente.

**Figura 4**

*Diagrama de dispersión entre la variable PFFAA y la dimensión preparación de la variable PGRD*



En el diagrama de dispersión de la variable PFFAA y la dimensión preparación de la variable PGRD, se observa el grado de fuerza alto de 0.729 y directo según los puntajes de las encuestas del personal de las FF.AA. de Arequipa.

**Tabla 13**

*Correlación paramétrica (R de Pearson) entre la variable PFFAA y la dimensión respuesta de la variable PGRD en Arequipa, 2022-2023*

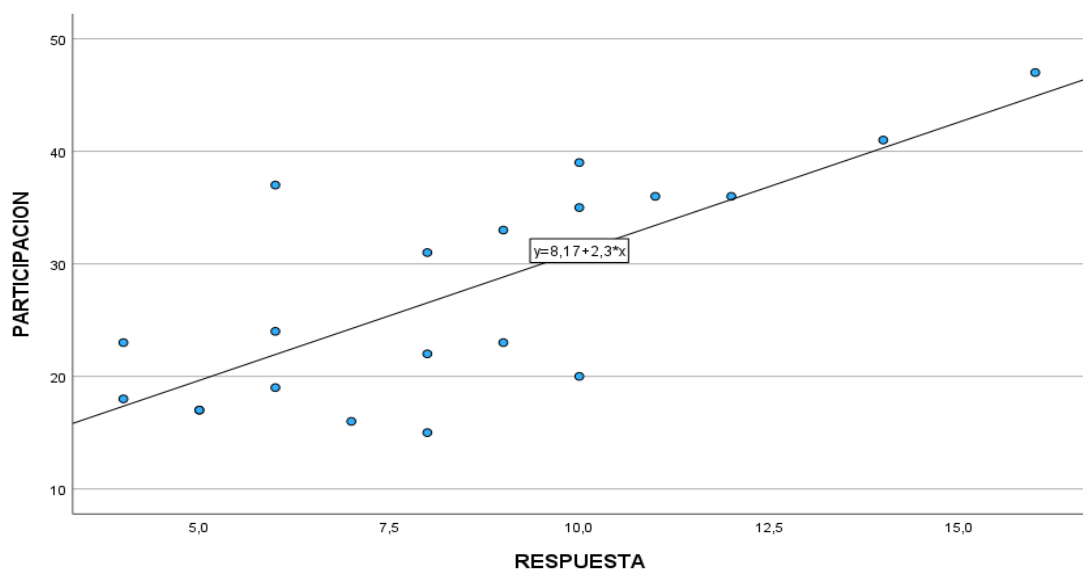
		PFFAA	PGRD
PFFAA	Correlación de Pearson	1	0,755**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	20	20
Dimensión Respuesta	Correlación de Pearson	0.755**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	20	20

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

La tabla 14 revela correlaciones significativas entre las variables participación de las FF.AA. y la dimensión respuesta de la variable PGRD. En primer lugar, se observa que la clasificación de Pearson de la variable y dimensión consigo misma es perfecta, como era de esperarse. Este resultado está respaldado por un nivel de significancia del 95 %, indicado por un valor p de 0.000, con tamaño de muestra (N) de 20 para ambas variable y dimensión. La calificación fuerte entre la variable PFFAA y la dimensión respuesta de la variable PGRD, también respaldada por un valor p que es < 001 y un nivel de significancia del 95 %, señala una relación lineal positiva fuerte entre la PFFAA y la dimensión respuesta de la variable PGRD, en el contexto analizado. En otras palabras, la PFFAA está altamente correlacionada con la dimensión respuesta de la variable PGRD observada. Estos hallazgos sugieren una conexión estrecha entre la presencia de las FF.AA. y la efectividad de la respuesta en el ámbito específico considerado en el estudio. Estos resultados sugieren que la PFFAA influye significativamente en la dimensión respuesta de la variable PGRD en Arequipa, 2022-2023; en la medida que las FF.AA. influyan significativamente en la dimensión respuesta de la variable PGRD, se contará con personal entrenado, equipado y con conocimiento de las áreas sensibles a los fenómenos naturales para evitar que la población sea afectada seriamente.

**Figura 5**

*Diagrama de dispersión entre la variable PFFAA y la dimensión respuesta de la variable PGRD*



En el diagrama de dispersión de la dimensión respuesta de la variable PGRD, con la variable PFFAA, se puede observar el grado de fuerza fuerte de 0.755 y directo, obtenido de los puntajes de las encuestas del personal de las FF.AA. de Arequipa.

## V. DISCUSIÓN

En el marco de esta indagación se han hecho algunos hallazgos, entre ellos la limitada publicación en revistas indexadas como Scopus, Scielo y WOS, de las variables de la investigación PFFAA y PGRD. Un descubrimiento especial es que en revistas indexadas no existen muchos artículos relacionados al tema de la investigación, otro descubrimiento es que, a nivel de tesis doctorales, hay una escasa publicación que aborde algunas de las variables presentes en esta investigación, como hallazgo final, se destaca que la mayoría de las tesis relacionadas con alguna de las variables de la investigación se encuentran a nivel de maestría y, sobre todo, a nivel de pregrado. Esto confiere una connotación muy especial y única a la investigación y en la búsqueda de información a nivel local y mundial.

Los resultados obtenidos en los antecedentes de la investigación tenían como meta principal determinar en qué medida la participación de las FF.AA. influye en los procesos de la GRD en Arequipa para el período 2022-2023; se comprobó que influye de manera directa y en un grado alto, con el p-valor que señala que el sig. bilateral de  $p$  ( $p$ -value) de 0.000 es menor con relación a la significancia. Este resultado se encuentra respaldado en investigaciones previas, como el estudio de Grozo (2020), donde se observa una contribución similar de las FF.AA. durante el Fenómeno El Niño. Además, el estudio del CCFFAA (2016) refuerza los resultados y la hipótesis de la actual investigación, al afirmar la existencia de una asociación entre la PFFAA y la capacidad de cooperación frente a los desastres. A lo mencionado se suma también el estudio de Vigo (2017), aplicado a la institución estatal CETAC durante el período 2015-2016, obteniéndose como resultado que la gestión sostenible por parte de dicha entidad tiene un impacto positivo en la seguridad nacional, es decir, existe una asociación significativa para respaldar la noción de que la PFFAA tiene un impacto directo y significativo en los PGRD, como la prevención, reducción y mitigación. Adicionalmente a ello, tenemos que mencionar que este resultado tiene concordancia con el estudio de Reyes (2022), que menciona que la participación militar permite que estos tengan una cercanía con las situaciones de desastre y una mayor capacidad de respuesta para poder enfrentarlo.



En tanto, los resultados obtenidos en el estudio de Cabezas (2020) indican que la capacidad de respuesta del personal militar ante un desastre natural se ve afectada cuando no se lleva a cabo de manera inmediata. Este hallazgo respalda la hipótesis planteada en la investigación, sugiriendo que existe una asociación directa entre la participación de la institución estatal y los PGRD, enfatizando la importancia de una respuesta oportuna y eficaz. Estos resultados subrayan la necesidad de acciones inmediatas por parte de las Fuerzas Armadas en situaciones de emergencia para optimizar la capacidad de mitigación y reducción de riesgos.

El estudio de Noriega (2020), aplicado a los países de México, Colombia y Perú, arroja como resultado que el rol de sus ejércitos no tiene un respaldo normativo claro, en el caso del Perú es necesario indicar que la normativa de la GRD, que es la Ley del SINAGERD, es del 2011, la que es necesario actualizar y mejorar, tal como lo indica el estudio de Pérez (2019), quien señala que las FF.AA. se centran en la protección del territorio y la soberanía, pero no están claramente orientadas hacia la gestión de desastres naturales. Se debe contar con las disposiciones precisas que definan el papel de las FF.AA. frente a este tipo de eventualidades.

Ahora bien, corresponde comentar sobre el nivel de participación del CEAIID, que obtuvo una calificación de pésima, lo que se traduce como la falta de preparación y capacitación en el proceso de preparación y respuesta, siendo necesario tener la información que emite el CENEPRED y mejorar el planeamiento con mayor compromiso, para hacer frente a los desastres naturales. Asimismo, es evidente la falta de equipamiento para una intervención oportuna frente a los desastres, ante esta situación es necesario que las FF.AA. sean dotadas de equipamiento para que puedan acudir en apoyo de la población de manera oportuna, ya que según Griffhes (2017) el rol de las FF.AA. es asegurar la paz y la seguridad nacional, y esto se logra por medio de su participación activa ante situaciones de desastre, así mismo, menciona que su participación debe darse a nivel geopolítico y geoestratégico. Estos hallazgos no solo son coherentes con investigaciones nacionales, sino también con perspectivas internacionales, como la participación activa de los cuerpos de ingenieros militares estadounidenses desde 1865. En base a los resultados

recopilados de diversas investigaciones, se evidencia de manera consistente que la PFFAA desempeña un papel directo y significativo en la GRD. La robustez estadística respaldada por bajos valores de p indica una asociación clara entre la participación militar y la capacidad de cooperación frente a situaciones de emergencia. Para que la PFFAA sea óptima, el personal, aparte del conocimiento y equipamiento para GRD, debe contar con una capacidad física óptima, según recalca López (2023), el personal que integra las FF.AA. debe encontrarse debidamente capacitado en la parte física, las cualidades físicas más relevantes son la habilidad para nadar, la fuerza y la resistencia. Los resultados indican que la preparación física actual y su evaluación guardan relación con los posibles contextos operativos para la GRD.

