

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



TESIS DE GRADO

**CAPACIDAD DE GESTIÓN DE RESPUESTA DEL BATALLÓN DE
SERVICIOS N° 503 FRENTE AL RIESGO DE DESASTRES EN EL
DISTRITO DE CHORRILLOS, 2019.**

NOMBRE DEL AUTOR:

Bach. Jorge Luis BARRETO TUESTA

NOMBRE DEL ASESOR METODOLÓGICO:

Doctor Camilo GARCÍA HUAMANTUMBA

NOMBRE DEL ASESOR TEMÁTICO:

Mg Alberto AGUIRRE SOTO

Para optar al grado académico de

MAESTRO EN CIENCIAS MILITARES

Con mención en Planeamiento estratégico y toma de decisiones

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO

DEPARTAMENTO GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No 029 – 2021/ DGI

En la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado, a los diecisiete días del mes de marzo del año dos mil veintiuno, siendo las **10:50** horas, se reunió el jurado evaluador conformado por los docentes:

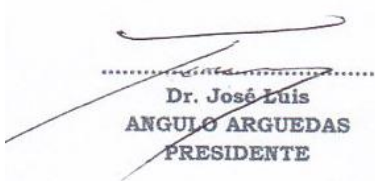
- | | | |
|---|---|------------|
| ❖ | Doctor José Luis ANGULO ARGUEDAS | Presidente |
| ❖ | Maestro José Manuel PALACIOS SANCHEZ | Secretario |
| ❖ | Maestro José Manolo MAGUIÑA MENDOZA | Vocal |

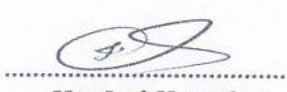
Designados según Resolución de Expedito para Sustentación de Tesis N° **029-2021/SIE/DGI/ESGE-EPG** del 24 de febrero del 2021, para evaluar la sustentación virtual y defensa de la Tesis de Grado titulada "**CAPACIDAD DE GESTIÓN DE RESPUESTA DEL BATALLÓN DE SERVICIOS N° 503 FRENTE AL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE CHORRILLOS, 2019**", presentado por el Bachiller **Jorge Luis BARRETO TUESTA**, para optar al Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de decisiones, de acuerdo a lo establecido en el artículo 45° de la Ley Universitaria N° 30220.


Luego de atender la sustentación virtual y defensa de la tesis de grado y realizadas las preguntas de rigor, el jurado acordó concederle la calificación de **APROBADO POR MAYORIA**.

En mérito del cual, el jurado **APRUEBA** (aprueba / no aprueba) que se les otorgue el Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de decisiones.

Firmado, en Chorrillos a los diecisiete días del mes de marzo de 2021.


.....
Dr. José Luis
ANGULO ARGUEDAS
PRESIDENTE


.....
Mg. José Manuel
PALACIOS SÁNCHEZ
SECRETARIO


.....
Mg. José Manolo
MAGUIÑA MENDOZA
VOCAL

Dedicatoria

La presente investigación se la dedico a mis amados padres, por haber sido el soporte en nuestra etapa de formación militar; asimismo, a mi esposa e hijos por constituir una constante motivación y llenarme de amor y de comprensión en esta exigente pero gratificante carrera militar.

Agradecimiento

Al señor todopoderoso por bendecirme y darme sabiduría día tras día y sobre todo paciencia para poder terminar esta investigación, a nuestros asesores por habernos enseñado e impartido sus conocimientos metodológicos para poder culminar nuestra investigación y ser también los motivadores de nuestro diario avance.

Índice

Carátula	I
Jurado evaluador	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
Índice	V
Índice de tablas	VIII
Índice de figuras	IX
Resumen y palabras clave	X
Abstract y keywords	XI
Introducción	XII

CAPÍTULO I

Planteamiento del problema

1.1	Descripción de la realidad problemática	14
1.2	Preguntas de investigación	17
1.3	Objetivos de la investigación	17
1.4	Hipótesis	17
1.5	Justificación y viabilidad	17
1.6	Delimitación de la investigación	18
1.7	Limitaciones de la investigación	19

CAPÍTULO II

Estado del conocimiento

2.1	Antecedentes de la investigación	20
2.1.1	Investigaciones nacionales	20
2.1.2	Investigaciones internacionales	21
2.2	Teorías	23
2.3	Marco conceptual	30

CAPÍTULO III

Metodología de la investigación

3.1	Enfoque de investigación	34
3.2	Tipo de investigación	35
3.3	Método de investigación	36
3.4	Escenario de estudio	36
3.5	Objeto de estudio	37
3.6	Observable (s) de estudio	37
3.7	Fuentes de información	37
3.8	Técnica e instrumento de acopio de información	38
3.8.1	Técnica de acopio de información	38
3.8.2	Instrumento de acopio de información	38
3.9	Acceso al campo y acopio de información	39
3.9.1	Acceso al campo	39
3.9.2	Acopio de información	39
3.10	Método de análisis de información	39

CAPÍTULO IV

Análisis y síntesis

4.1	Recolección de Datos	40
4.2	Revisión y Organización de los datos	40
4.3	Definición de las unidades de Análisis	42
4.4	Descripción de las categorías	42
4.5	Soporte de categorías	42
4.6	Red Semántica	44
4.7	Triangulación	44

CAPÍTULO V

Dialogo teórico-empírico

5.1	Discusión	74
5.2	Conclusiones	78
5.3	Recomendaciones	81
5.4	Propuesta para enfrentar el problema	83
	Referencias bibliográficas	95

Anexos

Anexo 1, Matriz de consistencia

Anexo 2, Instrumentos de acopio y recolección de datos

Anexo 3, Validación de instrumento.

Anexo 4, Autorización para acceso de recolección de datos

Anexo 5, Compromiso ético

Anexo 6, Hoja de datos personales

Anexo 7, Autorización para publicación en el repositorio de la ESGE-EPG

Anexo 8, CD conteniendo la Tesis de Grado y la exposición en PDF

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Material predominante en el Distrito de Chorrillos	16
Tabla 2	Visión esquemática de la tipología de investigación militar.....	35
Tabla 3	Soporte de Categorías.....	43
Tabla 4	Matriz de triangulación de datos específicos de la técnica de entrevista- Capacitación del personal	45
Tabla 5	Matriz de triangulación de datos específicos de la técnica de entrevista-Nivel de equipamiento.	48
Tabla 6	Matriz de triangulación de datos específicos de la técnica de entrevista- Protocolos.....	52
Tabla 7	Matriz de triangulación de datos específicos de la técnica de Observación-Capacitación de personal	56
Tabla 8	Matriz de triangulación de datos específicos de la técnica de Observación- Nivel de equipamiento	58
Tabla 9	Matriz de triangulación de datos específicos de la técnica de Observación-Protocolos.	61
Tabla 10	Matriz de triangulación de datos integrales de la Capacidad de gestión de respuesta- Capacitación del personal.....	65
Tabla 11	Matriz de triangulación de datos integrales de la Capacidad de gestión de respuesta- Nivel de equipamiento.....	68
Tabla 12	Matriz de triangulación de datos integrales de la Capacidad de gestión de respuesta- Protocolos.....	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Sector vulnerable a sismos del distrito de chorrillos.....	16
Figura 2	<i>Cambios en el nivel de organización</i>	26
Figura 3	Capacidad de reorganización de un sistema.....	26
Figura 4	Reorganización ayudada.....	27
Figura 5	Niveles de respuesta en la reorganización	27
Figura 6	Procesos de la GRD.....	29
Figura 7	Características del enfoque cualitativo de investigación	36
Figura 8	Representación de la red de relación de categorías.....	41
Figura 9	Representación de la red semántica.....	44
Figura 10	Optimización de la categoría de capacidad de gestión de Respuesta –Sub categoría capacitación de personal.....	73
Figura 11	Optimización de la categoría de capacidad de gestión de Respuesta –Sub categoría nivel de equipamiento.....	74
Figura 12	Optimización de la categoría de capacidad de gestión de Respuesta –Sub categoría protocolos.....	76
Figura 13	Tipo de drones adaptables a la fotogrametría.....	82
Figura 14	DJI Phantom 4 Pro.	83
Figura 15	Daños del niño costero 2017.....	88
Figura 16	Sistema integrado de prevención de desastres.....	89
Figura 17	(Propuesta doctrinaria) Monitoreo de Ríos.....	90
Figura 18	Monitoreo de huaycos.....	91
Figura 19	Implementación de drones en el mapeo topográfico.....	92

Resumen

La presente investigación tiene como finalidad el análisis de la capacidad de gestión de respuesta del Batallón de Servicios N° 503 frente a la Gestión de Riesgo de Desastres (GRD) en el distrito de chorrillos durante el periodo del año 2019. En esta investigación se han considerado como factores de la capacidad de respuesta, a la capacitación del personal militar, el nivel de equipamiento para desastres y los niveles de entrenamiento de las Compañías de Intervención rápida para desastres, en acciones de búsqueda, rescate y salvamento; en tal sentido, al analizar estos factores, se pudo apreciar cual son las falencias que obstaculizan el eficiente desarrollo de la capacidad operativa del Batallón en mención. Por otro lado el riesgo de ocurrencia de desastres en el distrito de chorrillos, requiere que la unidad en mención tenga los elementos de respuesta y medios, sobre todo personal de tropa para actuar en las Compañías de Intervención Rápida para desastres (CIRD), y actúen en la fase de primera respuesta dentro del marco del SINAGERD; en razón de que el Batallón de Servicios N° 503 tiene la responsabilidad de preparar sus fuerzas para poder actuar en el distrito de Chorrillos mediante acciones militares, desde el proceso de planeamiento de planes de contingencia para los diferentes casos de desastres, vale decir que en Chorrillos las amenazas más acechantes son el tsunami, sismo y los derrumbes, este último es muy propenso en las zonas de chorrillos situadas cerca al morro solar, en tal sentido este batallón tiene que preparar los medios, equipamiento, planes, entrenamiento e instrucción de su personal integrante de las CIRD, en forma eficiente para poder ejercer sus funciones como elemento de primera respuesta. Chorrillos presenta zonas vulnerables a los sismos de mayor magnitud, en este caso existen zonas que se encuentra con vulnerabilidades y riesgos frente a los peligros de un sismo de gran magnitud. Empleando el enfoque cualitativo y las técnicas de recolección de datos como la observación y la entrevista a expertos se ha podido llegar a las conclusiones adecuadas que han permitido establecer recomendaciones viables en tiempo y espacio para proporcionar las respuestas a las preguntas de la investigación y sobre todo poder proporcionar ideas para solucionar la problemática encontrada.

Palabras clave: Gestión de Riesgo de Desastres, capacitación del personal, acciones militares y Compañías de Intervención Rápida para Desastres.

Abstract

The purpose of this research is to analyze the response management capacity of the Service Battalion No. 503 against Disaster Risk Management (DRM) in the Chorrillos district during the period of 2019. In this research, we have considered as factors of response capacity, the training of military personnel, the level of disaster equipment and the levels of training of the Rapid Disaster Intervention Companies, in search, rescue and rescue actions; In this sense, when analyzing these factors, it was possible to appreciate which are the shortcomings that hinder the efficient development of the operational capacity of the Battalion in question. On the other hand, the risk of the occurrence of disasters in the district of Chorrillos requires that the unit in question as one of the response elements that has the means and especially troop personnel to be able to transform it into a CIRD, act in the phase first response within the framework of SINAGERD; Because the Battalion de Services N ° 503 has the responsibility of preparing its forces to act in the Chorrillos district through military actions, from the process of planning contingency plans for different cases of disasters, that is, in Chorrillos the most threatening threats are the tsunami, earthquake and landslides, the latter is very prone in the Chorrillos areas located near the solar nose, in this sense this battalion has to prepare the means, equipment, plans, training and instruction of its staff members of the CIRD, in an efficient way to be able to exercise their functions as a first response element. Chorrillos has areas vulnerable to earthquakes of greater magnitude, in this case there are areas that are vulnerable and at risk from the dangers of a large earthquake.

Using the qualitative approach and data collection techniques such as observation and interviewing experts, it has been possible to reach the appropriate conclusions that have made it possible to establish viable recommendations in time and space to provide the answers to the research questions and above all be able to provide ideas to solve the problem encountered.

Keywords: Disaster Risk Management, personnel training, military actions, and Rapid Disaster Intervention Companies.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación se ha desarrollado en función del análisis de una de las unidades de apoyo de sostenimiento más caracterizadas y exclusivas del Comando de Educación y Doctrina del Ejército (Coede) frente a las acciones militares para su participación en respuesta a los desastres de índole natural. En tal sentido, se ha considerado analizar la capacidad de respuesta del Batallón de Comando y Servicios “Héroes de Cenepa” N° 503, por otro lado, el distrito de Chorrillos es el sector aledaño y de área de responsabilidad del Coede, en caso de suscitarse algún tipo de amenaza o desastre en esta zona, el Batallón de Servicios N° 503 dispone de los medios adecuados para poder prestar su apoyo como elemento de primera respuesta dentro del marco del Sinagerd; asimismo, el personal militar junto a las capacidades lo hacen una fuerza militar adecuada para cumplir este nuevo rol constitucional, que por oficio se convierte en un deber para la institución.

El Ejército del Perú ha enfrentado en diversas oportunidades situaciones de emergencia en catástrofes naturales, tal es el caso del fenómeno de El Niño ocurrido en el norte del país, en la que participó el Ejército del Perú, en tal sentido, el presente estudio permitirá conocer las posibilidades, particularidades y deficiencias del Batallón de Servicios N° 503 en este tipo de acciones militares para la Gestión de riesgo de Desastre (GRD); con esta investigación, se pretende minimizar las deficiencias y lograr un mejor cumplimiento de la misión de la unidad, contribuyendo a salvaguardar la integridad de la población del distrito de Chorrillos.

La presente investigación tiene por finalidad de resolver los problemas, sobre la caracterización de la capacidad de gestión de respuesta del Batallón de Servicios N° 503 frente al riesgo de desastres naturales en el distrito de Chorrillos, 2019, explicar cómo es el nivel de capacitación del personal militar frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, cómo son los niveles de equipamiento, los protocolos establecidos para la fuerza militar en acciones militares.

En el primer capítulo, se ha desarrollado la problemática de la situación que abarca desde un análisis en el ámbito mundial, pasando por el ámbito regional, nacional hasta llegar al ámbito local en el distrito de Chorrillos, se afirma que el Batallón de Servicios N° 503 dispone de las capacidades para realizar acciones

militares en respuesta a los desastres de índole natural, sin embargo, estas capacidades no son las más adecuadas en virtud a ciertos indicadores o categorías que al analizarlo van a afectar directamente la capacidad de respuesta de este batallón no permitiendo una eficiente y optima participación dentro de la GRD. En el segundo capítulo denominado estado del conocimiento, se redactaron los antecedentes de la investigación, los cuales son nacionales e internacionales relacionadas con la delimitación de la investigación y lógicamente con los observables en estudio; en el tercer capítulo, se realizó una explicación de la metodología empleada, citando a diversos autores de libros de metodología cuya teoría fue empleada como guía metodológica, asimismo, se explica el desarrollo de las técnicas de recolección de datos que fueron de gran utilidad para la obtención de la información necesaria utilizadas en nuestra investigación; en el cuarto capítulo se ha desarrollado la triangulación de datos obtenidos en forma general y específica para cada técnica de recolección; finalmente en el quinto capítulo, el investigador presenta las conclusiones y recomendaciones correspondientes al tema de investigación. Cabe mencionar que los anexos nos servirán como evidencias de los diferentes procesos desarrollados en esta investigación, los cuales complementaron este trabajo.

CAPITULO I

Planteamiento del problema

1.1 Descripción de la realidad problemática

A nivel mundial, los daños producidos por los desastres naturales han aumentado considerablemente en las últimas décadas, en razón a que muchos de los países no tenían una sólida política de GRD, en tal sentido su sistema estatal contra este tipo de amenazas era deficiente. Según el Banco Mundial (2018), los desastres naturales y los producidos por la humanidad se presentan cada año perjudicando sobre todo a las personas denominadas “pobres”, convirtiéndose en las más vulnerables frente a los fenómenos debido a las condiciones de vida que promueven. Solo para visualizar estadísticamente entre los años 1995 y 2014, el 89% de los fallecimientos son producidos por los fenómenos naturales que fueron registrados en países en vías de desarrollo, siendo el 26% de los mismos en dichos estados.

A nivel nacional, el Ministerio del Ambiente del Perú, autoridad Nacional en ordenamiento territorial (2015), realizó una estimación en el Mapa de Vulnerabilidades Físicas, dando un resultado del 46% con vulnerabilidad alta y muy alta; el 36,2% de dicha población viven en zonas de riesgo. La respuesta a estos fenómenos y desastres manifestados en nuestro país ha mostrado las limitaciones en cuanto a lo avanzado, así como los problemas relacionados con la institucionalidad, elemento indispensable cuando se trata de evaluar las políticas de ordenamiento territorial, planificación de la inversión, sistemas de información y el uso de los elementos en la toma de decisiones.

La Ley 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd), considera en su artículo N° 17, la participación de las Fuerzas Armadas como componente del mismo, indicando además que éstas participan inmediatamente en apoyo de las situaciones de emergencia, aun cuando no se haya declarado el estado de emergencia, en concordancia con el art. 171 de la carta magna nacional peruana. La Gestión Reactiva de riesgo de desastres reúne las etapas de preparación, respuesta y rehabilitación según la normatividad de la ley 29664, el Ejército participa dentro de las dos primeras, para este caso el Batallón de Servicios N° 503 se encuentra siempre en una preparación constante no solamente como elemento de primera respuesta, también lo hace para proporcionar apoyo

durante la ayuda humanitaria, tal es el caso de su participación en el 2017 apoyando con desayunos a la población del distrito de Chosica. Las Fuerzas Armadas participan en el marco del Sinagerd directamente a través de sus brigadas las cuales se organizan en compañías de intervención rápida para desastres (CIRD), estas forman parte de la nueva organización militar para ejecutar las acciones militares dentro del marco de la GRD; cabe destacar que como elemento componente del Sinagerd, tenemos al Indeci como la institución superior inmediata jerárquica, para tal efecto se coordina directamente para la participación de la institución en los procesos de la GRD. Por otro lado el Ejército del Perú, tiene la responsabilidad de proporcionar el apoyo adecuado mediante acciones militares en respuesta a los desastres, asimismo confeccionar planes de contingencia o de acciones militares para los diferentes casos de desastres que pudieran suscitarse, cabe mencionar que en el distrito de Chorrillos, las amenazas más acechantes son el tsunami, sismo y los derrumbes, este último es muy propenso en las zonas de chorrillos situadas cerca al morro solar, en tal sentido este batallón tiene que preparar los medios, equipamiento, planes, entrenamiento e instrucción de su personal integrante de las CIRD, en forma eficiente para poder ejercer sus funciones como elemento de primera respuesta.

Chorrillos presenta zonas vulnerables a los sismos de mayor magnitud, en este caso existen zonas que se encuentra con vulnerabilidades y riesgos frente a los peligros de un sismo de gran magnitud. Hay sectores críticos que presentan riesgos muy altos en caso de tsunami o un sismo de gran magnitud, tenemos a la urbanización Fovipol, Luzuriaga, Club Cultural Lima, Los Cedros de Villa, Los Incas, dichas urbanizaciones se encuentran pegadas a la costa, en lo referente a sismos, existen zonas en el distrito de Chorrillos que son vulnerable a los derrumbes causados por los movimientos telúricos, estos son diversos asentamientos humanos que por su construcción rural y cimentación no adecuada para viviendas pueden derrumbarse fácilmente, gran número de ellos, se encuentran bajo el morro solar, dichos pobladores han construido sus viviendas en las faldas de dicho cerro, convirtiéndose en una zona de peligro latente.

Tabla 1.

Material predominante en las viviendas vulnerables del distrito de Chorrillos

Material predominante	Frecuencia	%
Adobe	1140	87.69
Estera	1	0.08
Madera Triplay	46	3.54
Piedra con cal o cemento	5	0.38
Quincha	58	8.31
Total	1300	100.00

Fuente: Informe técnico de vulnerabilidades, Chorrillos, Indeci 2017.

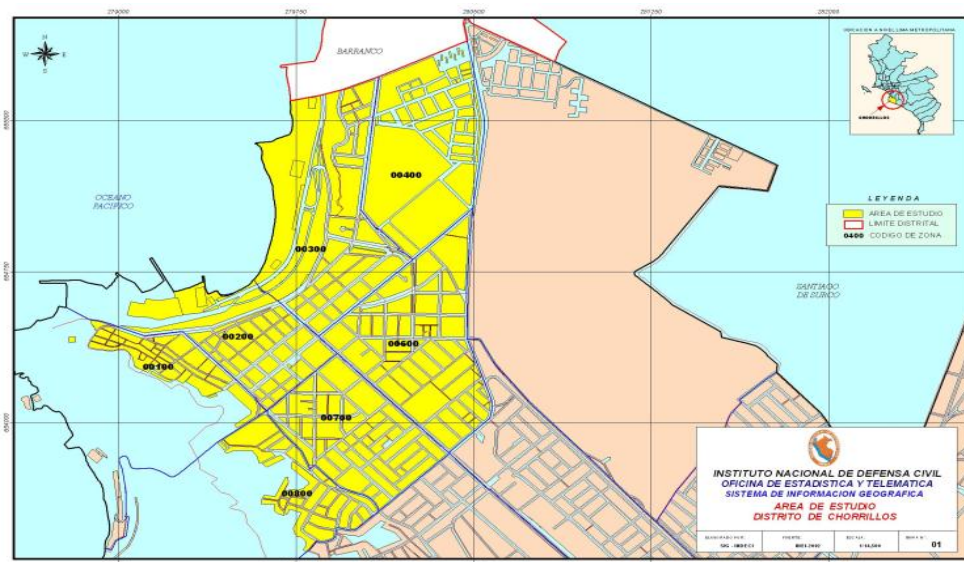


Figura 1. Sector vulnerable a sismos del distrito de Chorrillos.

Fuente: Indeci. 2017

En el Ejército del Perú, aún no se ha diseñado óptimamente, las capacidades y el equipo necesario, para que las unidades militares apoyen eficientemente a la GRD, en tal sentido, el Batallón de Servicios N° 503 acantonado en el distrito de Chorrillos, no dispone de una capacidad de respuesta adecuada para actuar en respuesta a los desastres.

1.2 Preguntas de investigación

¿Cómo es la capacitación del personal militar, como factor de la capacidad de gestión del Batallón de Servicios N° 503, frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019?

¿Cómo es el equipamiento del personal para los desastres como factor de la capacidad de gestión del Batallón de Servicios N° 503 frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019?

¿Cómo se caracterizan los protocolos establecidos para la fuerza militar en acciones militares, como factor de la capacidad de gestión del Batallón de Servicios N° 503, frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019?

1.3 Objetivos de la investigación

Describir la capacitación del personal militar, como factor de la capacidad de gestión del Batallón de Servicios N° 503, frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019.

Describir el equipamiento para desastres como factor de la capacidad de gestión del Batallón de Servicios N° 503 frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019

Describir como se caracterizan los protocolos, como factor de la capacidad de gestión del Batallón de Servicios N° 503, frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019.

1.4 Hipótesis

La capacidad de gestión de respuesta del Batallón de Servicios N° 503, frente a los desastres que puedan ocurrir en el Distrito de Chorrillos serán los mas adecuados.

1.5 Justificación y viabilidad

La presente investigación sirve como una base de información, por que presenta recomendaciones viables para enfrentar los desastres que existieron, existen y existirán, empleando una fuerza militar. Esta investigación ayudará a dilucidar

cuales son los aspectos que requiere el Batallón de Servicios N° 503 para incrementar su capacidad de respuesta y ejecutar un eficiente apoyo en este nuevo rol constitucional del Ejército del Perú, asimismo servirá de gran ayuda para que los elementos encargados de crear doctrina en la institución, obtengan una base de datos para determinar cuáles son los elementos que indican la capacidad de respuesta de una unidad militar para el desarrollo de las acciones militares ante los desastres, también esta investigación servirá como un apoyo doctrinal a los futuros investigadores que ostenten analizar una problemática relacionada a la GRD.

La investigación, adquiere relevancia social en razón que se están presentando recomendaciones adecuadas, de manera directa, en provecho de la población vulnerable del distrito de Chorrillos; en tal sentido, este trabajo es de utilidad para que los organismos municipales encargados de la formulación de los planes de emergencia ante los desastres, puedan realizar integraciones de sus planes y lograr una sinergia de acciones cuando se suscite un siniestro.

Asimismo, los resultados de la presente investigación, nos permiten presentar recomendaciones adecuadas para la toma de decisiones correspondiente a planes de operaciones en caso de desastres y además sirve como base para futuros estudios relacionados con el tema de investigación.

1.6 Delimitación de la investigación

El proceso de investigación se realizará en un escenario real, iniciándose en el presente año 2019, con la recopilación de la información, el estudio se realizará en el ámbito del Batallón de Servicios “Héroes de Chorrillos” N° 503”, ubicado en el distrito de Chorrillos, como referencia tenemos la avenida Escuela Militar sin número y la avenida Alejandro Iglesias, donde se encuentra el Comando de Educación y Doctrina del Ejército. En esta dependencia el suscrito recolecto la información a través de la observación con mi correspondiente registro, sobre el equipamiento disponible para la Gestión de Riesgos de Desastres, asimismo la instrucción que se imparte al personal de tropa en cuanto a las acciones militares en respuesta a los desastres naturales. Por otro lado, la delimitación también obedece a la Municipalidad Distrital de Chorrillos para la verificación de los planes y estrategias que esta institución tiene prevista para los casos de emergencia producidas por este tipo de amenazas. También los lugares de donde se observará la fenomenología, corresponden a las zonas más críticas en donde el sector de

responsabilidad de la mencionada unidad, es más vulnerable. Por ejemplo, en los Asentamientos Humanos que se encuentran en la falda y en la pendiente del morro solar, dicho lugar propenso a sufrir de derrumbes en caso de un sismo de considerable magnitud, también existen familias que son vulnerables a los riesgos de derrumbes sobre todo por sus precarias viviendas.

1.7 Limitaciones de la investigación

La presente investigación presentó algunas limitaciones en cuanto a la recolección de datos, en razón a que la documentación referente a la capacidad operativa del Batallón de Servicios N° 503, es de carácter reservado, por lo que su manejo se encuentra supeditado a las normas de seguridad de la institución, sin embargo, el investigador logro superar estos obstáculos, haciendo las coordinaciones necesarias para poder acceder a esta información. Otro tipo de limitación se materializa por la falta de datos que se pueden obtener de investigaciones similares, en tal sentido, no existen muchos trabajos de investigación relacionados con el empleo de esta unidad de servicios, sin embargo, existen trabajos similares, que permitieron mitigar esta limitación.

CAPITULO II

Estado del conocimiento

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Investigaciones Nacionales

Vega & Espinoza (2016), en su tesis titulada “Capacidad operativa de la 1ª Brigada de Fuerzas Especiales y el rescate de víctimas de un tsunami en La Punta, Callao”, para optar el grado académico de Maestro en Ciencias militares con mención en Planificación Estratégica y toma de decisiones en la Escuela Superior de Guerra del Ejército, utilizando un enfoque cuantitativo, en donde el objetivo fue explicar la influencia que presenta la capacidad de respuesta de la 1ª Brigada de Fuerzas Especiales en un rescate de víctimas de un tsunami en el distrito de la Punta. Para las muestras se ha considerado el efectivo del personal de oficiales y personal auxiliar de las unidades y estado mayor de esta gran unidad, haciendo un total de 147 efectivos, para tal efecto, se ha recurrido a las técnicas de encuesta. Se recomienda organizar equipos reducidos entrenados en operaciones de búsqueda y rescate, dentro de la dimensión instrucción y entrenamiento se requiere realizar la instrucción en campos de instrucción acuáticos, para realizar operaciones de rescate, la tesis arribo a las siguientes conclusiones : El efectivo de personal militar de la corporación de la 1ra Brigada de Fuerzas Especiales va a influir muy significativamente en las acciones de rescate de víctimas en un supuesto tsunami en el distrito de la Punta en la provincia constitucional del Callao.

La calidad, grado de entrenamiento e instrucción de la 1ª Brigada de FFEE va a influir significativamente en la búsqueda y el rescate de víctimas en un desastre del tipo tsunami en el distrito de La Punta. La capacidad logística de la 1ra Brigada de FFEE va a influir muy significativamente en el rescate de víctimas en un tsunami en el distrito de La Punta en la Provincia Constitucional del Callao. Los investigadores han concluido que la 1ª Brigada de Fuerzas Especiales es una gran unidad de combate que dispone de medios para hacer frente a los desastres, sin embargo, se tiene que potenciar algunas necesidades en cuanto al equipamiento de sus fuerzas.

Villar & Basto(2014), en su tesis titulada “Apoyo de las capacidades del Ejército y su participación en las acciones militares frente a los desastres naturales por las

GGUCC del Ejército del Perú”, para optar el grado de Maestro en Ciencia militar con mención en Planificación Estratégica y toma de decisiones de la Escuela Superior de Guerra del Ejército, utilizando un enfoque cualitativo, en donde el objetivo fue explicar cómo las unidades de ingeniería adoptan diferentes caracterizaciones debido al tipo de entrenamiento y operatividad del equipo especializado que disponen; la tesis arribó a las siguientes conclusiones: La ingeniería militar peruana, es el arma que por exclusividad cuenta con las condiciones para apoyar la GRD, toda vez que puede conformar una Compañía de intervención rápida (CIRD) y un CEMI. Asimismo, las unidades de ingeniería disponen de personal capacitado para actuar en las acciones de respuesta complementaria, debido a su experiencia en los trabajos de rehabilitación y limpieza de vías, sobre todo en las zonas del norte del país. Los investigadores son de la opinión que la experiencia que posee el Ejército del Perú, a través de las unidades de ingeniería en los desastres ocurridos en los últimos años, hacen que nuestra institución sea la más adecuada para actuar durante las acciones de primera respuesta y respuesta complementaria en la GRD.