Es obvio que algunos de los fenómenos naturales se deben a los cambios climáticos, como señala Córdova (2020), pues los fenómenos se atribuyen a las variaciones en el clima, lo cual vuelve a los seres humanos vulnerables y afecta su desarrollo. Dicha investigación es conducente con la de Isla (2017), que señala que el Perú por encontrarse en el cinturón de fuego del Pacífico, y estar atravesado por la cordillera de los Andes, está expuesto a casi todos los fenómenos que se originan en la naturaleza, sumándole los producidos por el hombre, a pesar de esta evidencia la respuesta de la sociedad es insatisfactoria, específicamente el Sistema Nacional de GRD se muestra ineficaz, y la participación de los gobiernos locales y regionales es insuficiente.

Del análisis y comparación de las leyes Perúanas con las chilenas se desprende que en Chile están abordando temas de pago de indemnización que, según San Martín (2019), es un aspecto novedoso que podría ser considerado dentro del sistema de responsabilidad civil chileno, esta categoría tendría como objetivo vincularse a la prueba del nexo causal y a la extensión de la indemnización. En caso de que esta figura legal prospere en el país vecino, podría replicarse en el Perú, generando así un cambio significativo en nuestras leyes.

Muy importante es reducir la incertidumbre y pronosticar en forma oportuna los desastres naturales como sismos, en el Perú se está implementando el sistema de alerta temprana mediante el toque de una sirena parlante, además que estará conectada a los celulares inteligentes, los cuales mediante un toque de alarma alertarán oportunamente a los ciudadanos de un sismo, por supuesto que todo dependerá de la distancia a que se encuentre del epicentro, este sistema ya se está implementando en la costa Peruana, es conducente a lo mencionado por Méndez (2022), que en Argentina se realizó una investigación muy singular titulada “Método de reducción de incertidumbre basado en algoritmos evolutivos y paralelismo orientado a la predicción y prevención de desastres naturales”. La investigación se centró en el principal desafío: reducir la incertidumbre de los sistemas de pronóstico y reconocer la importancia de responder rápida y eficientemente a eventos naturales que tienen un impacto directo en las comunidades, la vegetación, la fauna y los ecosistemas.

No se descarta que ocurra un desastre de tipo antrópico y en forma particular en la minería, la cual afectaría a toda su área de incidencia, así como la de influencia; para Toscana y Hernández (2017), en su artículo titulado “Gestión de riesgos y desastres socioambientales”, mencionan como ejemplo lo sucedido en la mina Buenavista de Cananea, dedicada a la extracción de cobre, cuando una falla en las instalaciones de la mina resultó en la liberación de una sustancia tóxica al río Sonora. Este incidente provocó un desastre ambiental y social que afectó significativamente a los residentes y a los ecosistemas en la cuenca del río. Tras el incidente, se realizó un estudio para analizar la gestión de los riesgos y desastres causados por la actividad humana, centrándose principalmente en el derrame tóxico de la mina de cobre Buenavista. El estudio reveló que las políticas de protección civil y ambiental no estaban adecuadamente coordinadas para abordar los riesgos, ya que carecían de objetivos, estrategias y escalas de acción compartidas. Es por eso que es necesario recalcar la existencia de los planes de emergencia y de contingencia que son documentos importantes para orientar a las autoridades de la plataforma de defensa civil y a las FF.AA., y es muy similar en la empresa privada, la de tener sus planes de emergencia para estar preparados y no dejar parado al poder

nacional en caso ocurriera un desastre natural, y tal como dicen Vázquez & Delgado (2022) en su artículo titulado “Mejora de la gestión de riesgos mediante un plan de emergencia en las empresas mineras, 2021”. Los datos del programa sacaron a la luz que la implementación de planes de contingencia mejoró de manera significativa la gestión de riesgos en las empresas mineras. En general, el estudio concluyó en que la implementación de planes de contingencia puede mejorar la gestión de riesgos en las empresas mineras en un 87,50 %. Esto representa un aumento significativo en la tasa de cumplimiento del 48 % al 90 %.

La participación de las naciones de Sudamérica ante la ocurrencia de desastres naturales, desde el apoyo con donaciones de bienes de ayuda humanitaria, personal entrenado en búsqueda y rescate con ayuda de canes de búsqueda, se ha incrementado desde el término de la Guerra Fría, y según Frenkel (2019), la ayuda ante calamidades ha surgido en forma prioritaria en la región, ante esta situación, Washington ha colocado nuevas temáticas de cooperación que permiten que tenga participación en el subcontinente. Para llevar a cabo este análisis, se plantean dos enfoques para abordar los desastres, identificados como fiscalista y constructivista. El modelo fiscalista ha ganado predominio en la región, creando un entorno propicio para la participación de las FF.AA. en este tipo de situaciones, para lo cual se deberá contar con una fuerza adecuada y afrontar dichos eventos, como indica el Departamento de Defensa de EE.UU. (2019), se debe proporcionar las fuerzas necesarias para disuadir los conflictos y así garantizar la seguridad de los EE. UU., lo que nos hace ver un aspecto muy importante, la participación del personal de las FF.AA. es vital para mantener las actividades de seguridad de la población y participar en su apoyo ante la ocurrencia de calamidades.

Acerca de la resiliencia ante desastres naturales, el artículo de Mohammad, Mojtahedi (2017) desarrolla un enfoque organizado para la GRD, incorporando lecciones aprendidas de eventos pasados y proponiendo mejoras en las políticas y la capacidad institucional para abordar desastres, lo que concuerda con el Perú en las disposiciones dadas en la Ley de Movilización Nacional y Orden Interno, que entrará en vigencia ante la ocurrencia de un desastre natural de gran escala, haciendo el llamamiento de las reservas

previamente empadronadas, tal como dicen Gonzalo y Vivas (2017) en su artículo titulado “Gestión del riesgo y atención de desastres con profesionales oficiales de la reserva del ejército colombiano”, el enfoque principal de la investigación se centra en analizar las condiciones institucionales que afectan la participación de los profesionales oficiales de reserva (POR) en actividades relacionadas con la gestión de desastres. El estudio reveló que hay un grupo de profesionales en diferentes partes del país con las habilidades y conocimientos necesarios para enfrentar situaciones de desastre. Aunque actualmente hay poca vinculación, se ha explorado la opción de ajustar los procedimientos para aprovechar al máximo las habilidades de estos profesionales, en la discusión podemos determinar que en el Perú también existen oficiales profesionales de reserva, los que mediante una variación de la Ley del SINAGERD podrían participar en las acciones militares de GRD en los campos que les correspondan, en un llamamiento nacional de reservas decretado por el Poder Ejecutivo, enmarcado dentro de la Ley de movilización nacional para la defensa y orden interno.

Para incrementar las bases teóricas se han generado documentos en las diferentes instituciones del Sector Defensa, como es el caso del MINDEF (2020) con Resolución N° 0569-2020-DE-SG, que aprueba la Directiva General N° 21-2020-MINDEF, en la cual norma al Sector Defensa y a las FF.AA. en su participación en la GRD. Otra base teórica es el manual CCFFAA (2017), que con resolución N° 754 CCFFAA/D-7/DDLA, aprueba la publicación del MFA-CD-07-25, Manual de Participación de las FF.AA. en la GRD, en el cual se establecen claramente las disposiciones a ser cumplidas por las FF.AA.; una base teórica muy importante es la emitida por el CCFFAA (2016) con Resolución Ministerial N° 1411-2016 DE/CCFFAA, donde se aprueban los nuevos roles estratégicos de las FF.AA., y dentro de estos se encuentra el de participar en el SINAGERD.

La PCM (2011) ha emitido también el DS N° 048-2011-PCM, que aprueba el reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), donde en el artículo 15.2 señala que las FF.AA. participan en la GRD en lo referente a la preparación y respuesta ante situaciones de desastre.

Con relación al primer objetivo específico y nuestra hipótesis específica, se pudo evidenciar sobre la dimensión preparación de la variable PGRD en Arequipa, para el período 2022-2023, la existencia de una correlación significativa, dicho resultado tiene concordancia con los fines de la Resolución Ministerial N° 1411-2016 DE/CCFFAA, que establece los lineamientos que buscan desarrollar las capacidades militares, y estas también están alineadas al cumplimiento del mandato constitucional y que tienen el fin de participar en el SINAGERD, en tanto, es pertinente mencionar la Directiva General N° 21-2020-MINDEF, que designa a las fuerzas militares nacionales como un agente de participación en la administración del riesgo de desastres.

Seguido a ello, en relación a nuestro segundo objetivo específico y la segunda hipótesis específica de la actual investigación, que afirma la existencia de una relación significativa entre la PFFAA y la capacidad de respuesta de la variable PGRD en Arequipa, período 2022-2023, se ha tenido como resultado una correlación significativa, es decir, en la medida que las FF.AA. se encuentren preparadas para situaciones de contingencia en caso de desastres naturales, también habrá una mayor capacidad de respuesta en la participación de las mismas. Dicho resultado se alinea con el Plan Nacional de GRD en un período de tiempo establecido del 2022 al 2030, es un plan que busca identificar y minimizar los riesgos asociados al peligro, es decir, busca incrementar la capacidad para responder de manera efectiva a situaciones de desastre. PCM (2022).