Chávez, Gratelly & Malpica (2012), en su tesis titulada: “Propuesta de solución y diagnóstico para la prevención de desastres integrado el Sistema Nacional de Defensa Civil”, para optar el grado de maestro en Gestión Pública en la Universidad ESAN. Utilizando un enfoque cualitativo, en donde el objetivo fue analizar los documentos de carácter nacional, como la Constitución Política del Perú y el Acuerdo Nacional y los Objetivos de Desarrollo del Milenio, la tesis arribó a las siguientes conclusiones: 1) Existe una falta de conocimiento de los organismos en todos los niveles de planeamiento, es decir a nivel División de Ejército, grandes Unidades de Combate y unidades del tipo batallón y compañía sobre los procesos que conforman la GRD dentro del marco del Sinagerd 2) Existen planes de prevención de desastres entre el Indeci y en el Ministerio de Defensa que aún no están bien diseñados en cuanto a los procesos del Sinagerd, los cuales en la actualidad se encuentran en revisión constante para poder ser optimizados en función a la realidad situacional operativa de las fuerzas armadas.

2.1.2 Investigaciones internacionales

Arroyo (2011). En su tesis titulada “Activación de UME, en protección civil en américa latina y el caribe”, para optar el grado de maestro en Fundamentos de Paz,

Defensa y Seguridad del Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado (UNED), empleando un enfoque cualitativo, donde el objetivo fue, analizar la actual situación del panorama de las Fuerzas Armadas en Latinoamérica con respecto a la defensa civil. La tesis arribó a las siguientes conclusiones: Los organismos sistemáticos de Defensa Civil en Latinoamérica son considerablemente desarrollados en cuanto a su tecnología, experiencia y equipamiento para la GRD. La mayoría de aquellos sistemas, las Fuerzas Armadas juegan un papel relevante y de gran protagonismo, aunque siempre se contempla su uso en situaciones caóticas. Al suscitarse catástrofes de considerable magnitud, se ha observado que muchas veces los sistemas resultan insuficientes para brindar una respuesta eficaz y oportuna, es allí que la participación de las Fuerzas Armadas, cobra mayor importancia y utilidad para accionar después de haber ocurrido el desastre.

Cortéz (2011), en su tesis titulada “Capacidad actual del Ejército Argentino para hacer frente a un desastre natural en el país”, tesis para optar el grado académico de maestro en Estrategia y Organización, de la Escuela Superior de Guerra “Tte Grl Luis María Campos”, realizó una tesis de enfoque cualitativa, la cual tuvo como objetivo determinar la capacidad y la organización del Ejército Argentino que posibilite un mejor desempeño en las actividades de protección civil. A nivel nacional, la Protección Civil en los distintos países, suele recaer en la esfera de responsabilidad de los Ministerios del Interior o de Defensa. La tesis arribó a las siguientes conclusiones: Para mitigar los desastres hay que conocer las causas que los producen y saber cómo accionar, por lo que se requiere capacitación del personal para la conducción y el accionar frente a los desastres. Las organizaciones que intervengan en la mitigación deben estar debidamente preparadas, equipadas y capacitadas, asimismo, es sumamente engorrosa y dispersa la localización completa de la normativa, debiendo proponerse elaborar un cuadernillo para la difusión y estudio de los diferentes niveles de la conducción nacional y establecimientos educativos. Se debe dejar de lado los aspectos ideológicos y tener en cuenta a las instituciones de acuerdo a la jerarquía en cuanto a su escala a nivel nacional y de acuerdo a los medios disponibles por cada una para el empleo en la función de Protección Civil.

Gonzales (2000), en su tesis titulada “Fortalecimiento del Sistema Nacional de Defensa Civil”, para optar el título de Máster en Seguridad y Desarrollo con Mención en Gestión Pública y Gerencia Empresarial en el Instituto de Altos Estudios

Nacionales del Ecuador, realizó una investigación cualitativa, la cual tuvo como objetivo el fortalecer el Sistema de Defensa Civil en la República del Ecuador, analizando la incidencia de los desastres en el mencionado país. La tesis arribó a las siguientes conclusiones: La investigación menciona que los desastres naturales ocurridos en el Ecuador pueden reducir sus consecuencias si se redujeran los factores adversos tales como la falta de apoyo del Estado y el desconocimiento de la población del Sinadeci, algo similar a la situación que vivimos en el Perú, en el Ecuador, la Defensa Civil tiene problemas internos que no permiten su evolución. La población no está debidamente informada, a la vez no está en condiciones para actuar frente a cualquier tipo de desastre, sin embargo, gracias a las campañas de información que realiza el Indeci se puede mitigar en algo esta falencia. La interferencia política, la falta de apoyo del estado y el desconocimiento del Sinadeci, son factores adversos que se encuentran en el macro ambiente de Defensa Civil; la Constitución Política de la República del Ecuador no incluye como una obligación del Estado de establecer mecanismos o medidas preventivas contra las catástrofes naturales o provocadas por la mano del hombre, solo hacen una mención poco significativa de la población vulnerable al riesgo de los desastres naturales.

2.2 Teorías

Para respaldar la presente investigación, se presentaron teorías y conceptos, que guardan relación con la problemática. Balestrini (2003), refiere que “las teorías constituyen la definición de conceptos en el proyecto de investigación, esta se debe de presentar ordenando los términos empleados, con su debido detalle” (p. 110), a la vez Izcarra (2014), refiere “La teoría alumbra la búsqueda de datos empíricos y proporciona un horizonte para la comprensión de los mismos. Por consiguiente, su finalidad es confrontar, desde una perspectiva teórica, la realidad a investigar”.

2.2.1 La Teoría de la Vulnerabilidad

La vulnerabilidad orienta sobre las capacidades de una comunidad para hacer frente a sus riesgos, su análisis permite reforzar los esfuerzos organizativos y preparatorios con los que se enfrentarán las situaciones complejas de peligro.

RIESGO (R)

Riesgo es la posibilidad de sufrir un daño; estar en él, supone que algo negativo puede suceder, de este modo tiene que existir una lesión potencial para que exista riesgo ya que sin posibilidad de daño el riesgo no existe.

DAÑO (D)

Es la lesión secundaria a una agresión de cualquier tipo. Es la desestructuración resultante de una lesión sobre un sistema con un grado de organización previa diferente al resultante.

VULNERABILIDAD (V)

Es la mayor o menor susceptibilidad de sufrir un daño como consecuencia de una agresión concreta. Un elemento muy vulnerable se identifica como aquel que con mínimos estímulos puede deteriorarse mucho; por el contrario, son poco vulnerables aquellos sistemas que precisan agresiones muy intensas y/o prolongadas para verse negativamente afectados.

Matemáticamente podríamos expresar este conjunto como que riesgo (R) es la probabilidad (P) de que una agresión de determinada intensidad (i) pueda ocurrir en un tiempo (t) multiplicado por el daño causado.

$$R = \frac{P_i}{t} \times D$$

Con la misma lógica matemática, la lesión final, que se le causa a una comunidad “D” será directamente proporcional a la intensidad de la agresión y a la vulnerabilidad de la misma.

Así:

$$D = i \times V$$

De acuerdo con esta ecuación, los sistemas de baja vulnerabilidad sufrirán menos daños que otros aún con la misma intensidad de agresión.

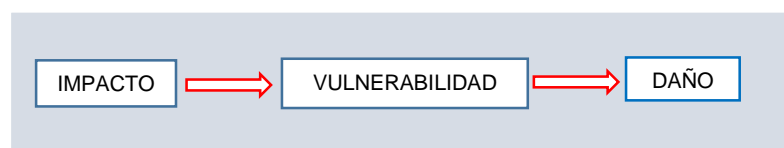
Por ejemplo, dos terremotos de intensidad similar tendrían efectos diferentes en cuanto a daños finales si uno tiene lugar en un desierto y el otro en un área densamente poblada, ya que cada uno de ellos tiene una vulnerabilidad diferente.

La vulnerabilidad frente a las catástrofes está ligada a condicionamientos sociales, políticos, geográficos y de planificación, todos ellos íntimamente relacionados. Específicamente se protege una sociedad con medidas de planeamiento y control de los asentamientos, exigiendo normativas en la construcción y ejerciendo políticas de preparación para casos de desastres.

IMPACTO

Es cualquier agente externo que incide sobre un sistema, modificando su nivel de organización de acuerdo con su vulnerabilidad. En nuestro análisis consideraremos el impacto como un impulso negativo, como una agresión, y por tanto productor de daño (por ejemplo, un terremoto, un huracán, una explosión).

El impacto se dimensiona en extensión, intensidad y tiempo de duración, del conjunto de estos factores se deducirán los daños inherentes.



El conjunto de las actividades de planificación tiende a que la vulnerabilidad sea menor y por ende los daños sobre la comunidad.

El impacto genera de forma brusca un desequilibrio dramático, súbito y violento (catástrofe), entre las necesidades inmediatas y los recursos para resolverlas lo que en términos coloquiales referimos como desorganización y caos.

2.2.2 LA TEORIA DEL CAOS

La teoría del caos es la expresión matemática que se ocupa de los sistemas que presentan un comportamiento impredecible y aparentemente aleatorio.

Para un mejor entendimiento de la evolución de una catástrofe vamos a llevar a curvas de espacio las fases en las que se descompone ya que, aunque la evolución es impredecible, el movimiento no es totalmente aleatorio (Teoría Matemática del Caos).

Cuando se produce una crisis que desestabiliza un sistema, de alguna forma modifica los niveles organizativos de éste, pasando de un nivel a otro sin solución de

continuidad. Estos extremos se traducen en necesidades nuevas que se han creado y que, si se resuelve, el sistema volverá en un tiempo al punto anterior.

La mayor o menor capacidad de volver a la situación de normalidad se identifica con el nivel de respuestas de los servicios de la comunidad; un sistema elástico es capaz de reorganizarse inmediatamente frente a una agresión con el consiguiente beneficio en pérdidas y daños.

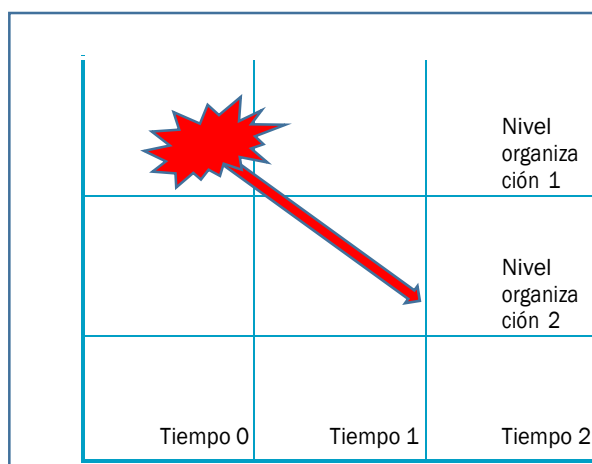


Figura 2. Cambios en el nivel de organización

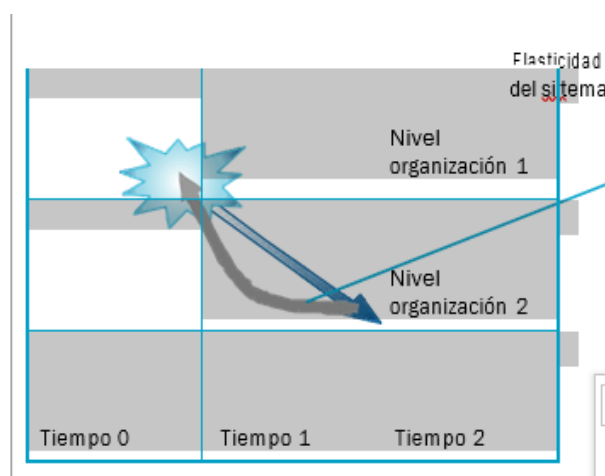


Figura 3. Capacidad de reorganización de un sistema

Cuando la capacidad de respuesta a las calamidades está limitada el sistema carece de amortiguadores (elementos organizativos), la vulnerabilidad es mayor, el daño se mantiene en el tiempo y los resultados finales son peores.

Las situaciones de catástrofe se caracterizan por la desproporción entre necesidades y medios, la pérdida de organización y la incapacidad de ajustar la demanda a las necesidades.

Si la evolución no se detiene o la destrucción es irrecuperable, la involución (entropía) es el resultado final.

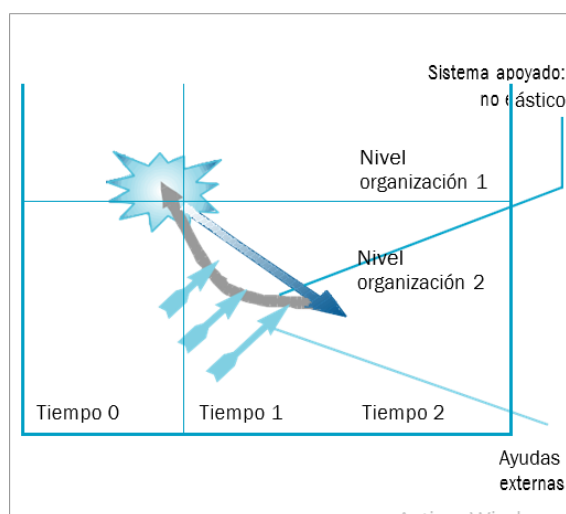


Figura 4. Reorganización ayudada

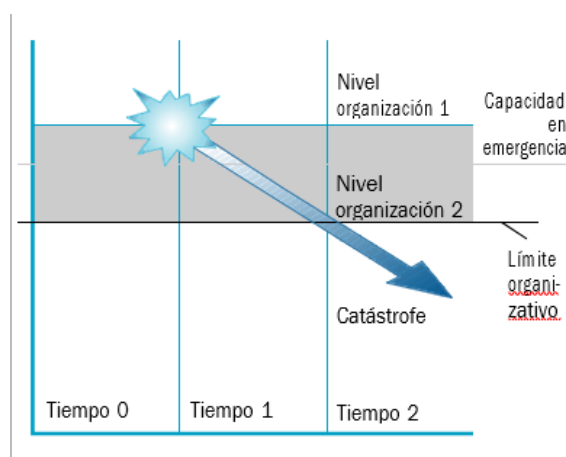


Figura 5. Niveles de respuesta en la emergencia

Para medir la capacidad de respuesta en el presente estudio de investigación, se ha considerado los siguientes factores: la preparación del personal integrante de la organización, el equipamiento y nivel logístico que dispone dicha Unidad, por otro lado, está el grado de instrucción y entrenamiento del personal miembro del Batallón de Servicios N° 503.

2.2.3 Gestión de riesgo de desastres

El decreto ley N° 29664, que establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd), es una política de estado que tiene que desarrollarse con un

estricto y obligatorio cumplimiento por todos los organismos de la nación, es decir, por las instituciones públicas y privadas, para ejecutar planes en forma multisectorial con el propósito de evitar los riesgos que son ocasionados por los desastres latentes que están por suscitarse, cabe mencionar que la gestión de riesgo de desastres tiene tres tipos de gestiones, reactiva, correctiva y prospectiva.

Dentro del Sinagerd, las FFAA participan directamente en las acciones de primera respuesta y respuesta complementaria, empleando sus medios y conformando organizaciones especialmente diseñadas para este tipo de amenazas de acuerdo a la Ley N° 29664. Asimismo la GRD es una política mundial establecida en el marco internacional de Sendai y de obligatorio cumplimiento por todos los países miembros de la ONU, anteriormente a esta, se tenía el Marco Hyogo, el cual estuvo vigente hasta el 2015; por otro lado la GRD es un conjunto de acciones políticas sociales que son desarrolladas para proteger la integridad de la población y sus propiedades, de esta manera es que se convierte en un sistema multisectorial, el cual debe de ser institucionalizado por los organismos públicos y privados en todo el ámbito nacional. La GRD tiene tres tipos de gestiones, la gestión reactiva, prospectiva y correctiva dentro de las cuales se han determinado diferentes procesos, estos son siete, los cuales cuatro de ellos son ejecutados por el Cenepred y el resto por el Indeci y las FFAA. Estos procesos son los siguientes: Estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción.

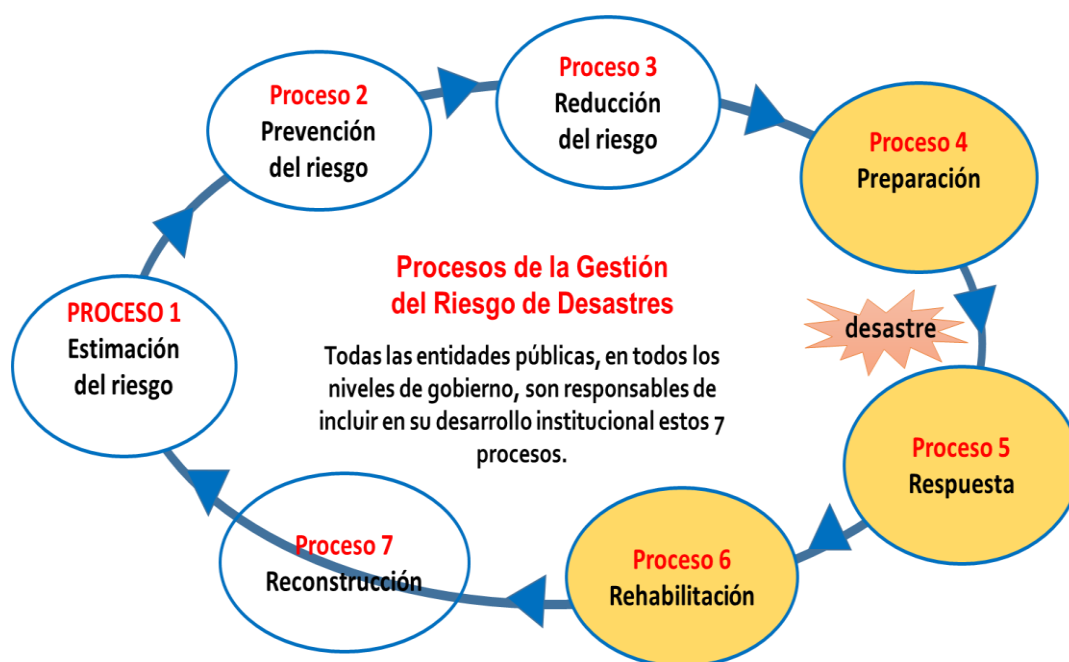


Figura 6. Procesos de la GRD

2.2.4 Asistencia Humanitaria

Jimeno (2016) Manifiesta que la asistencia humanitaria son las acciones de apoyo que se ejecuta para apoyar a la población evacuada o afectada, el apoyo consiste en otorgar alimentación, vivienda temporal y acceso a los servicios básicos de forma ordenada y planificada previamente, con la finalidad de atender las necesidades básicas del ser humano, para esto tiene prioridad de apoyo, los niños, mujeres embarazadas y los ancianos.

Por otro lado, la Ley N° 29664, conceptualiza a la asistencia humanitaria como las acciones temporales, oportunas, que ejecutan las instituciones integrantes del Sinagerd para cubrir las necesidades de la población. La asistencia humanitaria permite mitigar las necesidades de la población damnificada y afectada, en los casos donde la población ha tenido una pérdida de viviendas, es decir la destrucción de sus hogares de daños irreparables, el estado tiene la obligación de proporcionar ayuda humanitaria completa, desde el tratamiento temporal de las familias dentro de albergues temporales donde se les proporcionará alimentación, servicio de salud y otros; posteriormente viene la fase de traslado del personal hacia lugares que pertenecen al estado para poder iniciar su establecimiento para efectos de vivienda.

2.2.5 Acciones militares

Toda Acción Militar persigue un fin o un propósito por lograr que pueda ser alcanzado mediante el empleo principalmente de Fuerzas Conjuntas. En tal sentido, los objetivos asignados deben ser claros, identificables y comprensibles a fin de que los comandantes Militares prevean el resultado deseado de las AAMM e identifiquen las actividades que se puedan evitar para conseguir el resultado deseado. Los diferentes comandos deben comprender y fijar claramente los Objetivos, determinar las metas y asegurar que estas contribuyan a la unidad de esfuerzos con otros organismos.

Las acciones militares en el Dominio Militar tienen un papel de apoyo a los otros dominios. Sin embargo, dada la importancia que adquiere la disuasión, se hace necesario contar con fuerzas adecuadas y preparadas como garantía y sustento de las acciones que se conducen en los otros Dominios.

El planeamiento de las acciones militares se realiza en forma similar que para la Guerra Convencional. Buscar el consenso y las relaciones de coordinación, es inherente a las acciones militares, como tarea primaria, ya que a través de ellas se

permite determinar las capacidades y limitaciones de todos los participantes, así como ayuda a identificar las restricciones que pueden impedir explotar alguna capacidad. Se busca desarrollar y promover la unidad de esfuerzos necesaria para el cumplimiento de la misión, la cual puede ser alcanzada estableciendo una atmósfera de confianza y cooperación. Cada tipo de Acción Militar es diferente. No hay una combinación única de comando y control (C2) que funcione en todas ellas. Los comandantes y sus comandos subordinados deben ser flexibles en modificar las disposiciones establecidas para cubrir los requerimientos particulares de cada situación y promover la unidad de esfuerzos. Tan pronto como se disponga la ejecución de una Acción Militar, el Comandante y su EM determina los requerimientos de Inteligencia para el apoyo a la acción teniendo en consideración la capacidad de la unidad o elemento que actuará, para lo cual se debe orientar a obtener información e inteligencia necesaria a través de los diferentes organismos gubernamentales involucrados; sobre las amenazas que puedan o afecten el empleo de los medios. El comandante encargado de conducir las AAMM debe conocer las restricciones adicionales a las normalmente asociadas a las reglas de enfrentamiento (REN). Los derechos individuales y legales de las personas y las diversas organizaciones deben ser considerados por el EM. Las restricciones impuestas por una de las entidades involucradas en la AM deben ser conocidas y comprendidas por todas las Organizaciones para facilitar la coordinación

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN)

Sato (2012), define al Centro de Operaciones de Emergencia Nacional, como el elemento de comando y control, que conduce todas las acciones relacionadas al desastre suscitado, para la oportuna toma de decisiones y funciona las 24 horas del día durante todo el año. El COEN dispone de un sistema de monitoreo a través del cual tiene una conexión con las diferentes plataformas de defensa civil de los gobiernos regionales, provinciales y distritales, para lo cual utiliza los sistemas de información y sistemas de telemática. Asimismo están integrados con organismos del Estado que disponen de sistemas de información donde referencian las actividades económicas, sociales, políticas y actividades que afectan a las poblaciones, como por ejemplo el monitoreo de lluvias torrenciales, derrumbes, huaycos, el cual se encuentra en un sistema de información del MTC, por otro lado, el COEN dispone

del sistema integrado con el Instituto Geográfico Nacional llamado el GEO PORTAL que le permite obtener información del momento y oportuna sobre los diversos tipos de desastres que se suscitan en todo el ámbito nacional.

2.3.2 Desastre Natural.

Aquino (2003), conceptualiza como desastre natural, como cualquier acción de emergencia que cause desastres y daños en la población, tanto personales como de la propiedad privada, en tal sentido en el Perú los desastres naturales más comunes son los siguientes: Inundaciones, terremotos, deslaves, erupciones volcánicas y otros similares, los cuales son característicos de su ubicación geográfica y de las situaciones orográficas de cada lugar. Los desastres naturales se suscitan de acuerdo a las condiciones meteorológicas de cada lugar, por ejemplo, en la zona de puno, las inundaciones no son las más comunes en razón de su altitud sobre el nivel del mar, sin embargo, existen las heladas, las cuales son desastres naturales devastadores, en tal sentido las ocurrencias de los desastres naturales varían de acuerdo a su ubicación y a las características propias del clima.

2.3.3 Desastre.

Aquino (2003), define como desastre a una acción que cause desastres y daños en la población, tanto personales como de la propiedad privada. Los desastres pueden ocurrir de manera espontánea de un momento a otro, estos pueden ser de dos tipos : tipo natural o tipo antrópico; el primero es producido por la naturaleza, en relación al cambio repentino del clima o quizás algunos fenómenos como el del Niño, el otro es producido por los efectos de errores humanos, como por ejemplo los incendios de gran magnitud como el suscitado en mesa redonda en el mes de diciembre del 2001, el incendio de un camión que transportaba gas en el distrito de Villa el Salvador.

2.3.4 Emergencia

Sato (2012), define a la emergencia como la situación crítica en donde un país resuelve los problemas producidos por un evento, una amenaza o cualquier situación que comprometa la integridad de la población, así como también la presencia de alguna amenaza que comprometa seriamente el grado de seguridad de un estado. La emergencia puede configurarse en diferentes tipos, los que son las emergencia sanitarias como el ejemplo del Perú , este se encuentra bajo un estado de emergencia

sanitaria producido por una pandemia generalizada, otro caso puede ser el de un grupo terrorista así como el VRAEM o como las FARC en Colombia, organismo terroristas e insurgentes que desataron un caos social, posteriormente causaron la declaratoria de estado de emergencia debido a sus acciones nocivas contra la vida de la población.

2.3.5 Gestión del riesgo de desastres

Chuquisengo (2011), define la GRD como las acciones multisectoriales para salvaguardar la vida de la población, así como de sus propiedades en caso de presentarse un desastre de cualquier magnitud que atente contra la integridad de la persona humana en cualquier lugar del estado. La GRD, está conformada por diversos organismos estatales como, por ejemplo, la presidencia de consejo de ministros, el Ministerio de Defensa, el Indeci, el Cenepred, el Conager, los bomberos voluntarios del Perú, las organizaciones vecinales organizadas y previamente registradas, los organismos privados, los gobiernos regionales, provinciales y locales.

2.3.6 La Gestión reactiva:

Conjunto de actividades cuya finalidad es hacer frente a los desastres o amenazas dentro del proceso de preparación y respuesta, existen además en esta faceta del Sinagerd tres procesos los cuales son el de preparación, respuesta y rehabilitación: el primero consiste en preparar al personal y el material para los desastres, asimismo, se realizan también los simulacros entre los órganos pertenecientes al Sinagerd.

2.3.7 Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci)

Chuquisengo (2011), manifiesta que el Indeci se encarga estrechamente de la coordinación con los elementos de primera respuesta desde el proceso de preparación hasta llegar al momento en que se ejecute las acciones correspondientes a los procesos de primera respuesta; en tal sentido es el órgano ejecutor del Sinagerd, el cual se encarga de monitorear a través del COEN las emergencias de alto nivel, es decir de un nivel 5 para adelante.

2.3.8 Proceso de preparación

En este proceso las Fuerzas Armadas, desarrollan las acciones de planeamiento, desarrollo de capacidades, organización de las unidades militares para convertirse en las unidades de emergencia. También en este proceso los IIAA, coordinan con las

instituciones regionales y locales integrantes del Sinagerd, para planificar en forma multisectorial.

CAPITULO III

Metodología de la investigación

3.1 Enfoque de la investigación

Izcara (2014), afirma que, al analizar los datos e informaciones para un enfoque cualitativo, este debe de ser flexible; cada investigador puede obtener diferentes tipos de datos que van a enriquecer su investigación, lógicamente que serán tratados a través de una triangulación. No se precisa un estándar tan preciso de los instrumentos para el análisis de un enfoque cualitativo, que arroje siempre los mismos resultados; es decir, diferentes analistas van a manejar los datos orientados a las observables, pero en un primer momento quizás existan diferentes conceptos extraídos, posteriormente se trabajará cada concepto a través de la triangulación específica y general.

Vargas (2011) afirma que la metodología con enfoque cualitativo es aquella cuyas estrategias, técnicas, métodos, observables e instrumentos seleccionados, se encuentran en la razón e integran al momento de observar necesariamente de manera subjetiva el fenómeno que se suscita en la realidad. Su unidad de análisis fundamental es la característica o la cualidad en que se presenta el fenómeno (p.21), en tal sentido, la presente investigación se ha realizado bajo un enfoque cualitativo, dado que no se utilizaron datos estadísticos para la obtención de resultados, además se encuentra centrada en una realidad actual de nuestro Ejército, la cual tiene el imperativo de ser analizada, considerando que es un tema inédito y nuevo para la organización de nuestra institución, poco examinado en nuestro ámbito profesional, planificando un trabajo de campo en el cual se tome en cuenta la perspectiva de los investigadores, por sus capacidad, sentido, experiencia, conocimientos y por sus motivaciones de investigación.

La metodología del tipo cualitativa ha permitido analizar los datos recogidos de una manera más realística y sobre todo aplicando la experiencia que muchas veces los programas estadísticos no podrían hacerlo.

Tabla 2.

Visión esquemática de la tipología de investigación militar cualitativa

Tipo	Cobertura
Estudios empíricos	Cuando las preguntas de investigación, los objetivos y la problemática están ubicadas en un tiempo y un espacio.
Investigación	Aquellos trabajos que encuentran primero la estructura categorial de alguna realidad concreta para luego ponerla a dialogar con distintos autores teóricos.
Investigación teórica	Aquellos trabajos que permanecen desde el planteamiento mismo hasta el final, en el mundo de las ideas, es decir, en los contextos de alguna teoría.
Investigación aplicada	Cuando se formula la investigación de forma concreta para la solución de situaciones problemáticas de la realidad actual.

Fuente: Investigación cualitativa en Ciencia militar, 2016.

3.2 Tipo de investigación

La investigación empleada fue la empírica, en razón de que la investigación empírica está diseñada para la observación y el registro de experiencias, además ha sido de importancia observar cómo se realizan los procedimientos de participación del personal militar de la unidad en estudio; esto ha proporcionado que el investigador solucione los conflictos u obstáculos que puedan surgir durante la fenomenología. Cabe señalar que la investigación empírica es el análisis de las conclusiones de cualquier tipo de investigación, las cuales se extraen rigurosamente de pruebas empíricas; la investigación empírica, esta se evidencia y puede ser recopilada manejando técnicas de recolección de datos del tipo cualitativa.