Por otro lado, la participación de la CEMI evidenció tener un nivel pésimo (45 %), de igual manera el nivel de participación de la CT fue calificado como pésimo, lo que genera una gran preocupación ya que no estaríamos contando con equipos y personal adecuado en donde las FF.AA. no se encontrarían en las condiciones óptimas para poder afrontar desastres, dicha afirmación concuerda con los resultados hallados en la investigación de Isla (2017), que menciona que los sistemas de gestión del riesgo son apenas perceptibles, asimismo, menciona que si hubiera un involucramiento efectivo por parte de todos los entes de gobierno, ya sea de nivel nacional, regional y local, se podría prevenir y reducir el riesgo de desastres.

Respecto al nivel del PGRD de las FF.AA. en Arequipa, período 2022-2023, se pudo evidenciar que tiene un nivel muy bajo, y ello justamente se da porque las Fuerzas Armadas no tienen conocimiento sobre los procesos de la GRD, lo que evidencia que sobre el manual MFA-CD-07-25 para la participación de las FF.AA. en la GRD, donde se establecen los lineamientos, no están siendo gestionados de manera adecuada y pertinente.

En tanto, cabe mencionar que el nivel del proceso de preparación y respuesta es muy bajo y pésimo, respectivamente, lo que confirma el hecho de que no se está poniendo en práctica las disposiciones y lineamientos del manual, esto indica que la PFFAA en Arequipa, período 2022-2023, no está debidamente preparada para poder afrontar de manera adecuada los desastres naturales que pudiesen surgir.

No se ha detectado ninguna debilidad en la presente investigación, muy por el contrario, se procede a describir algunas de las fortalezas de la metodología encontrada: ampliación de los conceptos metodológicos, empleo de sistemas estadísticos como el SPSS 25 y formulación del instrumento tipo cuestionario.

La importancia de la investigación en relación al contexto científico-social es trascendental, ya que está dirigida al apoyo y cuidado de la población como fin supremo de la sociedad.

Lo encontrado en la búsqueda comparando con otros estudios resulta de mucha significancia, puesto que este estudio revela situaciones propias e internas que requieren ser tomadas en cuenta para ser mejoradas en los procesos de preparación y respuesta que desarrollan las FF.AA., así como la necesidad de cambiar algunos artículos de la Ley 29664 del SINAGERD, para que las FF.AA. puedan participar en los procesos a cargo del CENEPRED, con la finalidad de tener un cabal conocimiento de la gestión prospectiva y correctiva y no solo participe en la gestión reactiva, limitándolo a solo ser reactivo y no preventivo.

## VI. CONCLUSIONES

**Primera:** La investigación determinó que la participación de las FF.AA. influye de forma directa y positiva en los procesos de preparación y respuesta de la GRD, como se evidencia por un coeficiente de correlación perfecta (1.000), indicando una relación lineal positiva completa. En consecuencia, se confirma la hipótesis general en la participación de las FF.AA. influye en los procesos de la GRD en Arequipa, 2022-2023, y se valida la hipótesis alternativa.

**Segunda:** La participación de las FF.AA. contribuye de manera directa y positiva en el proceso de preparación de la GRD, según la correlación de Pearson de 0.729, por estar debajo del nivel de significancia, por ende, se comprobó la primera hipótesis específica: La participación de las FF.AA. influye significativamente en la dimensión preparación de la variable PGRD en Arequipa, 2022-2023, en la medida que las FF.AA. tengan una preparación adecuada.

**Tercera:** Se concluye que la participación de las FF.AA. contribuye de manera directa, positiva y en un grado alto en el proceso de respuesta de la GRD, según el coeficiente de correlación de Pearson de 0.755, cuya significancia bilateral “p” es menor que 0.001 y, por ende, se comprobó la segunda hipótesis específica en la que la participación de las FF.AA. influye significativamente en la dimensión respuesta de la variable PGRD en Arequipa, 2022-2023.

**Cuarta:** Según los hallazgos determinados en la encuesta, las variables Participación de las FF.AA. con sus dimensiones CEAI, CIR, CEMI, CT y CS, así como la variable Procesos de la GRD y sus dimensiones preparación y respuesta, se encuentran en el rango de nivel bajo.



## **VII. RECOMENDACIONES**

**Primera:** Se sugiere que se mantengan las actividades propias de la participación de las FF.AA. en los procesos de la GRD, y se evalúe la posibilidad de mejorar la Ley del SINAGERD.

**Segunda:** Se sugiere que las FF.AA. formulen los documentos de planificación, instrucción y normativos relacionados con el proceso de preparación, así como que formule listas de control de cada subproceso.

**Tercera:** Se sugiere que las FF.AA. formulen los legajos propios del proceso de respuesta, incluyendo las listas de control y verificación de la GRD.

**Cuarta:** Para elevar el nivel de las variables y sus dimensiones, obtenidos en la baremación de las diferentes tablas, se sugiere mejorar las actividades de control y supervisión, con la finalidad de contar con FF.AA. debidamente entrenadas, informadas y equipadas, para enfrentar la GRD en óptimas condiciones.

## **VIII. PROPUESTA**

### **“Modificaciones en la Ley N° 29664, Ley del SINAGERD”**

En el desarrollo de la tesis surgieron distintos aspectos que generaban un vacío en la participación de las FF.AA. en los procesos de la GRD, y que deben ser solucionados ya que son de gran importancia para una eficaz participación de las FF.AA.

En el SINAGERD, enmarcado dentro de la Ley N° 29664 y su reglamento, se evidenció que de los siete procesos que tiene el sistema las FF.AA. participan solo en dos, que son la preparación y la respuesta, dentro de la gestión reactiva a cargo del INDECI, y en los otros cinco no participa, aun cuando los procesos de estimación, prevención y reducción que están dentro de la gestión prospectiva y correctiva, a cargo del CENEPRED, tengan mucha información y de carácter importante y valiosa para realizar las actividades previas de planeamiento, instrucción, ensayos, y posterior ejecución de las acciones militares que corresponden al participar en la GRD ante desastres naturales y/o antrópicos.

Se propone una alternativa de solución al problema general planteado: ¿Cuál es la relación de la participación de las FF.AA. con los procesos de la GRD dentro de la Ley 29664?, nos resulta un objetivo muy genérico, siendo mucho más profundo que entender la interrogante: descifrar el porqué es importante que las FF.AA. participen en los siete procesos de la GRD y la Ley 29664. Por eso, dentro de la presente propuesta se planteó como objetivo general: Modificar la Ley N° 29664 del SINAGERD, con la finalidad de que la participación de las FF.AA. sea más integral, así mismo, se propuso dos objetivos específicos: a) Modificar el artículo 6.3 del reglamento de la Ley 29664, Ley del SINAGERD; y b) Modificar el artículo 15.2 del reglamento de la Ley 29664, Ley del SINAGERD.

Por ello, se proponen mejoras en la normatividad de la Ley del SINAGERD, lo que permitirá que se obtenga una estrecha coordinación con el CENEPRED que en la actualidad no existe, y mejorar el vínculo existente con el INDECI, dichas instituciones son los pilares del SINAGERD.

Para que se pueda incluir a las FF.AA. en los siete procesos es necesario que la parte legal o sea la norma sea modificada, para lo cual la presente

propuesta plantea acciones que se deben concretar en modificaciones en algunos de los artículos del reglamento de la Ley N° 29664, Ley del SINAGERD, con la finalidad de permitir una coordinación directa y permanente con los dos pilares que tienen a su cargo la GRD, me refiero al CENEPRED e INDECI, lo que permitirá que las FF.AA. ejecuten acciones militares conjuntas e integradas de manera efectiva y oportuna, en beneficio de la población, de acuerdo con el siguiente detalle:

a) Artículo 6.3 del reglamento de la Ley N° 29664, Ley SINAGERD

Dice: Brindar asistencia técnica al gobierno nacional, gobierno regional y/o local, en la planificación para el desarrollo con la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en lo referente a la gestión prospectiva y correctiva, en los procesos de estimación, prevención, reducción, así como en la reconstrucción.

Debe decir: Brindar asistencia técnica al gobierno nacional, gobiernos regionales y locales, así como a las FF.AA. y PNP, en la planificación para el desarrollo con la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en lo referente a la gestión prospectiva y correctiva, en los procesos de estimación, prevención, reducción, así como en la reconstrucción.

Dentro de la mejora de la Ley 29664 y su reglamento aprobado con DS N° 048-2011-PCM, se modifica el artículo 6.3 del reglamento, en la que el CENEPRED brindará asistencia técnica al gobierno nacional, gobiernos regionales y locales, incluyendo también la asistencia técnica a las FF.AA. y PNP, en los procesos de estimación, prevención, reducción, así como en la reconstrucción, con lo cual la participación de las FF.AA. se verá con mayores conocimientos técnicos.

b) Modificar el artículo 15.2 del reglamento de la Ley N° 29664, Ley SINAGERD, en el siguiente sentido:

Dice: Las FF.AA. y la PNP participan en la GRD, en lo referente a la preparación y respuesta ante situaciones de desastre, de acuerdo con sus competencias y en coordinación y apoyo a las autoridades competentes conforme a las normas del

SINAGERD. El Ministerio de Defensa establece la misión, organización y funciones de las Fuerzas Armadas para la atención de las emergencias originadas por desastres de acuerdo con los lineamientos establecidos por el ente rector, especificando además las fuentes para su financiamiento. (Ver figura 6)

**Figura 6**

Procesos de la GRD

INSTITUCIONES TÉCNICAS	PROCESOS	PRIMERA RESPUESTA
CENEPRED	ESTIMACIÓN	GGRR, GGLL, ITC,
	PREVENCIÓN	
	REDUCCIÓN	
	RECONSTRUCCIÓN	
INDECI	PREPARACIÓN	FF.AA.
	RESPUESTA	
	REHABILITACIÓN	

En la figura 6 se muestran las instituciones técnicas, los procesos y los participantes de primera respuesta en la GRD, organización que actualmente cuenta el SINAGERD.