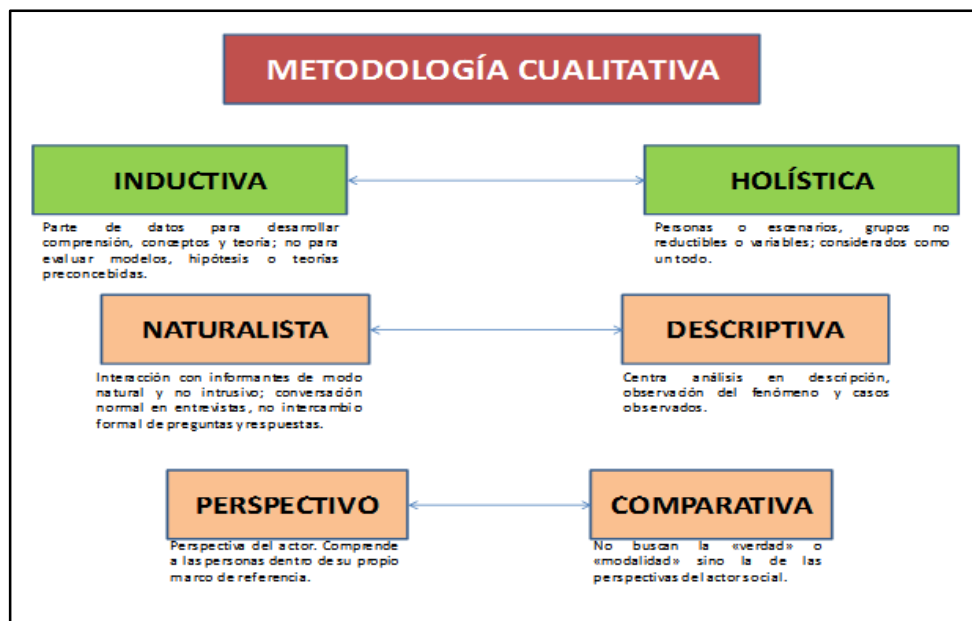


Figura 7. Características del enfoque cualitativo de investigación.

Fuente: Investigación cualitativa en Ciencia militar 2016

3.3 Método de investigación

El método empleado en la presente investigación fue el Hermenéutico interpretativo, según Vargas (2011) manifiesta que se construye la investigación a través de la subjetividad, es decir de la interpretación de datos e informaciones recolectadas durante el proceso. El método hermenéutico interpretativo emplea la entrevista, la observación como el modelo para producir conocimiento, permitiendo al investigador comprender el fenómeno que se suscita con su objeto de estudio.

Con el método seleccionado ayudó a construir el conocimiento subjetivo de forma continua de acuerdo a la realidad investigada y observada, donde se relacionaron las observables con las categorías seleccionadas hasta llegar a conjeturas más reales y exactas en razón a la realidad investigada.

3.4 Escenario de estudio

Vargas (2007) afirma que los escenarios de estudios son los lugares de donde se investiga la fenomenología, en tal sentido, dentro del escenario elegido, se recolectó la información con la cual se construyó el conocimiento, por lo tanto, un buen escenario se caracteriza por ser accesible, es decir que es posible que a través de negociaciones se pueda penetrar y obtener la información y porque las

fuentes de información reunieron las condiciones que la investigación necesitaba, en tal sentido, el escenario de estudio fue el Batallón de Servicios N° 503 ubicado dentro del Comando de Educación del Ejército y su sector de responsabilidad.

3.5 Objeto de estudio

Los objetos de estudio de la presente investigación se basaron en el análisis de la capacidad de gestión de respuesta, la descripción del nivel de capacitación del personal militar capacitado, explicar el nivel de equipamiento para desastres y la descripción de los niveles de entrenamiento de las CIRD en acciones de búsqueda rescate y salvamento, como factores importantes de la capacidad de gestión del Batallón de Servicios N° 503, frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019.

Según Izcara, (2014) conceptualiza la definición como el objetivo más importante, es decir todo el proceso de construcción del conocimiento debe estar relacionado en forma coherente con el objeto de la investigación. Es así, que la población y muestra de investigación serán representadas por los oficiales del Batallón de Servicios N° 503.

3.6 Observables de estudio

Vargas (2007) asevera que los observables son aspectos fundamentales presentes en el tema de la investigación, son situaciones, acciones coherentes lógicas que disponen de categorías (pág.81); en tal sentido, en la tesis titulada, Capacidad de gestión de respuesta del Batallón de Servicios N° 503 frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos AF-2019; los observables son el Nivel de capacitación del personal militar capacitado en GRD. Nivel de equipamiento para los desastres y los protocolos a utilizar en caso suceda un desastre.

3.7 Fuentes de información

Vargas (2007) asevera que se debe delimitar con cuidado donde concretamente se va a observar, definiendo lo que en investigación se llaman fuentes de información (p.61); en tal sentido, las fuentes de información empleadas fueron las entrevistas, los datos obtenidos por la observación asimismo se emplearon

fuentes de internet, algunos reglamentos de empleo de la fuerza militares, revistas y páginas de internet relacionadas a la Gestión de Riesgo de desastres.

3.8 Técnicas e instrumentos de acopio a la información

3.8.1 Técnica

Izcara (2014) manifiesta lo siguiente: “Los datos de una investigación cualitativa proporcionan parámetros indicativos de la reproducción de unos mismos hechos y procesos sociales en un universo poblacional más extenso”. (pág. 19). Las técnicas de recolección de datos empleadas fueron: la entrevista a los expertos y la observación, técnicas que permitieron reunir la información necesaria ya que se adecuaron al tipo de investigación del tema seleccionado, en razón de que es un fenómeno del tipo militar que necesita ser observado e interpretado más que usar herramientas estadísticas. En tal sentido, las técnicas de recolección de datos seleccionadas permitieron la obtención de la información necesaria para poder construir el conocimiento de la investigación, asimismo, los datos obtenidos ayudaron a presentar un análisis adecuado al fenómeno investigado, para concluir coherentemente con posibles soluciones a las preguntas de la investigación.

3.8.2 Los instrumentos

Para esta investigación se utilizó la guía de observación y la guía de entrevista; en lo concerniente a la guía de entrevista, ha sido confeccionada de una forma no estructurada, dicho instrumento fue utilizado por el investigador para realizar la audiencia a los expertos; asimismo cabe destacar que las guías de entrevista fueron validadas por personal especialista. La guía de observación fue utilizada durante la realización de las actividades de observación, en el cual el investigador registró todos los aspectos importantes del desarrollo de la fenomenología, por ejemplo, las actividades de instrucción del personal militar del Batallón de Servicios N° 503; en tal sentido se utilizaron otros medios electrónicos que ayudaron a tomar escenas fijas o en movimiento del fenómeno observado.

3.9 Acceso al campo y acopio de la información

3.9.1 Acceso al campo

En lo concerniente con el acceso al campo, para la presente investigación se ha formulado la documentación correspondiente que permitió obtener el acceso para realizar actividades de investigación a todas las instalaciones del Batallón de Servicios N° 503, asimismo, cabe mencionar que la autorización contempla el desarrollo de la técnica de la observación durante las actividades diarias relacionadas con las observables del tema de investigación.

3.9.2 Acceso a la información

El acceso a la información se desarrolló revisando y recopilando los datos registrados en la guía de entrevista y en la guía de observación; cabe destacar que las herramientas de recolección de datos son elementos válidos, confiables que permitieron almacenar los datos, clasificarlos y procesarlos antes de la triangulación. Cabe recordar que se ha gestionado la autorización correspondiente mediante la cual se revisaron planes de contingencia para desastres de la unidad en mención.

3.10 Método de análisis de la información

Los procedimientos de análisis de los datos o información obtenida se desarrollaron de manera artesanal. Por otro lado la técnica de triangulación se realizó clasificando los datos de la guía de entrevista en un cuadro de doble entrada que permitió clasificar los datos por cada tipo de fuente, por otro lado se realizó un resumen de cada fuente y de cada categoría, este procedimiento de triangulación se debe de realizar para cada técnica de recolección seleccionada; asimismo, después de la triangulación específica se deberá formular la triangulación general de los datos obtenidos en la triangulación específica.

CAPITULO IV

Análisis y síntesis

4.1 Recolección de datos

La recolección de datos es el aspecto más importante en las tesis cualitativas, en razón de que los datos recolectados serán convertidos en información para la posterior triangulación. En esta investigación se realizó a través de las técnicas de entrevista a expertos y la observación, para tal efecto en cuanto a la recolección de datos, se tuvo en cuenta que los requisitos para aplicar las técnicas e instrumentos de recolección adecuadas, se basaron en que estos, sean pertinentes y coherentes y sobre todo relacionados estrechamente con el objetivo de la investigación. Cabe resaltar que los instrumentos fueron validados por personal idóneo, al poder verificarlos físicamente. En cuanto al desarrollo de las técnicas de entrevista a los expertos y la observación, los aspectos de detalle están descritos en el párrafo 3.8 del capítulo 3 de esta investigación.

4.2 Revisión y Organización de los datos

La revisión y organización de datos para esta investigación del tipo cualitativa se desarrollaron al categorizar las entrevistas de expertos realizándolo de manera artesanal, en tal sentido, Vargas (2007) manifiesta que, en una investigación cualitativa, se recomienda procesar los datos para obtener diagramas o gráficos que ayuden a entender las relaciones de los datos entre sí. Cabe resaltar que, Hernández, Fernández y Baptista (2014) recomiendan, codificar los datos obtenidos en las guías de entrevista, en el caso de esta investigación, esta actividad permitió diseñar una teoría relacionando los observables, categorías y patrones. Los patrones de codificación fueron establecidos de acuerdo al siguiente detalle:

- ❖ Codificación de las variables y categorías, con los datos de la entrevista a los expertos.
- ❖ Codificación de las categorías.
- ❖ Consideración de los segmentos de contenido, relacionados con las observables en estudio.
- ❖ Analizarlos en cuanto a las relaciones que permite este programa.

❖ Comparar las categorías.

Se identificaron y etiquetaron las categorías más relevantes de los datos, las mismas que se sustentaron en la factibilidad de que los segmentos se convirtieron en unidades al presentar un significado semejante al planteamiento del problema y en categorías del esquema final de codificación (en el primer nivel) al repetirse los datos a medida que avanzaba la investigación (fue el caso de las entrevistas). Los análisis desarrollados de manera artesanal nos ayudaron y facilitaron el análisis, y que permitió ahorrar tiempo, realizar procedimientos sistemáticos y flexibilizar el proceso de análisis, estructurar información proveniente de cada técnica de recolección.

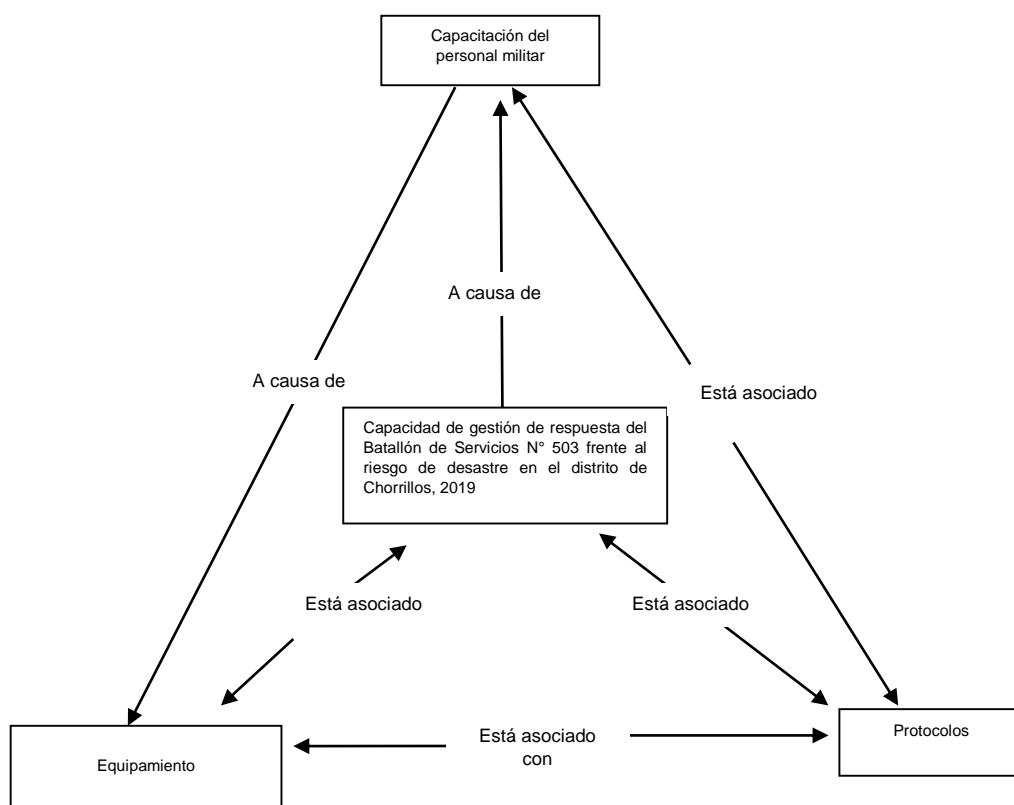


Figura 8. Representación de la Red de relación de categorías

4.3 Definición de las unidades de Análisis

Las unidades de análisis en la presente investigación, corresponden a la muestra de expertos, ya que según Hernández (2018) manifiesta que en ciertos estudios se requiere la opinión de expertos en un determinado tema, siendo estas muestras muy comunes en investigaciones cualitativas. En tal sentido como muestra se ha seleccionado a tres oficiales superiores como expertos en planeamiento de Gestión de Riesgo de Desastres. En una investigación cualitativa, el tamaño de la muestra depende de la comprensión del fenómeno por investigar (Casos suficientes, pertinentes, importantes y con problemas por resolver), la muestra se selecciona de acuerdo al contexto y necesidades, muchas veces esta comienza con una muestra inicial la cual de acuerdo al avance de la investigación puede ampliarse.

4.4 Descripción de las categorías

Las categorías han sido seleccionadas en vista, que permiten realizar una medición de la situación real de las observables, las cuales permitirán analizar y medir las observables en mención, dichas categorías se encuentran explicadas en el soporte de categorías de la presente investigación.

4.5 Soporte de Categorías

A través del análisis de los resultados, se determinan las categorías del tema a tratar luego se analizan las unidades de análisis (patrones) con una descripción por cada categoría, para posteriormente realizar la triangulación.

Tabla 3. *Soporte de categorías*

Temas (Observables)	Categorías	Unidad de análisis (Patrones)	Descripción de significados
Capacidad de gestión de respuesta	Capacitación de personal	<ul style="list-style-type: none"> • Personal capacitado en GRD • Personal militar capacitado en CRECL (Curso de rescate de estructuras colapsadas livianas) • Campos de instrucción 	Es el grado de instrucción y preparación en los procesos de la Gestión de riesgo de Desastres que dispone el personal militar perteneciente al Batallón de Servicios N° 503.
	Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de operatividad de vehículos • Disponibilidad de equipos de protección individual • Disponibilidad de herramientas • Sistemas de comunicaciones • UAV 	Es el grado de operatividad del que dispone el Batallón de Servicios N° 503 en razón a la existencia y cantidad de equipos para ser empleados durante la preparación y primera respuesta dentro de proceso de Gestión de Riesgo de Desastres.
	Protocolo	<ul style="list-style-type: none"> • Normatividad legal • Normatividad Institucional - Directiva N° 035 del CCFFAA • Doctrina de empleo de la fuerza militar en GRD 	Protocolos establecidos para la fuerza militar en acciones militares para la GRD: Son los procedimientos que emplea una unidad militar al momento de realizar diversos tipos de acciones militares durante los procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres
Riesgo de desastres naturales	Planeamiento de GRD	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de daños en sectores vulnerables Chorrillos • Numero de Simulacros • Coordinaciones con Plataforma de Defensa Civil 	Proceso de planeamiento para las acciones militares en el marco de la Gestión de Riesgo de Desastres, en caso de suscitarse un desastre del tipo natural.