Debe decir: Las FF.AA. y la PNP participan en la GRD, en lo referente a estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción, ante situaciones de desastre de acuerdo con sus competencias y en coordinación y apoyo a las autoridades competentes conforme a las normas del SINAGERD. El Ministerio de Defensa establece la misión, organización y funciones de las Fuerzas Armadas para la atención de las emergencias originadas por desastres de acuerdo con los lineamientos establecidos por el ente rector, especificando además las fuentes para su financiamiento. (Ver figura 7)

Dentro de la mejora de la Ley 29664 y su reglamento aprobado con DS N° 048-2011-PCM, se modifica el artículo 15.2 del reglamento, para que las FF.AA. participen en los siete procesos de la GRD, a fin de que tengan todos los elementos de juicio e informaciones de carácter eminentemente técnicas que ayuden en la elaboración de sus planes para ejecutar las acciones militares de GRD de forma eficiente a favor de la población.

**Figura 7**

Propuesta de procesos de la GRD y las FF.AA.

INSTITUCIONES TECNICAS	PROCESOS	PRIMERA RESPUESTA
CENEPRED	ESTIMACIÓN	FF.AA.
	PREVENCIÓN	
	REDUCCIÓN	
	RECONSTRUCCIÓN	
INDECI	PREPARACIÓN	
	RESPUESTA	
	REHABILITACIÓN	

En la figura 7 se muestra la propuesta en la que las FF.AA. como elementos de primera respuesta participen en los siete procesos de la GRD, con la finalidad de que cuenten con todas las informaciones necesarias para su participación en apoyo de la población ante los efectos de los desastres naturales, y con la capacidad para iniciar la reconstrucción y posterior desarrollo de la población afectada.

Esta propuesta no generará gasto alguno al Estado, solo generará mayor compromiso y coordinación entre las entidades del CENEPRED e INDECI, con las FF.AA.

Definitivamente, al ser aprobada la modificación a la Ley del SINAGERD, una de las medidas de control será verificar la modificación al Manual de participación de las FF.AA. en los PGRD, que está a cargo del CCFFAA.

## REFERENCIAS

- Agencia Peruana de Noticias. (27 de julio de 2019). *Volcan Ubinas, Ejército apoyó a la población evacuándola al albergue temporal Anascapa*. Obtenido de <https://bit.ly/3C9HEVE>
- Albarracín, J. (2002). La teoría del riesgo y el manejo del concepto del riesgo en las sociedades agropecuarias andinas. Retrieved from <https://bit.ly/3NQVpPi>
- Alcántara Salinas, I. G. (2019). Gestión integral de riesgo de desastres en México: reflexiones. *Investigaciones Geográficas*, 98, 1-17. doi:<https://doi.org/10.14350/rig.59784>
- Amaratunga, D., Liyanage, C., & Haigh, R. (2018). A Study into the Role of International Collaborations in Higher Education to Enhance Research Capacity for Disaster Resilience. *Procedia Engineering*, 212, 1233-1240. Retrieved from <https://bit.ly/4aPlk3K>
- Anwarul, A., & Rajib, S. (2015). The role of university networks in disaster risk reduction: Perspective from coastal Bangladesh. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 13, 381-389. Retrieved from <https://bit.ly/48AiyO6>
- Astudillo Salcedo, C. (2021, julio). *Las Fuerzas Armadas del Perú y su lucha contra la Covid-19*. Retrieved from <https://bit.ly/48GYrhk>
- Barker-Shelley, A., Van Zeijl-Rosema, A., & Martins, P. (2017). A conceptual synthesis of organisational transformation: How to diagnose, and navigate, pathways for sustainability at universities? <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-cleaner-production>, 145, 262-276. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.026>
- Bhagyamma, G. (2023). A comparative analysis of doctrinal and non-doctrinal legal research. *Le journal of governance and policy review*, 8894. Retrieved from <https://bit.ly/48Oxng9>
- Cabezas Ríos, G. (2020). El rol de las Fuerzas Armadas en el ciclo de gestión del riesgo de desastres en Chile: Una relación en desarrollo. *Revista de estudios latinoamericanos sobre la reducción de riesgos de desastres*, 4(2), 111-121. doi:DOI: <https://doi.org/10.55467/reder.v4i2.54>

- Cambridge University. (2012, junio 28). *The United Nations Disaster Relief Coordinator (UNDRRO)*. Retrieved from <https://bit.ly/3tPRXxC>
- Campo-Arias, A., & Oviedo, H. (2008). Psychometric properties of a scale: internal consistency: [review]. *Rev. salud pública*, 831-839. Retrieved from <https://bit.ly/3TvAFQP>
- CCFFAA. (2016, noviembre 22). Aprueban nuevos roles estratégicos de las Fuerzas Armadas.
- Chadrhary, M., & Piracha, A. (2021). Natural Disasters-Origins, Impacts, Management. *Encyclopedia* 2021, 1101-1131. doi:<https://doi.org/10.3390/encyclopedia1040084>
- Comunidad Andina de Naciones. (2017, mayo 9). Retrieved mayo 2023, 27, from Estrategia andina para la gestión del riesgo de desastres: <https://bit.ly/2Tk1pXI>
- CONCYTEC. (2020). *Guía práctica para la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo*. Retrieved from <https://bit.ly/4ax4XZQ>
- Congreso de la República. (2011, febrero 8). <https://búsquedas.elPeruano.pe/>. Retrieved from Ley que crea el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres: [bit.ly/3MI3YuA](https://bit.ly/3MI3YuA)
- Córdova Aguilar, H. (2020, julio). Vulnerabilidad y gestión del riesgo de desastres frente al cambio climático en Piura, Perú\*. *Semestre económico*, 23(54), 85-112. Retrieved from Vulnerabilidad y gestión del riesgo de desastres frente al cambio climático, Piura-Perú: <https://bit.ly/3vtll6T>
- Córdova, H. (2020, julio). [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=s0120-63462020000100085&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=s0120-63462020000100085&script=sci_arttext). doi:<https://doi.org/10.22395/seec.v23n54a5>
- DoD. (2019). Apoyo del departamento de Defensa de EE.UU. a operaciones civiles de control de vectores después de desastres naturales. EE.UU. Retrieved from [bit.ly/3LA8rgr](https://bit.ly/3LA8rgr)
- Frenkel, A. (2019). Disparen contra las olas: securitización y militarización de desastres naturales y ayuda humanitaria en América Latina. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, 183-202. Retrieved from <https://bit.ly/3TS5Hmm>

- Griffiths Spielman, J. (2017). Fuerzas Armadas: ¿preparadas solo para la guerra o efectivo instrumento para, además, asegurar la paz y seguridad estatal? *Scielo*.
- Griffiths Spielman, J. (2017). Fuerzas Armadas: ¿preparadas solo para la guerra o efectivo instrumento para, además, asegurar la paz y seguridad estatal? *Revista académica de la Universidad de Chile*, 49(187), 131-161. doi:<https://doi.org/10.5354/0719-3769.2017.47031>
- Grozo Costa, W. (2020, julio). Participación de las Fuerzas Armadas en el sistema de gestión del riesgo de desastres SINAGERD (2017-2018). *Defensa CAEN*, 1(4), 76-87. Retrieved from <https://bit.ly/4924JZ9>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, similitudes y diferencias*. Retrieved from <https://bit.ly/3v417Hb>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2016). *Metodología de la investigación*. Retrieved from <https://bit.ly/3ROUVdN>
- Herrera Cepeda, G., & Vivas Cortez, O. (2018). Gestión del riesgo y atención de desastres con profesionales oficiales de la reserva del Ejército colombiano. *Revista científica General José María Córdova*, 16(22), 1-20. doi:DOI: 10.21830/19006586.319
- Informit. (2023, noviembre). *The World Conference on Natural Disaster Reduction, Yokohama, Japan, 23-27 May 1994*. Retrieved from <https://bit.ly/3H7tsPI>
- Instituto Nacional de Defensa Civil. (Julio de 2016). Recuperado el 27 de mayo de 2023, de cartilla de gestión reactiva del riesgo: [bit.ly/42hkZ4I](https://bit.ly/42hkZ4I)
- Isla Zevallos, A. (2017). La gestión del riesgo de desastres en el Perú. *PAIDEIA XXI*, 6(7). doi:<https://doi.org/10.31381/paideia.v6i7.1605>
- Isla, A. (2017). <http://45.231.72.143/index.php/Paideia/article/view/1605>. doi:DOI: <https://doi.org/10.31381/paideia.v6i7.1605>
- Lindroth, E., Breidenbaug, M., & Stancil, J. (2020, junio 1). US department of defense support of civilian vector control. *Journal of the american mosquito control association*, 36, 82-89. doi:<https://doi.org/10.2987/19-6884.1>