4.6 Red Semántica

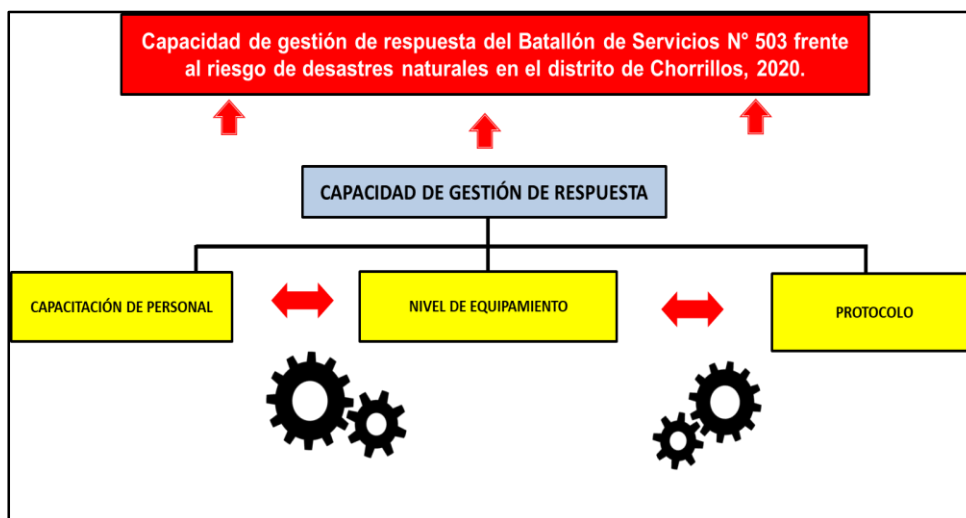


Figura 9. Representación de la red semántica.

La capacidad de Gestión de Respuesta, se encuentra condicionada al nivel de capacitación del personal, al nivel de equipamiento y a la existencia de protocolos de procedimientos del Batallón de Servicios N° 503.

4.7 Triangulación

La triangulación ha sido desarrollada utilizando la información obtenida de las técnicas de recolección de datos, haciendo un total de cuatro fuentes las cuales han sido esquematizadas en cuadros de doble entrada siendo analizadas en relación a las categorías determinadas anteriormente y orientadas a dar una respuesta al problema y objetivos de la investigación. Cabe mencionar que la triangulación se ha desarrollado primeramente de manera específica, posteriormente de manera general.

Tabla 4. *Matriz de triangulación de datos específicos de la técnica de entrevista-Capacitación de Personal*

Sub Categoría de análisis	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Resumen conclusivo
Capacitación de Personal	<p>La capacitación del personal militar es uno de los aspectos más importantes en razón de que el conocimiento de los procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres deben de ser bien manejados por todo el personal militar, en este caso el aspecto de planeamiento militar es más importante de todas las acciones previas, este va desde la concepción del tipo de metodología de planificación el cual se tiene que utilizar, hasta el modelo de plan y curso de acción que corresponda a la ejecución ordenada de una</p>	<p>La capacitación del personal militar es de suma importancia, en razón de los procesos y sub procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres deben de ser de conocimiento obligatorio por parte del personal militar, sobre todos los procesos de preparación, respuesta y respuesta complementaria; en tal sentido cabe destacar que los integrante de las compañías de intervención rápida para desastres, el cual está compuesto por oficiales subalternos, técnicos, sub oficiales y personal de tropa deben de tener la</p>	<p>La capacitación se materializa a través de las actividades de instrucción y entrenamiento, en tal sentido los oficiales del Batallón de Servicios N° 503, tienen obligatoriamente que tener una preparación en dos aspectos de la instrucción que son críticos, uno es para el personal militar de las compañías de intervención rápida para desastres (CIRD), referente al empleo de equipamiento especial, relacionado al rescate de personal en estructuras colapsadas livianas, el otro aspecto es el tratamiento con la población que</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los procesos de planeamiento militar en acciones militares para emplear al batallón durante la Gestión de Riesgo de Desastres, es uno de los más importantes, asimismo la prioridad de capacitación debe de darse con el personal de oficiales del grado de Capitán, Mayor y Teniente coronel, en razón de que este personal participa directamente en los procesos de planeamiento. • La capacitación del personal militar en la GRD, debe de incidir en la instrucción y

	<p>acción militar en caso de enfrentar un desastre de origen natural, personalmente el suscrito es de la opinión de que en una primera instancia se debe de capacitar al personal de oficiales del grado de Capitán, Mayor y Teniente Coronel, en razón de que este personal participa directamente en los procesos de planificación de este tipo de acciones militares. De todas las capacidades según el investigador se hará referencia a la capacitación del personal de oficiales que van a planificar y organizar a la fuerza militar, porque de allí depende que tanto los Comando de acción inmediata</p>	<p>instrucción y entrenamiento en la manera como emplear a las compañías de intervención rápida para desastres (CIRD), se tiene que tener en cuenta que las CIRD , están conformadas por secciones y la preparación de dicha compañía debe de ser en base a las acciones de seguridad, búsqueda, rescate, y evacuación; por otro lado el aspecto de remoción de escombros, debe de instruirse en complemento con los equipos mecánicos de las unidades de ingeniería que apoyan al Comando de Educación y Doctrina del Ejército (Coede). Muchos oficiales aun no conocen al detalle cual es la normativa para</p>	<p>deben de disponer el personal integrante de las sección de seguridad, para tal efecto, se debe de incidir en la capacitación en las reglas de empleo de la fuerza y sobre todo como interactuamos con la PNP. Para el caso de la instrucción de curso de rescate en estructuras colapsadas (CRECL), los bomberos voluntarios son una organización que por exclusividad manejan este tipo de entrenamiento técnico, el cual ayudaría significativamente a los integrantes de la sección de búsqueda y rescate.</p>	<p>entrenamiento del personal que integra las compañías de intervención rápida para desastres (CIRD), en base a las acciones de seguridad, búsqueda, rescate, y evacuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existen dos aspectos de instrucción de suma importancia para el personal militar del Batallón de Servicios N° 503, uno es la capacitación en el tratamiento con la población y el otro es la capacitación en cursos de rescates en estructuras colapsadas livianas (CRECL). • De todas las capacidades según el investigador se hará
--	---	---	--	---

	<p>para desastres (COAID) y las Compañías de intervención rápida para desastres (CIRD), realicen sus acciones militares en forma óptima;, en tal sentido se puede observar que muchos planes en las Instituciones Armadas, no están sincronizados con los planes que tienen los Gobiernos Regionales, Provinciales y Distritales,</p>	<p>que rige la GRD, es un problema, cabe ejemplificar que en ejercito del Perú en el 2018 se inauguró el primer diplomado de Gestión de Riesgo de Desastres con el apoyo del Indeci, poco tiempo de capacitación en un tema que tiene antecedentes de más de diez años, es un indicador que confirma la falencia del gran porcentaje de oficiales que desconocen al detalle los procesos del Sinagerd.</p>		<p>referencia a la capacitación del personal de oficiales que van a planificar y organizar a la fuerza militar, porque de allí depende que tanto los Comando de acción inmediata para desastres (COAID) y las CIRD, realicen sus acciones militares en forma óptima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por otro lado para poder organizar una fuerza es necesario que el planificador además de tener capacidades de planeamiento, conozca los procesos de preparación y respuesta así como los subprocesos que este comprende, para que sepa
--	---	--	--	---

				orientar la organización adecuadamente.
--	--	--	--	---

Tabla 5. *Matriz de triangulación de datos específicos de la técnica de entrevista-Nivel de equipamiento.*

Sub Categoría de análisis	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Resumen conclusivo
Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> El equipamiento es un factor muy importante, en este caso la disposición de vehículos de transporte permitirá que el personal de las secciones de seguridad, búsqueda y rescate, evacuación y remoción de escombros, lleguen en forma oportuna por otro lado las operaciones de apoyo humanitario requieren que el Batallón de Servicios N° 503; realice las acciones de apoyo a la población por eso requieren disponer de vehículos de adecuada capacidad, sin embargo no se dispone de ese tipo de vehículos, por otro lado, esta falencia requiere ser 	<ul style="list-style-type: none"> El tipo y nivel de equipamiento para las acciones de primera respuesta ejecutadas por parte del Batallón de Servicios N° 503 en relación a los equipos de protección individual es de suma importancia, en caso de sismos de nivel moderado, el equipo de protección individual debe de estar compuesto por casco, protección de vista, zapato con punta de acero, guantes de asbesto, etc, son de obligatoria necesidad, sin embargo, se puede apreciar que dicha unidad no dispone de algunos de estos artículos. De igual manera el equipo que cada sección integrante de las compañías de 	<ul style="list-style-type: none"> El equipamiento adecuado más importante que debería de contar el Batallón de Servicios N° 503 para realizar un óptimo trabajo como elemento de primera respuesta, son el disponer de un sistema de comunicaciones que implemente el comando y control, así como un sistema de drones que le permita monitorear el área de desastres en forma permanente; en tal sentido estas dos alternativas son inherentes para un eficiente comando y control de las acciones militares para cualquier tipo de desastre que se pudiese suscitar en el sector de responsabilidad del Batallón de Servicios N° 503. 	<ul style="list-style-type: none"> El resumen conclusivo en el nivel de equipamiento es un factor muy importante, en este caso la disposición de vehículos de transporte permitirá el transporte del personal y el material para realizar las funciones como elementos de primera respuesta en cualquier tipo de desastres. De acuerdo a la intensidad y al tipo de desastres se requiere un equipamiento que sea adecuado sin embargo en el Batallón Servicios N° 503 no se dispone de la cantidad y el tipo de vehículos adecuados para tal fin; los vehículos disponibles obstaculizan que este tipo de

Equipamiento	<p>solucionada en un corto plazo en razón de que el distrito de Chorrillos es una zona vulnerable.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las actividades de transporte del personal en momentos de desastre son muy diversas, en razón del tipo de desastre, cabe destacar que los desastres al que está expuesto el distrito de chorrillos es el tsunami y el sismo, en tal sentido el tipo de vehículos debe ser incrementado con remolques para los botes zodiack, con los cuales se procederán a realizar las acciones de primera respuesta de evacuación y rescate del personal. Por otro lado, el transporte aéreo del personal debe de ser planificado por obligación en 	<p>intervención rápida para desastres (CIRD), requiere ciertos artículos para los sismos de este tipo, como por ejemplo la sección de evacuación requerirá el mínimo número de camillas para el rescate de personal, la sección de búsqueda y rescate requeriría solamente un mínimo de herramientas, la sección de remoción de escombros, llevaran solo algunas carretillas para poder evacuar algunos materiales de desmonte y facilitar las acciones del equipo de rescate.</p> <ul style="list-style-type: none"> Por otro lado cuando el sismo es de gran magnitud, las herramientas necesarias se incrementan en cantidad y número, para la sección de rescate es de importancia disponer de elementos de rescate 	<ul style="list-style-type: none"> En cuanto al sistema de comando y control la unidad en mención no dispone de un sistema de comunicación adecuado para monitorear a sus secciones (Evacuación, seguridad, remoción de escombros, búsqueda y rescate) integrantes de la compañía de intervención rápida para desastres (CIRD). El sistema de comunicaciones para desastres debe de ser interoperable con los elementos de comunicaciones de los demás integrantes de la plataforma de Defensa Civil y lógicamente con el COEN, el Indeci, como sistema de comunicaciones en casos de emergencia, se debería de disponer de las redes de comunicaciones inalámbricas de corto alcances (80 Km) por otro 	<p>acciones militares se realicen de una manera óptima.</p> <ul style="list-style-type: none"> En el caso de las herramientas y equipos para ser empleados en las actividades de búsqueda y salvamento, evacuación y remoción de escombros, en el Batallón de Servicios N° 503, se tiene que re completar los artículos como camillas para evacuación, tanto terrestres como aéreas, asimismo, es muy indispensable el material de rescate para estructuras colapsadas livianas como motosierras, gatas, sierra eléctrica, cizalla, ventilador de presión, llaves de presión, grupo electrógeno, etc. Por otro lado, cobra vital importancia contar con los sistemas de comunicaciones que
--------------	--	--	--	--

Equipamiento	<p>caso de que un sismo de gran magnitud bloquearía las vías de transporte terrestres hacia los centros de salud de emergencia más capacitados de Lima, en tal sentido es de imperiosa necesidad planificar las evacuaciones aéreas para trasladar al personal desde Chorrillos a los Hospitales del centro de Lima. La planificación del apoyo aéreo debe de coordinarse con el COEDE en razón de que este comando, es el responsable de coordinar con la Aviación del Ejército acantonada en Chorrillos, los cuales disponen de los medios para desarrollar el transporte en mención.</p>	<p>para estructuras livianas colapsadas, por otro lado, para la sección de remoción de escombros se tiene que distribuir gran cantidad de herramientas y por ende mayor cantidad de personal, como lampas, picos, hachas, equipos de iluminación si el desastre nocturno, para las secciones de evacuación se debe de contar con el mayor número de camillas y distribuir las equitativamente, sin embargo la unidad carece de este tipo de camillas, inclusive la necesidad de camillas para la evacuación aérea de emergencia con instrumentos muy necesarios en razón de que un sismo de gran magnitud podría impedir el traslado de personal con mayores complicaciones hacia los</p>	<p>lado disponer de telefonía satelital es de suma importancia ya que en casos de desastres de mayor magnitud, las comunicaciones telefónicas tienden a perderse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por otro los sistemas de aviones no tripulados (UAV) comúnmente llamado drones, es de vital importancia para la conducción de las operaciones, este sistema al estar conectado a una computadora robustecida la cual lógicamente permite visualizar las imágenes desde el aire y de esta manera poder conducir las actividades de la compañía de intervención rápida para desastres (CIRD) durante la primera respuesta; también cabe destacar que el sistema UAV también se empleará en las 	<p>permitan poder ejecutar el óptimo comando y control del jefe de unidad para las acciones militares, asimismo, este mencionado sistema debe de ser interoperables, debe permitir el contacto permanente con el COEN, el Indeci y los miembros de las plataformas de defensa civil de la municipalidad de Chorrillos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El monitoreo del área de desastre tanto de día como de noche se debe de realizar con el apoyo de UAV o DRONES, tecnologías que permiten un completo control e incrementan la capacidad de comando y control de las acciones militares, siendo de obligatoria disponibilidad por parte del Batallón de Servicios N° 503, este tipo de tecnologías
--------------	---	---	--	---

		hospitales de emergencia más especializados.	actividades de apoyo humanitario del batallón.	optimizará considerablemente las operaciones de la unidad, además que también se podrá emplear en el apoyo humanitario.
--	--	--	--	---

Tabla 6. *Matriz de triangulación de datos específica de la técnica de entrevista-Protocolos.*

Sub Categoría de análisis	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Resumen conclusivo
Protocolos	<ul style="list-style-type: none"> • Es imperativo que el personal militar de las compañías de intervención rápida para desastres (CIRD) y de todo el Batallón de Servicios N° 503 reconozcan, planifiquen y se preparen para los impactos de un gran terremoto o sismo que ocurra en su sector de responsabilidad asegurándose de que los planes se desarrollen e implementen y hayan sido practicados regularmente para optimizar la maniobra en las acciones militares dentro del marco de la Gestión de Riesgo de Desastres (GRD), estos protocolos deben de conducir las acciones desde la etapa de 	<ul style="list-style-type: none"> • Los protocolos externos para las situaciones de desastres son de singular importancia para determinar cuáles son los procedimientos de coordinación con los demás elementos que conforman el Sinagerd distrital. • Este tipo de protocolos externos o procedimientos deben de ser formulados por el estado mayor del COEDE en coordinación con todas las unidades orgánicas de dicho comando, las coordinaciones externa durante los procesos de preparación y respuesta están relacionadas a la participación de las unidades en las plataformas de defensa civil del distrito de Chorrillos en la cual participan 	<ul style="list-style-type: none"> • Los protocolos permiten la planificación de las acciones militares, estos, aseguran la preparación de la fuerza para una variedad de peligros, incluidos incendios, derrames peligrosos, inundaciones, cortes de energía y comunicación. • La planificación de terremotos ayuda a una organización a cumplir con su responsabilidad moral de proteger al personal, comunidad y medio ambiente. La planificación de terremotos facilita el cumplimiento de los requisitos reglamentarios de los órganos de gobierno regionales, provinciales y nacionales. La preparación para terremotos mejora la capacidad de 	<ul style="list-style-type: none"> • Los protocolos para la Fase de Respuesta deben de orientarse en las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> - Participación y monitoreo del desastre a través de la instalación del Centro de Operaciones de Emergencia Local (COEL). - Activación de las Compañías de Intervención Rápida (CIR). - Despliegue de las Compañías de Intervención Rápida (CIR) hacia sus áreas de responsabilidad. - Identificación de daños y necesidades. - Apoyo en la distribución de bienes de ayuda humanitaria.