- López, G. (2023). Perception of Military Specialists on Physical Preparation in the Armed Forces. *Scopus*. Obtenido de <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85168688395&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=cb15a9b531bdc42c418b00526438a3f8&sot=b&sdt=b&cluster=solang%2C%22English%22%2Ct&s=TITLE-ABS-KEY%28Fuerzas+armadas%29&sl=18&sessionSearchId=cb15a9b531>
- Marjaana Heikkinen, A. (2021, agosto). Climate change, power, and vulnerabilities in the Peruvian Highlands. *Global Development Studies*, 21(82). doi:<https://doi.org/10.1007/s10113-021-01825-8>
- Marquina Vargas, D. P. (2022). Mejora de la gestión de riesgos mediante un Plan de Emergencia en las empresas mineras, 2021. *Revista Instituto investigación, facultad minas metalurgia, ciencias y geografía, vol 25 n° 50*, 209-220. Retrieved from <https://bit.ly/3vtKK71>
- Méndez Garabetti, M. (2020). Método de reducción de incertidumbre basado en algoritmos evolutivos y paralelismo orientado a la predicción y prevención de desastres naturales. *AJEA UTN*(5). doi:<https://doi.org/10.33414/ajea.5.749.2020>
- Méndez Garabetti, M. (2022). *Método de reducción de incertidumbre basado en algoritmos evolutivos y paralelismo orientado a la predicción y prevención de desastres naturales*. La Plata: Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI).
- MINDEF. (2020). [https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//11077\\_directiva-general-que-norma-al-sector-defensa-para-su-participacion-en-la-gestión-del-riesgo-de-desastres.pdf](https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//11077_directiva-general-que-norma-al-sector-defensa-para-su-participacion-en-la-gestión-del-riesgo-de-desastres.pdf).
- MINDEF. (2022). *Reglamento de la Ley N° 31061, Ley de Movilización para la defensa y el orden interno*. Retrieved from <https://bit.ly/418FXnq>
- Ministerio de Defensa de Bolivia. (2017). *Programa nacional de gestión de riesgos*. Retrieved mayo 28, 2023, from <https://bit.ly/3TQiWDP>
- Mohamad, M., Sulaiman, N., Chee Ser, L., & Mohad Salleh, K. (2015). Measuring the Validity and Reliability of Research Instruments.

- <https://www.sciencedirect.com/journal/procedia-social-and-behavioral-sciences>, 204, 164-171. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.129>
- Mohammad, S., Lan Oo, B., & Mojtahedi, H. (2017). Possibility of Applying Lean in Postdisaster Reconstruction: AN. *Proceedings for the 20th Annual Conference of the International Group for Lean Construction*. Retrieved from <https://bit.ly/48qeHmW>
- Molina, M., & Bayarri, S. (2011). A multinational SDI-based system to facilitate disaster risk management in the Andean Community. *Computers & Geosciences*, 37, 1501-1510. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cageo.2011.01.015>
- Noriega, C. H., & Doria Velarde, A. J. (2020). Nuevos roles de las Fuerzas Armadas en seguridad. Experiencias de México, Colombia y Perú. *Revista Científica General José María Córdova*.
- PCM. (2022, setiembre 12). [www.gob.pe/institucion/indeci/informes-publicaciones](http://www.gob.pe/institucion/indeci/informes-publicaciones). Retrieved from Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres PLANAGERD 2022-2030: [bit.ly/3MQ80Bh](http://bit.ly/3MQ80Bh)
- PCM. (2011, mayo 26). *DS N° 048-2011-PCM Reglamento de la Ley N° 29664*. Retrieved from <https://bit.ly/3Na5Xcc>
- PCM. (2011). *Reglamento de la Ley N° 29664*. Obtenido de <https://bit.ly/3M4DL80>
- Pérez Aldaz, M. A. (2019). ¿Son las Fuerzas Armadas actores humanitarios? *Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad*, 14(2). Retrieved from <https://bit.ly/48JPPqc>
- Pidal González, M. (2009, marzo). La teoría del caos. *Revista UNIMET*, 18, 29-33.
- Procedia Economics and Finance. (2014). The Implication of Hyogo Framework for Action for Disaster Resilience Education. 18, 576-583. Retrieved from <https://bit.ly/3NYXglh>
- Congreso de la República. (2011). *Ley 29664 y su reglamento*. Retrieved from [bit.ly/3MI3YuA](http://bit.ly/3MI3YuA)
- Research, M. (2023). Survey Research: Definition, Examples and Methods. Retrieved from <https://bit.ly/47nY7Tr>

- Reyes Gómez, C. (2022, Febrero 20). Propuesta de un modelo de participación de las Fuerzas Armadas y su apoyo en los desastres naturales del Perú. Lima, Perú. Retrieved from [bit.ly/3OMp5yr](https://bit.ly/3OMp5yr)
- Reyes Gómez, C. (2022, febrero 20). Propuesta de un modelo de participación de las Fuerzas Armadas y su apoyo en los desastres naturales del Perú. *Tesis Doctoral*. Lima, Perú. Retrieved from <https://bit.ly/3NPEtJ6>
- Rosales, J. (2021). Evolución histórica de la gestión del riesgo de desastres: algunas consideraciones. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*, 67-81. Retrieved from <https://bit.ly/3NbyP3B>
- Ruano, M. (2021). Natural Disasters: Epidemics, Pandemics and Use of Armed Forces in Support of Risk Management. *Journal of Applied Business & Economics*, 23(2), 189. Retrieved from <https://bit.ly/3RSFNfB>
- San Martín Neyra, L. (2019, diciembre). Desastres naturales y responsabilidad civil. Identificación de los desafíos que presenta esta categoría de hechos dañinos. *Revista de derecho*, XXXII(2), 123-142. Retrieved mayo 28, 2023, from [bit.ly/43qRxut](https://bit.ly/43qRxut)
- Sánchez Carlesi, H., Reyes Romero, C., & Mejía Sáenz, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Retrieved from <https://bit.ly/3Tv1Yuz>
- Sassa, K. (2015, junio 2015). Sendai Partnerships 2015-2025 for global promotion of understanding and reducing landslide disaster risk. *Springer link*, 12, 631-640. Retrieved from <https://bit.ly/4aQJ6fO>
- Scielo, B. c. (2018). Criterios de inclusión y exclusión en estudios de investigación: definiciones y por qué son importantes. *Jornal Brasileiro de Neumología*. doi:<https://doi.org/10.1590/S1806-37562018000000088>
- Taype Castillo, J. M. (2017, diciembre 27). El Ejército del Perú ante los desastres naturales. *Revista de la Escuela Conjunta de las Fuerzas Armadas*, 7. Retrieved from <https://bit.ly/4aM3Zsr>
- The U.S. Army Corps of Engineers. (2017). *The U.S. Army Corps of Engineers: A brief History*. Retrieved mayo 28, 2023, from <https://bit.ly/3N0YzA0>
- Thouret, J., Taillander, M., Arapa, E., & Wavelet, E. (2023). Vulnerable settlements to debris flows in Arequipa, Perú: population characteristics,

- hazard knowledge, risk perception, and disaster risk management. *Springer link*. doi:<https://doi.org/10.1007/s11069-023-06167-8>
- Toscana Aparicio, A., & Hernández Canales, P. (2017). Gestión de riesgos y desastres socioambientales. El caso de la mina Buenavista del cobre de Cananea. *Scielo*.
- Toscana Aparicio, A., & Hernández Canales, P. (2017, agosto). Gestión de riesgos y desastres socioambientales. El caso de la mina Buenavista del cobre de Cananea. *Investigaciones geográficas*, 93. doi:<https://doi.org/10.14350/rig.54770>
- UNGRD. (2022, marzo 23). *UNRD y Ejército Nacional de Colombia establecen protocolos para emergencias*. Obtenido mayo 27, 2023, de <https://bit.ly/4244Y3D>
- Vigo Salirrosas, P. (2017). Modelo de gestión sostenible en riesgo de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército y la seguridad nacional en el Perú, 2015-2016. <http://repositorio.caen.edu.pe>. Lima, Perú. Retrieved from [bit.ly/43AgdQR](http://bit.ly/43AgdQR)
- Villavicencio Silva, S. (11 de abril de 2019). El Ejército Ecuatoriano ante situaciones de emergencia en el territorio nacional. *Revista de la Academia de Guerra del Ejército Ecuatoriano*, 12(1), 100-118. doi:<https://dx.doi.org/10.24133/age.n13.2020.11>
- Yuni, J., & Urbano, C. (2014). *Técnicas para investigar*. Obtenido de <https://app.bitly.com/BI695Lbb3y9/bitlinks/44eRvpp/details>

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Tabla de operacionalización de variables

Participación de las Fuerzas Armadas en los procesos de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa 2022-2023

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA, INSTRUMENTO Y ESCALA DE MEDICIÓN
Participación de las Fuerzas Armadas	Las Fuerzas Armadas del Perú participan en la gestión del riesgo de desastres, en lo referente a la preparación y respuesta ante situaciones de desastre, de acuerdo con sus competencias y en coordinación y apoyo a las autoridades competentes, conforme a las normas del SINAGERD.	Se trabajará con 5 dimensiones, para lo cual se aplicará una encuesta al personal de las FF.AA. con responsabilidad de organización y planeamiento, la primera dimensión tendrá 2 ítems, la segunda dimensión 4 ítems, la tercera dimensión 2 ítems, la cuarta dimensión 2 ítems y la quinta dimensión 3 ítems, haciendo un total de 13 ítems, se utilizará la escala Likert para su medición, procesada a través de la escala ordinal: 1. Nunca, 2. Casi nunca, 3. A veces, 4. Casi siempre y 5. siempre	Centro de acción inmediata para desastres	-Capacidad de planear y conducir acciones militares en GRD	Encuesta/Cuestionario  Escala de Likert
			Compañía de intervención rápida para desastres	-Capacidad de control y seguridad -Capacidad de sistema de comando y control -Capacidad de evaluación de daños y análisis de necesidades -Capacidad de instalación de albergues	
			Compañía de equipo mecánico de ingeniería	Capacidad de remoción de escombros y habilitación de vías de comunicación	
			Compañía de transportes	Capacidad de transporte de personal y equipo	
			Compañía de sanidad	-Capacidad de participar como entidad de primera respuesta -Capacidad de apoyo con personal y equipo al sector salud	
Procesos de la gestión del riesgo de desastres	La implementación de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se logra mediante el planeamiento, organización, dirección y control de las actividades y acciones relacionadas con los procesos y sub procesos de Estimación del riesgo; Prevención del riesgo; Reducción del riesgo; Preparación; Respuesta; Rehabilitación y Reconstrucción	Se trabajará con 2 dimensiones, para lo cual se aplicará una encuesta al personal de las FF.AA. con responsabilidad de organización y planeamiento, la primera dimensión tendrá 5 ítems, la segunda dimensión 4 ítems, haciendo un total de 9 ítems, se utilizará la escala Likert para su medición, procesada a través de la escala: 1. Nunca, 2. Casi nunca, 3. A veces, 4. Casi siempre y 5. siempre.	Preparación  Respuesta	-Capacidad de información sobre escenarios de riesgos -Capacidad de contar con personal entrenado y con el equipo adecuado -Capacidad de contar con alerta temprana -Capacidad de conducción ante un desastre -Capacidad de búsqueda y salvamento -Capacidad de brindar atenciones de salud -Capacidad de establecer comunicaciones -Capacidad de ayuda humanitaria	Encuesta/Cuestionario  Escala de Likert

## Anexo 2. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA ORDINAL	RANGOS/NIVELES
Participación de las Fuerzas Armadas	Centro de acción inmediata para desastres	Capacidad de planear y conducir acciones militares	1. ¿Con qué frecuencia se realizan ejercicios de puesto de comando de GRD? 2. ¿Con qué frecuencia revisa el manual de funciones y operaciones del CEAID?	1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre	1. Pésimo 2. Muy bajo 3. Bajo 4. Alto 5. Muy alto
	Compañía de intervención rápida para desastres	-Capacidad de control y seguridad -Capacidad de evaluación de daños y análisis de necesidades -Capacidad de instalación de albergues	3. ¿Con qué frecuencia se recibe capacitación para garantizar el orden interno? 4. ¿Con qué frecuencia se recibe capacitación para el llenado de las fichas de evaluación de daños y análisis de necesidades (EDAN)? 5. ¿Con qué frecuencia recibe capacitación para la implementación de albergues temporales para damnificados? 6. ¿Con qué frecuencia revisa el manual de funciones y operaciones de la CIRD?		
	Compañía de equipo mecánico de ingeniería	Capacidad de remoción de escombros y habilitación de vías de comunicación	7. ¿Con qué frecuencia se capacita en remoción de escombros? 8. ¿Con qué frecuencia revisa el manual de funciones y operaciones de la CEMI?		
	Compañía de transportes	Capacidad de transporte de personal y equipo	9. ¿Con qué frecuencia se ensaya para el embarque, estibado y desembarque de personal y equipo? 10. ¿Con qué frecuencia revisa el manual de funciones y operaciones de la CT?		
		-Capacidad de participar como	11. ¿Con que frecuencia se capacita el personal para prestar atenciones de salud a la población como entidad de primera respuesta?		

	Compañía de sanidad	entidad de primera respuesta -Capacidad de apoyo de personal y equipo al Sector Salud	12. ¿Con qué frecuencia coordina con el Sector Salud para el apoyo médico? 13 ¿Con qué frecuencia revisa el manual de funciones y operaciones de la CS?		
Procesos de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa, 2022-2023	Preparación	-Capacidad de información sobre escenarios de riesgos -Capacidad de contar con personal y equipo adecuado	14. ¿Con qué frecuencia se revisa el plan de preparación? 15. ¿Con qué frecuencia se coordina con las instituciones técnicas en GRD, para tener información de riesgos en la zona de su responsabilidad? 16. ¿Con qué frecuencia se capacita al personal para actuar en la fase de la respuesta? 17. ¿Con qué frecuencia se pasa revista al equipo de GRD? 18. ¿Con qué frecuencia revisa el manual de funciones y operaciones en fase de la preparación?	1.Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4.Casi siempre 5.Siempre	1. Péximo 2. Mu y bajo 3. Baj o 4. Alt o 5. Mu y alto
	Respuesta	-Capacidad de conducción de acciones de primera respuesta -Capacidad de búsqueda y salvamento -Capacidad de establecer comunicaciones	19. ¿Con qué frecuencia se revisa el plan de primera respuesta? 20. ¿Con qué frecuencia se capacita al personal en acciones de búsqueda y salvamento en apoyo a la población damnificada? 21. ¿Con qué frecuencia se realizan ejercicios de comunicaciones de emergencia? 22. ¿Con qué frecuencia revisa el manual de funciones y operaciones en la fase de la respuesta?		



## Anexo 3. Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Participación de las Fuerzas Armadas en los procesos de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa 2022-2023

Investigador: Mtro Carlos José Gonzales Walstrohm

#### **Propósito de estudio**

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Participación de las Fuerzas Armadas en los procesos de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa 2022-2023", cuyo objetivo es determinar en qué medida la participación de las Fuerzas Armadas influye en los procesos de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa 2022-2023. Esta investigación es desarrollada por el suscrito estudiante de Post Grado del programa académico de Doctorado en Gestión Pública y Gobernabilidad, de la Universidad Cesar Vallejo del campus Lima norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso del Gral de Div CG de la III DE.

El impacto del problema de investigación esta referido a:

Mejorar e incrementar el marco legal, marco doctrinario, organización, capacitación, y apoyo administrativo, de las Fuerzas Armadas en la participación de la gestión del riesgo de desastres.

#### **Procedimiento**

Si usted decide participar en la investigación deberá realizar lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta donde se realizará preguntas sobre la investigación titulada "Participación de las Fuerzas Armadas en los procesos de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa 2022- 2023"
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 15 minutos y se realizará en un ambiente de las Fuerzas Armadas. Las respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto serán anónimas
- 3. Participación voluntaria (Principio de autonomía):**  
Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**4. Riesgo (Principio de no maleficencia):**

Se le indicara al participante que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que exista preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**5. Beneficios (Principio de beneficencia):**

Se le informara que los resultados de la investigación se le alcanzara a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole.

**6. Confidencialidad (Principio de justicia)**

Los datos recolectados serán anónimos y no deberán tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**7. Problemas o preguntas:**

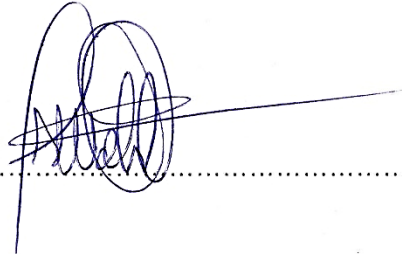
Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el investigador:

Mtro: Carlos José GONZALES WALSTROHM.

Email: [carlosjosegw1965@gmail.com](mailto:carlosjosegw1965@gmail.com)

N° de contacto: 979086086

Firma: .....



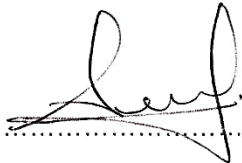
**8. Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombres y Apellidos: ..... *Alvaro Zumbano Escobedo* .....

Lugar, Fecha y Hora: ..... *Arequipa, 28 de Agosto del 2023* .....

Firma: .....



#### **Anexo 4. Evaluación por juicio de expertos**

Señor: Dr. Luis Enrique GONZALES CÁRDENAS.- Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del Programa de Doctorado en Gestión Pública y Gobernabilidad de la Universidad César Vallejo, promoción 2021-1, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título del proyecto de investigación es: "Participación de las Fuerzas Armadas en los procesos de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa, 2022-2023". Siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados, así como de especialistas para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

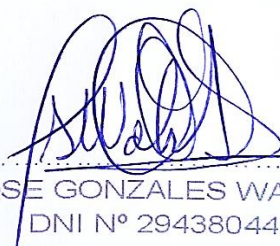
El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales y operacionales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Instrumento de recolección de datos.
- Certificado de validación de contenido del instrumento.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Arequipa, 07 de julio del 2023

Atentamente



.....  
CARLOS JOSE GONZALES WALSTROHM  
DNI N° 29438044



<b>Escala:</b>	Escala ordinal de Likert
<b>Niveles o rango:</b>	5 niveles
<b>Cantidad de ítems:</b>	22 ítems
<b>Tiempo de aplicación:</b>	15 minutos

#### 4. Soporte teórico

<b>Escala</b>	<b>Subescala</b>	<b>Definición</b>
Participación de las Fuerzas Armadas	Centro de acción inmediata para desastres	Conjunto de instituciones armadas: Ejército, Marina de Guerra y Fuerza Aérea, que tienen por misión garantizar la independencia, soberanía e integridad territorial de la República.
	Compañía de intervención rápida para desastres	
	Compañía de equipo mecánico de ingeniería	
	Compañía de transportes	
	Compañía de sanidad	

<b>Escala</b>	<b>Subescala</b>	<b>Definición</b>
Procesos de la gestión del riesgo de desastres	Preparación	Proceso social cuyo fin último es la prevención, reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastres en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis a aquellas relativas a materia económica, ambiental, de
	Respuesta	

		seguridad, defensa nacional y territorial, de manera sostenible.
--	--	--

## 5. Presentación de instrucciones para el juez

**A continuación, a usted le presento el cuestionario sobre Participación de las Fuerzas Armadas en los procesos de la gestión del riesgo de desastres elaborado por Carlos José Gonzales Walstrohm en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.**

<b>Categoría</b>	<b>Calificación</b>	<b>Indicador</b>
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este.