<p>Protocolos</p>	<p>respuesta hasta la etapa de primera respuestas, siempre en base a la normatividad de la GRD de la Ley N° 29664, la cual establece en cuales etapas participa las FFAA. Cabe señalar que en la Directiva N° 035 del CCFFAA, están las actividades que tiene que ejecutar los elementos de primera respuesta de las FFAA, están determinadas dentro de la Gestión Reactiva, sin embargo, estas disposiciones son muy generales, no existen protocolos para el caso de tsunamis y sismos, los cuales son los más propensos de suscitarse dentro del sector de responsabilidad de la unidad en mención.</p>	<p>además los demás miembros de las instituciones del distrito como la PNP, Bomberos, Red de Salud de Chorrillos, Ejército del Perú, Policía de Salvataje, Serenazgo, Organizaciones privadas, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para la fase de preparación, los protocolos deben de orientar las coordinaciones con las plataformas de defensa civil en cuanto a los simulacros multisectoriales, integración de planes, intercambio de instrucción en Cursos de rescate en estructuras colapsadas livianas (CRECL) y tratamiento con la población, designación de áreas para la fase de respuesta y las acciones para el apoyo humanitario de la población. • Para la fase de Respuesta y Respuesta Complementaria debe de considerarse los protocolos para 	<p>respuesta de una entidad para recuperarse de pérdidas financieras, daños de estructuras y equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los protocolos para la Preparación deben de ofrecer listas de verificación que pueden usarse para evaluar las prácticas y capacidades actuales. Estos tienen como objetivo resaltar las áreas que deben fortalecerse para que su lugar de trabajo sea el mejor equipado para hacer frente a un terremoto. • Los protocolos de mitigación deben de permitir la identificación de los pasos que se pueden tomar para reducir el riesgo de lesiones o pérdidas en caso de un desastre. • Los protocolos de respuesta, deben de permitir una orientación sobre lo que el personal militar debe hacer durante e inmediatamente después de un desastre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisión de las acciones de apoyo en las zonas de desastre, para activar la movilización de recursos humanos y materiales en sus áreas de responsabilidad. - Establecer el soporte logístico para las CIRD. • Los protocolos externos para las situaciones de desastres son de singular importancia para determinar cuáles son los procedimientos de coordinación con los demás elementos que conforman el Sinagerd distrital, para las fases de preparación y respuesta. Los protocolos deben de orientar las coordinaciones con las plataformas de defensa civil en cuanto a los simulacros multisectoriales, integración de
-------------------	--	--	---	---

<p>Protocolos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los protocolos para la acción de Respuesta deben de orientarse en: Participación y monitoreo de desastres de manera continua, a través de la instalación del Centro de Operaciones de Emergencia Local (COEL). Activación de las Compañías de Intervención Rápida (CIR) correspondiente al área afectada. Despliegue de las Compañías de Intervención Rápida (CIR) hacia sus áreas de responsabilidad. Identificación de daños, necesidades, de manera de asegurar una oportuna intervención para satisfacer con recursos a la población afectada. Apoyo en la distribución de bienes de ayuda humanitaria en lo relacionado con bienes de 	<p>el desplazamiento de las unidades de intervención rápida hacia la zona de desastres, la ejecución de la distribución de las secciones dentro del área de desastre, las coordinaciones para la ejecución del Plan de Contingencia del Distrito con los protocolos para las acciones de conducción del centro de operaciones de emergencia local (COEL) en el distrito, posteriormente, el apoyo humanitario el cual debe de obedecer a un plan formulado dentro del Plan de Contingencia Local donde se designan las responsabilidades de cada miembro de la Plataforma de Defensa Civil, cabe resaltar que el Ejército apoya las acciones de apoyo humanitario, los cuales ya han sido planificados en las</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los protocolos de Recuperación, deben de facilitar las acciones de evaluación de las capacidades de recuperación existentes y ayudar la planificación para la recuperación después de un terremoto, es decir para las acciones de respuesta complementaria. • Los protocolos para los procesos de Respuesta Complementaria, deben de estar orientados a apoyar con la limpieza de las vías de comunicación, limpieza de sectores donde las viviendas han colapsado, asimismo, se debe de coordinar el apoyo con equipos de maquinaria pesada de las unidades de ingeniería del COEDE, en tal sentido las coordinaciones con el COADNE (Comando de apoyo al desarrollo nacional) y el COTE son indispensables para poder contar 	<p>planes, intercambio de instrucción en cursos de rescate en estructuras colapsadas livianas (CRECL) y tratamiento con la población, designación de áreas para la fase de respuesta y las acciones para el apoyo humanitario de la población.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para la fase de Respuesta y Respuesta Complementaria debe de considerarse los protocolos para el desplazamiento de las CIRD, la ejecución del Plan de Contingencia del Distrito, conducción del COEL y el Apoyo Humanitario para la población. • Los protocolos permiten la planificación de las acciones militares, estos, aseguran la preparación de la fuerza. Los
-------------------	--	---	---	---

	<p>techo, abrigo, alimentos, enseres y herramientas. Apoyar a los elementos de la Red de Salud del sector. Supervisión de las acciones de apoyo en las zonas de desastre, para activar movilización de recursos humanos y materiales en sus áreas de responsabilidad. Establecer el soporte logístico para las CIRD, considerando los aspectos de alojamiento, alimentación, comunicaciones, servicios básicos y relevos.</p>	<p>plataformas durante la etapa de la preparación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finalmente si los desastres son de gran magnitud, se deben de establecer los protocolos para las coordinaciones con el Indeci y el COEN, en razón de que en este tipo de situaciones la participación de los elementos del SINAGERD tendrá algunas variaciones. 	<p>con el apoyo de las unidades de ingeniería que están acantonadas en el COEDE.</p>	<p>protocolos para la preparación deben de ofrecer listas de verificación que pueden usarse para evaluar las prácticas y capacidades actuales de la fuerza. Los protocolos de Respuesta, deben de permitir una orientación sobre lo que el personal militar deben hacer durante e inmediatamente después de un desastre.</p>
--	---	--	--	--

Tabla 7. *Matriz de triangulación de datos específica de la técnica de Observación-Capacitación de personal.*

Sub Categoría de análisis	Observador (Investigador)
Capacitación del personal	<ul style="list-style-type: none"> • El tema de la capacitación del personal, es de vital importancia en razón de que es el ser humano quien dirige, planifica, organiza a la fuerza y supervisa las actividades que corresponden a los procesos de preparación y respuesta. • Actualmente los planes de los Institutos Armados (IIAA) están más direccionados a capacitar al personal de tropa y al personal de oficiales, sin embargo, aún no es el más óptimo, por ejemplo, en las escuelas de armas y servicios y unidades de tropa no existe personal de instructores que dominen al detalle los procesos del Sinagerd, es un problema que tiene que ser solucionado en un corto y mediano plazo. • El suscrito ha observado que el desarrollo de capacidades se tiene que desarrollar en forma gradual, paralela e integral, es decir que el desarrollo de capacidades debe de ejecutarse para todo el personal del Batallón de Servicios N° 503, en razón de su participación como elemento de primera respuesta en las situaciones de desastre y emergencia nacional. Primero se tiene que optimizar las capacidades del personal que confecciona los planes, porque de un plan bien confeccionado se puede determinar las amenazas y haciendo un análisis de la situación podremos emplear al batallón de manera óptima, en cambio sí tenemos personal que no conoce los proceso al detalle estaríamos propensos a tener duplicidad de funciones, emplear a la fuerza en los procesos no autorizados, asignar tareas equivocadas, etc., lo que llevaría al fracaso de la misión en caso de un desastre. La otra capacidad a considerar se refiere al empleo de una unidad militar durante los desastres, en tal sentido en algunos Institutos Armados (IIAA), aún no se dispone de adecuados protocolos de procedimientos ante situaciones de emergencia

(Incendios, inundaciones, huaycos, etc.), a esto se le suma la carencia de doctrina en algunas Instituciones Armadas, lo cual desfavorece el correcto planeamiento y por ende afecta los procesos de instrucción y entrenamiento del personal. Sin embargo, la experiencia de las FFAA en caso de desastres mitiga un poco la carencia de doctrina.

- En cuanto a la preparación del personal de tropa del Batallón de Servicios N° 503, el aspecto más crítico es el de incrementar sus capacidades humanas en las técnicas de búsqueda y rescate, técnicas que son de exclusividad del cuerpo general de bomberos del Perú, los cuales siempre apoyan con este tipo de instrucción sin embargo no es suficiente en razón que el personal de tropa se retira de los IIAA a los dos años y se pierde la continuidad del personal capacitado.
- El rescate en estructuras colapsadas livianas, es el uso de técnicas avanzadas para ubicar, extraer y estabilizar a las víctimas dentro de estructuras colapsadas u otros espacios confinados. Después de un desastre de gran magnitud, es probable que las estructuras colapsen, presentando riesgos significativos tanto para los rescatistas como para los ocupantes. La capacidad para llevar a cabo este tipo de operaciones de rescate requiere formación en muchas áreas de especialización, el rescate en estructuras colapsadas, como un multidisciplinar independiente en tal sentido en el Batallón de Servicios N° 503, el personal militar carece de este tipo de capacitación, lo cual impediría el correcto funcionamiento de la sección de Búsqueda y Rescate, afectando la capacidad de respuesta de la unidad.

Tabla 8. *Matriz de triangulación de datos específica de la técnica de Observación-Nivel de equipamiento.*

Sub Categoría de análisis	Observador (Investigador)
Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> • La logística también es vital para cualquier operación militar. Sin logística, las campañas no se podrían realizar ni sostener. En tiempos de paz, sin embargo, las restricciones presupuestarias restringen la disponibilidad de suministros de las Fuerzas Armadas (FFAA), lo que conduce a diferentes niveles de preparación. Las fuerzas de intervención rápida son las unidades militares de alta disponibilidad en tiempos de paz. Son capaces de desplegarse rápidamente en respuesta a un evento repentino mientras se organizan y movilizan otras unidades. Estos son en particular, grupos de trabajo conjuntos compuestos por activos terrestres, aéreos y navales. • El aspecto de equipamiento en el Batallón de Servicios N° 503, no es el más óptimo para las acciones de primera respuesta en razón de que no se dispone de los equipos de protección individual suficientes, asimismo los equipos para la sección de búsqueda y rescate, no disponen de las herramientas y material necesario para cumplir sus funciones, sobre todo en casos de rescate de víctimas sobre estructuras colapsadas livianas • Por otro lado, el plan logístico para desastres en la etapa de preparación debe de considerar: <ul style="list-style-type: none"> - Formulación y remisión al G-4 del Coede, los requerimientos necesarios de la unidad, para la Fase de preparación y Fase de Respuesta. - Asegurar el apoyo logístico de las compañías de intervención rápida para desastres durante la preparación, formulando un plan óptimo. - Asegurar la operatividad de los vehículos para el desplazamiento de la CIRD.

	<ul style="list-style-type: none">- Otras acciones que juzgue necesarias en el campo de su responsabilidad logístico.• Por otro lado, el plan logístico para desastres en la etapa de Respuesta debe de considerar:<ul style="list-style-type: none">- Gestionar los requerimientos logísticos que requiera la Compañía de intervención rápida para desastres (CIRD) al G-4 del Coede.- Asegurar el abastecimiento de la CIRD, considerando los aspectos de alojamiento, alimentación, comunicaciones, servicios básicos y relevos.- Asegurar el transporte permanente del personal de la Unidad.- Coordinar en forma permanente con los jefes de Sección las necesidades logísticas.• En caso de un desastre repentino, se debe preparar un plan logístico para la prestación de servicios de salud, ayuda básica, rescate, primeros auxilios y reconstrucción de las áreas habitables después del desastre. Dado que las innovaciones tecnológicas salvan la vida de las personas que intervienen que compiten a lo largo del tiempo, se deben utilizar drones con vehículos aéreos no tripulados, capacidad de vuelo por control remoto, semiautomático o completamente automático. Monitoreo de pequeña, mediana y gran escala que recibe imágenes desde varios ángulos, incluidos varios sensores como cámaras, escáneres láser, navegación y sensores inerciales.• En la respuesta a desastres, la comunicación eficaz, el intercambio de información y la toma de decisiones juegan un papel importante en la logística de desastres para determinar la capacidad de transporte. La tecnología moderna también se muestra en el campo de la logística para salvar vidas humanas. Dado que la tecnología utilizada en el desastre es de gran importancia para salvar vidas humanas como por ejemplo un ataque cardíaco repentino, qué tan efectivo es el desfibrilador para el masaje cardíaco, la municipalidad cuenta con herramientas tecnológicas y personal que sabe cómo utilizar estas herramientas en la preparación para desastres. Con la integración de sistemas
--	---

	<p>de posicionamiento geográfico como (GPS) y sistemas de vehículos aéreos no tripulados, muchas operaciones de rescate y evacuación se llevarían a cabo en entornos peligrosos ayudando a las víctimas e incrementando y ayudando a salvar vidas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Dado que la estructura de la zona del desastre pondrá en peligro la seguridad de quienes vayan a rescatar, se deben realizar operaciones de inspección, escaneo térmico y escaneo láser. Se deben determinar las condiciones y capacidades de las líneas aéreas, puertos, ferrocarriles y carreteras, las instalaciones de almacenamiento y capacidades de la organización más allá de sus propios medios
--	--

Tabla 9. *Matriz de triangulación de datos específica de la técnica de Observación-Protocolo.*

Sub Categoría de análisis	Observador (Investigador)
Protocolo	<ul style="list-style-type: none"> • Los protocolos son normas o procedimientos para poder realizar las coordinaciones correspondientes, en el caso del Batallón de Servicios N° 503, los protocolos deben de considerar los aspectos más importantes a realizar por la unidad en mención tanto en la preparación y en la respuesta. • Los protocolos o procedimientos del Batallón de Servicios N°503 para la fase de preparación deben de orientarse a lo siguiente: <p style="margin-left: 20px;">Sección de Personal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegurar el apoyo de personal a las compañías de intervención rápida para desastres (CIRD) en lo concerniente a mantenimiento del efectivo de personal. - Dictar las medidas para mantener la disciplina del personal en el área de operaciones. - En coordinación con el oficial de operaciones psicológicas, ejecutar las acciones para incremental la moral y el espíritu de cuerpo en el personal militar. <p style="margin-left: 20px;">Sección de Inteligencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener las coordinaciones permanentes con la PNP y cuerpo de bomberos, para asegurar las medidas preventivas contra los sabotajes, saqueos y la seguridad del personal, equipo e instalaciones. - Realizar coordinaciones permanentes con los elementos de Inteligencia de la PNP sobre aspectos de seguridad y control de la población.