	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

**Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde las observaciones que considere pertinente.**

**1: No cumple con el criterio**

**2: Bajo nivel**

**3: Moderado nivel**

**4: Alto nivel**

### **Dimensiones del instrumento**

**Instrumento que mide la variable 01:** Cuestionario en la escala de Likert para la Participación de las Fuerzas Armadas

#### **Definición de la variable:**

**El conjunto de institutos armados: Ejército, Marina de Guerra y Fuerza Aérea, que tienen por misión garantizar la independencia, soberanía e integridad territorial de la República. (RE 320-5, 1973).**

**Dimensión 1:** Centro de acción inmediata para desastres

#### **Definición de la dimensión:**

**Organización encargada de planear y conducir acciones militares conjuntas e integradas con la Policía Nacional y organismos multisectoriales en los procesos de preparación y respuesta dentro del sistema nacional de gestión del riesgo de desastres. (MFA-CD-07-25, 2017)**

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/Recomendaciones</b>
Capacidad de planear y conducir acciones militares	1. Con qué frecuencia se realizan ejercicios de puesto de comando de GRD	4	4	4	
	2. Con qué	3	4	3	

	frecuencia revisa el manual de funciones y operaciones del CEAID				
--	--	--	--	--	--

**Dimensión 2:** Compañía de intervención rápida para desastres

**Definición de la dimensión:**

**Organización conformada en base a las unidades tipo batallón y desarrolla tareas de primera respuesta y respuesta complementaria, así como apoyo logístico. (MFA-CD-07-25, 2017)**

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/Recomendaciones
-Capacidad de control y seguridad	1. Con qué frecuencia se recibe capacitación para garantizar el orden interno?	3	3	4	S/N
-Capacidad de evaluación de daños y análisis de necesidades	2. ¿Con qué frecuencia se recibe capacitación para el llenado de las fichas de evaluación de daños y análisis de necesidades (EDAN)?	4	4	3	S/N
Capacidad de instalación de albergues	3. ¿Con qué frecuencia recibe capacitación para la implementación de albergues temporales para damnificados?	3	4	4	S/N
	4. ¿Con qué frecuencia revisa el manual de funciones y operaciones de la CIRD	3	3	3	S/N



**Dimensión 3:** Compañía de intervención rápida para desastres

**Definición de la dimensión:**

**Organización conformada en base a las unidades tipo batallón de ingeniería, y apoya con sus medios a la remoción de escombros y habilitación de vías de comunicación en la zona de desastre. (MFA-CD-07-25, 2017)**

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/Recomendaciones</b>
Capacidad de remoción de escombros y habilitación de vías de comunicación	7. ¿Con qué frecuencia se capacita en remoción de escombros?	3	4	4	S/N
	8. ¿Con qué frecuencia revisa el manual de funciones y operaciones de la CEMI	3	3	3	S/N

**Dimensión 4:** Compañía de transportes

**Definición de la dimensión:**

**Organización conformada en base a los diferentes medios de transporte que disponen las Fuerzas Armadas, los que servirán para el traslado de personal y equipo. (MFA-CD-07-25, 2017)**

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/Recomendaciones</b>
Capacidad de transporte de personal y equipo	11. ¿Con qué frecuencia se ensaya para el embarque, estibado y	3	4	4	S/N

	desembarque de personal y equipo?				
	10. ¿Con qué frecuencia revisa el manual de funciones y operaciones de la CT?	3	3	3	S/N

### Dimensión 5: Compañía de sanidad

#### Definición de la dimensión:

**Organización conformada por los medios de sanidad disponibles de las FF.AA., como UQM, hospitales, policlínicos y postas médicas, las que apoyarán con su personal y material al Sector Salud (MFA-CD-07-25, 2017)**

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/Recomendaciones
- Capacidad de participar como entidad de primera respuesta	11. ¿Con qué frecuencia se capacita el personal para prestar atenciones de salud a la población como entidad de primera respuesta?	3	4	4	S/N
- Capacidad de apoyo de personal y equipo al Sector Salud	12. ¿Con qué frecuencia coordina con el Sector Salud para el apoyo médico?	4	4	4	S/N

	13 ¿Con qué frecuencia revisa el manual de funciones y operaciones de la CS?	3	3	3	S/N
--	--	---	---	---	-----

**Instrumento que mide la variable 02:** Cuestionario de Likert para Procesos de la gestión del riesgo de desastres.

**Definición de la variable:**

Son acciones que se realizan para implementar la política nacional de GRD, dicha implementación se logra mediante el planeamiento, organización, dirección y control de las actividades y acciones relacionadas con los procesos de estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción (Ley N° 29664, 2011)

**Dimensión 1:** Preparación

**Definición de la dimensión:**

Acciones que se realizan con el fin de procurar una óptima respuesta de la sociedad en casos de desastres garantizando una adecuada y oportuna atención de personas afectadas, así como la rehabilitación de los servicios básicos indispensables, permitiendo normalizar las actividades en la zona afectada por el desastre. (Ley N° 29664, 2011)

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/Recomendaciones
Capacidad de Información sobre escenario De riesgos	14. ¿Con qué frecuencia se revisa el plan de preparación?	3	4	4	S/N
	15. ¿Con qué frecuencia se coordina con las instituciones técnicas en GRD, para tener información de riesgos en la zona de responsabilidad	3	4	4	S/N
	16. ¿Con qué frecuencia se	4	4	4	S/N

capacita al personal para actuar en la fase de respuesta?				
17. ¿Con qué frecuencia se pasa revista al equipo de GRD?	3	3	4	S/N
18. ¿Con qué frecuencia revisa el manual de funciones y operaciones en la fase de preparación?	3	3	4	S/N

## Dimensión 2: Respuesta

### Definición de la dimensión:

**Acciones que se realizan con el fin de procurar una óptima respuesta de la sociedad en casos de desastres, garantizando una adecuada y oportuna atención de personas afectadas, así como la rehabilitación de los servicios básicos indispensables, permitiendo normalizar las actividades en la zona afectada por el desastre. (Ley N° 29664, 2011)**

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones Recomendaciones
Capacidad de conducción acciones de primera respuesta	19. ¿Con qué frecuencia se revisa el plan de primera respuesta?	3	4	4	S/N
-Capacidad de búsqueda y salvamento	20. ¿Con qué frecuencia se capacita al personal en acciones de búsqueda y salvamento en apoyo a la población damnificada?	3	4	4	S/N

-Capacidad de establecer comunicaciones	21. ¿Con qué frecuencia se realizan ejercicios de comunicaciones de emergencia?	3	4	4	S/N
	22. ¿Con qué frecuencia revisa el manual de funciones y operaciones en la fase de la respuesta?	3	3	3	S/N



.....

**Doctor**

**Luis Enrique Gonzales Cárdenas**

## Anexo 6. Autorización de aplicación del instrumento

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Arequipa, 12 de Agosto del 2023

Oficio N° 075/III DE/SECRET CG/01.00

Señor : **CrI (R) GONZALES WALSTROHM Carlos José**

Asunto: Sobre facilidades para realizar cuestionario a personal de Oficiales de la III DE.

Ref. Carta N° 008/021/CJGW del 07 Ago 23.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que, de acuerdo al documento de la referencia se hace de su conocimiento que este Comando autoriza el desarrollo del cuestionario dirigido al personal de Oficiales de esta Guarnición de Arequipa de acuerdo al detalle siguiente:

- |                          |   |              |
|--------------------------|---|--------------|
| 1. Agrup Com "JO"        | : | 08 Oficiales |
| 2. 3ra Brig Serv         | : | 08 Oficiales |
| 3. BIM N° 13 y BIB N° 57 | : | 08 Oficiales |

Es propicia la oportunidad para expresar los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Dios guarde a Ud.



O-224462668 - B+  
JHONNY LEÓN RABANAL  
GENERAL DE DIVISIÓN  
COMANDANTE GENERAL DE LA III DIVISIÓN DE EJÉRCITO

## Anexo 7. Matriz de consistencia

### Participación de las Fuerzas Armadas en los procesos de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa 2022-2023

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>General</b> ¿En qué medida la participación de las Fuerzas Armadas influye en los procesos de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa, 2022-2023?</p>	<p><b>General</b> Determinar en qué medida la participación de las Fuerzas Armadas influye en los procesos de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa, 2022-2023.</p>	<p><b>General</b> La participación de las Fuerzas Armadas influye significativamente en los procesos de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa, 2022-2023.</p>	<p><b>Variable I</b> Participación de las Fuerzas Armadas</p>	<p>Centro de acción inmediata para desastres</p>	<p>-Capacidad de planear y conducir acciones militares en GRD</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Métodos</b></li> <li>• <b>Método general:</b> Científico</li> <li>• <b>Método específico</b> Análisis, síntesis, inductivo y deductivo</li> <li>• <b>Enfoque</b> Cuantitativo</li> <li>• <b>Tipo de investigación:</b> Básica o pura</li> <li>• <b>Nivel de investigación:</b> Explicativo</li> <li>• <b>Diseño de investigación:</b> No experimental, transversal y correlacional</li> <li>• <b>Población:</b> 20</li> <li>• <b>Muestra:</b> 20</li> <li>• <b>Técnica de recolección de datos:</b> Encuesta</li> <li>• <b>Instrumento:</b> Cuestionario</li> <li>• <b>Técnica de procesamiento de datos estadísticos:</b> SPSS 25.</li> </ul>
				<p>Compañía de intervención rápida para desastres.</p>	<p>-Capacidad de control y seguridad del sistema de comando y control. - Capacidad de evaluación de daños y análisis de necesidades -Capacidad de instalación de albergues</p>	
				<p>Compañía de equipo mecánico de ingeniería.</p>	<p>-Capacidad de remoción de escombros y habilitación de vías de comunicaciones</p>	
				<p>Compañía de transportes</p>	<p>Capacidad de transporte de personal y equipo ante la ocurrencia de desastres</p>	
				<p>Compañía de sanidad.</p>	<p>Capacidad de apoyo con personal y equipo al Sector Salud</p>	

<p><b>Específico</b> <b>PE 1</b> ¿En qué medida la participación de las Fuerzas Armadas contribuye en el proceso de preparación de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa, 2022-2023?</p> <p><b>PE 2</b> ¿En qué medida la participación de las Fuerzas Armadas contribuye en el proceso de respuesta de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa, 2022-2023?</p>	<p><b>Específico</b> <b>OE 1:</b> Establecer en qué medida la participación de las Fuerzas Armadas contribuye en el proceso de preparación de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa, 2022-2023.</p> <p><b>OE 2:</b> Comprobar en qué medida la participación de las Fuerzas Armadas contribuye en el proceso de respuesta de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa, 2022-2023.</p>	<p><b>Específica</b> <b>HE 1:</b> La participación de las Fuerzas Armadas contribuye significativamente en el proceso de preparación de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa, 2022-2023.</p> <p><b>HE 2:</b> La participación de las Fuerzas Armadas contribuye significativamente en el proceso de respuesta de la gestión del riesgo de desastres en Arequipa, 2022-2023.</p>	<p><b>Variable D</b> Procesos de la gestión del riesgo de desastres.</p>	<p>Preparación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacidad de información sobre escenarios de riesgo</li> <li>- Capacidad de planeamiento</li> <li>-Capacidad de contar con equipo adecuado</li> <li>-Capacidad de contar con una alerta temprana</li> </ul>	
				<p>Respuesta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacidad de conducción ante un desastre</li> <li>-Capacidad de búsqueda y salvamento</li> <li>-Capacidad de brindar atenciones de salud</li> <li>-Capacidad de establecer comunicaciones</li> <li>-Capacidad de ayuda humanitaria</li> </ul>	



## Anexo 8. Base de datos para confiabilidad del instrumento

### Base de datos de prueba piloto de la participación de las Fuerzas Armadas

N.º	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	PA11	PA12	PA13
1	3	1	3	1	2	3	3	2	3	2	2	4	3
2	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	3	3	2
3	2	2	4	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2
4	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	3	1
5	2	1	3	1	1	3	3	1	4	1	3	3	1
6	3	1	3	2	1	3	3	1	3	1	4	3	3
7	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2
8	2	3	4	2	2	5	4	3	3	3	4	4	4
9	3	3	3	2	3	3	3	1	3	1	3	2	1
10	3	1	3	1	2	2	3	2	3	2	2	3	2

### Base de datos piloto del proceso de la gestión del riesgo de desastres

N.º	PRO1 4	PRO1 5	PRO1 6	PRO1 7	PRO1 8	PRO1 9	PRO2 0	PRO2 1	PRO2 2
1	4	4	4	3	2	3	4	1	3
2	3	3	3	3	4	3	2	3	2
3	1	2	1	2	1	2	2	2	2
4	1	2	3	3	1	1	2	2	1
5	1	3	3	3	1	1	3	3	1
6	3	3	3	4	3	4	3	3	3
7	2	2	3	3	3	2	3	2	2
8	2	3	4	4	3	3	4	4	2
9	1	2	3	3	3	2	2	2	2
10	1	3	2	3	1	2	3	3	2

### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	26,60	42,267	,152	,879
P2	27,40	37,822	,484	,867
P3	25,90	40,100	,436	,869
P4	27,50	40,500	,414	,870
P5	27,40	38,711	,501	,865

P6	26,40	30,267	,922	,835
P7	26,40	33,600	,806	,846
P8	27,40	38,044	,582	,862
P9	26,30	38,456	,433	,869
P10	27,50	36,500	,767	,852
P11	26,40	35,156	,652	,856
P12	26,00	39,333	,452	,868
P13	26,80	36,844	,450	,871

### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
G1	20,5000	19,389	,745	,817
G2	19,7000	23,344	,617	,836
G3	19,5000	22,056	,608	,834
G4	19,3000	23,567	,714	,832
G5	20,2000	20,844	,549	,844
G6	20,1000	20,100	,802	,811
G7	19,6000	22,933	,565	,838
G8	19,9000	25,878	,141	,877
G9	20,4000	23,378	,620	,835

## Anexo 9. Base de datos y estadísticas de aplicación del instrumento

### Base de datos de las dimensiones de la variable participación de las FF.AA.

Dimensiones de la variable participación de las FF.AA.																			
	CEAID		CIRD				CEMI		CT		CS								
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	sd1	sd2	sd3	sd4	sd5	v2
1	1	1	3	1	1	2	3	1	2	2	3	2	1	2	7	4	4	6	23
2	2	1	3	1	1	1	3	1	2	1	3	4	1	3	6	4	3	8	24
3	4	2	3	4	1	4	5	4	5	2	5	4	4	6	12	9	7	13	47
4	2	2	3	3	1	3	2	2	2	2	5	5	4	4	10	4	4	14	36
5	1	1	5	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	2	8	2	10	15	37
6	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	3	1	2	5	2	3	6	18
7	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	4	4	3	4	9	4	5	11	33
8	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	3	5	3	3	3	17
9	3	1	2	1	1	1	2	1	1	1	3	2	1	4	5	3	2	6	20
10	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	6	2	2	4	16
11	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	2	3	1	2	7	2	2	6	19
12	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	5	3	2	3	15
13	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	5	3	2	4	17
14	1	1	3	1	2	1	2	1	3	1	3	2	1	2	7	3	4	6	22
15	3	2	4	3	3	3	4	2	3	3	4	4	3	5	13	6	6	11	41
16	3	2	4	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	5	12	5	5	8	35
17	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	4	11	4	4	8	31
18	4	2	2	2	3	4	4	3	4	2	3	3	3	6	11	7	6	9	39
19	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	6	10	5	6	9	36
20	1	1	3	1	3	1	3	3	2	1	1	2	1	2	8	6	3	4	23

**Base de datos de las dimensiones de la variable procesos de la GRD**

Dimensiones de la variable procesos de la GRD												
	Preparación					Respuesta						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	sd1	sd2	v2
1	1	3	3	3	2	2	3	3	1	12	9	21
2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	7	6	13
3	4	1	3	4	1	4	4	4	4	13	16	29
4	1	3	3	2	3	3	2	3	3	12	11	23
5	1	3	2	3	1	1	1	3	1	10	6	16
6	1	3	2	2	1	1	1	1	1	9	4	13
7	2	2	3	2	2	3	2	2	2	11	9	20
8	2	2	2	2	2	1	1	2	1	10	5	15
9	1	2	2	3	2	3	3	3	1	10	10	20
10	1	1	1	1	1	1	2	3	1	5	7	12
11	1	3	3	3	1	1	3	1	1	11	6	17
12	1	1	3	3	1	1	3	3	1	9	8	17
13	1	3	2	2	1	1	2	1	1	9	5	14
14	1	3	3	3	1	1	3	3	1	11	8	19
15	3	3	4	4	3	3	4	4	3	17	14	31
16	2	3	3	3	2	2	3	3	2	13	10	23
17	2	3	3	4	2	2	3	1	2	14	8	22
18	3	4	3	4	3	2	3	2	3	17	10	27
19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	15	12	27
20	1	1	2	3	1	1	1	1	1	8	4	12

		Estadísticos						
		CEAID	CIRD	CEMI	CT	CS	PRE	RES
N	Válidos	20	20	20	20	20	20	20
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0
Mínimo		2	5	2	2	3	5	4
Máximo		6	13	9	10	15	17	16
Percentiles	30	2,00	6,00	3,00	3,00	6,00	9,30	6,00
	70	4,00	10,00	4,70	5,00	9,00	12,70	10,00

		Estadísticos		
		GESTIÓN_	PRE_	RES_
N	Válidos	20	20	20
	Perdidos	0	0	0
Mínimo		1,00	1,00	1,00
Máximo		3,00	3,00	3,00
Percentiles	30	1,3000	1,3000	1,0000
	70	2,7000	2,7000	2,0000