	<p>Sección de Instrucción y operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apoyar al comando de la Unidad en las operaciones de comando y control de las actividades de primera respuesta. - Remitir al puesto de comando del Coede, mediante el Informe Diario de Operaciones (IDO), las novedades y/u ocurrencias suscitadas en la zona. - Mantener el contacto permanente con las CIRD. - Mantener el contacto permanente con el COEL del distrito de Chorrillos y la plataforma municipal. <p>Sección Logística</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestionar los requerimientos logísticos que requiera la compañía de intervención rápida para desastres (CIRD) al G-4 del Coede. - Asegurar el abastecimiento de la CIRD, considerando los aspectos de alojamiento, alimentación, comunicaciones, servicios básicos y relevos. - Asegurar el transporte permanente del personal de la Unidad. - Coordinar en forma permanente con S-3 los aspectos de necesidades logísticas de los CIRD. <p>Sección de Asuntos civiles</p> <ul style="list-style-type: none"> - En coordinación con el COEL y el S-3, realizar la identificación de daños, necesidades, de manera de asegurar una oportuna intervención para satisfacer con recursos a la población afectada. - En coordinación con el S-3, mantener el contacto permanente con el COEL y la plataforma distrital de Chorrillos. <p>Compañía de Intervención rápida ante desastres N° 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activación de las Compañías de Intervención Rápida (CIRD) correspondiente al área afectada y posterior despliegue con orden, hacia sus áreas de responsabilidad, para ejecutar las acciones de primera respuesta. - Proporcionar apoyo en las acciones de ayuda humanitaria.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyar al restablecimiento y funcionamiento de los SSPPEE en su sector de responsabilidad. - Mantener comunicación permanente con el puesto de comando de la unidad informando el desarrollo de sus actividades en el área de operaciones. <p>Deberán cumplir las siguientes actividades las CIRD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sección de seguridad. - El grupo de seguridad, proporcionará seguridad para evitar robos, saqueos, infiltraciones, etc. A fin de preservar la integridad física y material de la población afectada. - Sección de remoción de escombros. - El grupo de remoción de escombros, cubrirá en caso de siniestro, los trabajos para remover los escombros de los bienes afectados como son: desmontaje, demolición, limpieza o acarreo los que necesariamente tengan que llevarse a cabo para que los bienes afectados o daños queden en condiciones de reparación o reconstrucción. - Sección de Búsqueda. - El grupo de búsqueda realizará el servicio de encontrar al personal que se encuentra perdido, enfermo, o herido en áreas de desastre, a fin de preservar la integridad física y material de la población afectada. - Sección de rescate. - El grupo de rescate realizará el servicio de emergencia, civil o militar, para rescatar y salvaguardar al personal que se encuentra perdido, enfermo, o herido en áreas de desastre, a fin de preservar la integridad física y material de la población afectada. - Sección de Evacuación. - El grupo de evacuación asegurará la evacuación total de las áreas afectadas y garantizará la evacuación de su sector. Asimismo dirigirá el flujo y barrido de personas hacia las vías de evacuación controlando la velocidad e impidiendo las aglomeraciones, no permitiendo el regreso a los locales evacuados.
	<ul style="list-style-type: none"> •

Triangulación de datos Integral

En el presenta trabajo de investigación, se utilizaron cuatro fuentes y dos métodos o técnicas de recolección de datos, en este párrafo se procede a formular la triangulación integral de las dos técnicas de datos utilizadas, para tal evento se utilizará la matriz empleada en la triangulación específica.

Tabla 10. *Matriz de triangulación de datos integrales de la categoría Capacidad de Gestión de Respuesta-Capacitación de Personal.*

Sub Categoría de análisis	Síntesis de entrevista	Síntesis de observación	Resultados
Capacitación de Personal	<p>Los procesos de planeamiento militar en acciones militares para emplear al batallón durante la Gestión de Riesgo de Desastres, es uno de los más importantes, asimismo la prioridad de capacitación debe darse con el personal de oficiales del grado de Capitán, Mayor y Teniente coronel, en razón de que este personal participa directamente en los procesos de planeamiento.</p> <p>La capacitación del personal militar en la GRD, debe de incidir en la instrucción y entrenamiento del personal que integra las compañías de intervención rápida (CIRD), en base a las acciones de seguridad, búsqueda, rescate, y evacuación.</p> <p>Existen dos aspectos de instrucción de suma importancia para el personal militar del Batallón de Servicios N° 503, uno es la capacitación en el tratamiento con</p>	<p>El tema de la capacitación del personal, es de vital importancia en razón de que es el ser humano quien dirige, planifica, organiza a la fuerza y supervisa las actividades que corresponden a los procesos de preparación y respuesta.</p> <p>Actualmente los planes de los Institutos Armados (IAA) están más direccionados a capacitar al personal de tropa y al personal de oficiales en instrucción de orden cerrado, liderazgo, historia militar, sin embargo, aún no es el más óptimo, por ejemplo, en las escuelas de armas y servicios y unidades de tropa no existe personal de instructores que dominen al detalle los procesos del Sinagerd, es un problema que tiene que ser solucionado en un corto y mediano plazo.</p> <p>El suscrito ha observado que el desarrollo de la capacitación de personal se tiene que desarrollar en forma gradual, paralela e integral, es decir que el desarrollo de capacidades debe de ejecutarse para todo el personal del Batallón de Servicios N° 503, en razón de su participación como elemento de primera respuesta en las situaciones de desastre y emergencia nacional. Primero se tiene que optimizar las capacidades del personal que</p>	<p>La capacitación del personal militar del Batallón de Servicios N° 503, se tiene que desarrollar en forma gradual, paralela e integral, es decir que el desarrollo de capacitación debe de ejecutarse para todo el personal de la Unidad, en razón de su participación como elemento de primera respuesta en las situaciones de desastre y emergencia nacional</p> <p>El tema de las capacitación del personal, es de vital importancia en razón de que es el ser humano quien dirige, planifica, organiza a la fuerza y supervisa las actividades que corresponden a los procesos de preparación y respuesta, por tal motivo el personal militar que planificará las acciones militares debe de conocer al detalle todo lo referente a los procesos del Sinagerd, asimismo debe de participar de forma constante en las reuniones de las plataformas de Defensa Civil de la Municipalidad de Chorrillos.</p> <p>La capacitación del personal militar en la GRD, debe de incidir en la instrucción y</p>

	<p>la población y el otro es la capacitación en cursos de rescate en estructuras colapsadas livianas (CRECL).</p> <p>De todas las capacidades según el investigador se hará referencia a la capacitación del personal de oficiales que van a planificar y organizar a la fuerza militar, porque de allí depende que tanto el comando de acción inmediata para desastres (COAID) y las compañías de intervención rápida para desastres (CIRD), realicen sus acciones militares en forma óptima y sincronizada.</p> <p>Por otro lado para poder organizar una fuerza es necesario que el planificador además de tener capacidades de planeamiento, conozca los procesos de preparación y respuesta así como los subprocesos que este comprende, para que sepa orientar la organización adecuadamente.</p>	<p>confecciona los planes, porque de un plan bien confeccionado se ayuda a determinar la amenaza y haciendo un análisis de la situación podremos emplear al batallón de manera óptima, en cambio si tenemos personal que no conoce los procesos al detalle estaríamos propensos a tener duplicidad de funciones, emplear a la fuerza en los procesos no autorizados, asignar tareas equivocadas, etc, lo que llevaría al fracaso de la misión en caso de desastre.</p> <p>Las otras capacidades a considerar se refieren al empleo de una unidad militar durante los desastres, en tal sentido en algunos IIAA, aún no se dispone de adecuados protocolos de procedimientos ante situaciones de emergencia (Incendios, inundaciones, huaycos, etc), a esto se le suma la carencia de doctrina en algunas instituciones armadas, lo cual desfavorece el correcto planeamiento y por ende afecta los procesos de instrucción y entrenamiento del personal. Sin embargo, la experiencia de las FFAA en caso de desastres mitiga un poco la carencia de doctrina</p> <p>En cuanto a la preparación del personal de tropa del Batallón de Servicios N° 503, el aspecto más crítico es el de incrementar sus capacidades humanas en las técnicas de búsqueda y rescate, técnicas que son de exclusividad del cuerpo general de bomberos del Perú, los cuales siempre apoyan con este tipo de instrucción sin embargo no es suficiente en razón que el personal de tropa se</p>	<p>entrenamiento del personal que integra las CIRD, en base a las acciones de seguridad, búsqueda, rescate, y evacuación, en razón de la Directiva N° 35, la cual especifica que se tiene que conformar los comandos de acción inmediata para desastres (COAID) estos tienen la función de planificar y organizar una unidad del tipo Brigada para apoyar en la primera respuesta y respuesta complementaria; los COAID tiene como elementos de maniobra las Compañías de Intervención Rápida para desastres (CIRD) las cuales tiene la función de rescatar al personal herido, proporcionarle asistencia médica de primeros auxilios, posteriormente evacuar al personal que necesite atención médica más especializada, paralelamente realizar acciones de búsqueda y rescate ; y finalmente proporcionar apoyo humanitario; en consecuencia las capacidades del personal militar deben de orientarse a cumplir eficientemente este tipo de actividades.</p> <p>La capacitación en cursos de rescate en estructuras colapsadas livianas (CRECL) para extraer y estabilizar a las víctimas dentro de estructuras colapsadas u otros espacios confinados debe ser la más</p>
--	---	--	--

		<p>retira de las Instituciones Armadas (IIAA) a los dos años y se pierde la continuidad del personal capacitado.</p> <p>El rescate en estructuras colapsadas livianas, es el uso de técnicas avanzadas para ubicar, extraer y estabilizar a las víctimas dentro de estructuras colapsadas u otros espacios confinados. Después de un desastre de gran magnitud, es probable que las estructuras colapsen, presentando riesgos significativos tanto para los rescatistas como para los ocupantes. La capacidad para llevar a cabo este tipo de operaciones de rescate requiere formación en muchas áreas de especialización, el rescate en estructuras colapsadas, como un multidisciplinar independiente, el personal militar carece de este tipo de capacitación, lo cual impediría el correcto funcionamiento de la sección de Búsqueda y Rescate, afectando la capacidad de respuesta de la unidad.</p>	<p>óptima. Después de un desastre de gran magnitud, es probable que las estructuras colapsen, presentando riesgos significativos tanto para los rescatistas como para los ocupantes. La capacidad para llevar a cabo este tipo de operaciones de rescate requiere formación en muchas áreas de especialización, el rescate en estructuras colapsadas, como un multidisciplinar independiente.</p>
--	--	--	---

Tabla 11. *Matriz de triangulación de datos integrales de la categoría Capacidad de Gestión de Respuesta-Nivel de equipamiento*

Sub Categoría de análisis	Síntesis de entrevista	Síntesis de observación	Resultados
Equipamiento	<p>El resumen conclusivo del equipamiento es un factor muy importante, en este caso la disposición de vehículos de transporte permitirá el transporte del personal y el material para realizar sus funciones como elementos de primera respuesta en cualquier tipo de desastres. De acuerdo a la intensidad y al tipo de desastres se requiere un equipamiento que sea adecuado sin embargo en el Batallón de Servicios N° 503 no dispone de la cantidad y el tipo de vehículos adecuados para tal fin; los vehículos disponibles obstaculizan que este tipo de acciones militares se realicen de una manera óptima.</p> <p>En el caso de las herramientas y equipos para ser empleados en las actividades de búsqueda y salvamento, evacuación y remoción de escombros, en el Batallón de Servicios N° 503, se tiene que re completar los artículos como camillas para evacuación, tanto terrestres como aéreas, el material, asimismo es muy indispensable el material de rescate para estructuras colapsadas livianas como moto trazadoras,</p>	<p>El aspecto de equipamiento en el Batallón de Servicios N° 503, no es el más óptimo para las acciones de primera respuesta en razón de que no se dispone de los equipos de protección individual suficientes, asimismo los equipos para la sección de búsqueda y rescate, no disponen de las herramientas y material necesario para cumplir sus funciones, sobre todo en casos de rescate de víctimas sobre estructuras colapsadas livianas</p> <p>Por otro lado, el plan logístico para desastres en la etapa de preparación debe de considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación y remisión al G-4 del Coede, los requerimientos necesarios de la unidad, para la Fase de preparación y Fase de respuesta. - Asegurar el apoyo logístico de las CIRD durante la preparación, formulando un plan óptimo. - Asegurar la operatividad de los vehículos para el desplazamiento de la CIRD. - Otras acciones que juzgue necesarias en el campo de su responsabilidad logístico. 	<p>El factor equipamiento del Batallón de Servicios N° 503, no es el más óptimo para las acciones de primera respuesta en razón de que no se dispone de los equipos de protección individual suficientes, asimismo los equipos para la sección de búsqueda y rescate, no disponen de las herramientas y material necesario para cumplir sus funciones, sobre todo en casos de rescate de víctimas sobre estructuras colapsadas livianas.</p> <p>Es muy indispensable el material de rescate para estructuras colapsadas livianas como moto trazadora, gatas, sierra eléctrica, cizalla, ventilador de presión, llaves de presión, grupo electrógeno, etc.</p> <p>Por otro lado, cobra vital importancia contar con los sistemas de comunicaciones que permitan poder ejecutar el óptimo comando y control del jefe de unidad para las acciones militares.</p>

<p>Equipamiento</p>	<p>gatas, sierra eléctrica, cizalla, ventilador de presión, llaves de presión, grupo electrógeno, etc.</p> <p>Por otro lado, cobra vital importancia contar con los sistemas de comunicaciones que permitan poder ejecutar el óptimo comando y control del jefe de unidad para las acciones militares, asimismo, este mencionado sistema debe de ser interoperables, debe permitir el contacto permanente con el COEN, Indeci y los miembros de las plataformas de defensa civil de la municipalidad de Chorrillos.</p> <p>El monitoreo del área de desastre tanto de día como de noche se debe de realizarse con el apoyo de UAV o DRONES, tecnologías que permiten un completo control e incrementan la capacidad de comando y control de las acciones militares, siendo de obligatoria disponibilidad por parte del Batallón de Servicios N° 503, este tipo de tecnologías optimizara considerablemente las operaciones de la unidad además que también se podrá emplear en el apoyo humanitario.</p>	<p>Por otro lado, el plan logístico para desastres en la etapa de Respuesta debe de considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestionar los requerimientos logísticos que requiera la Compañía de intervención rápida para desastres (CIRD) al G-4 del Coede. - Asegurar el abastecimiento de la CIRD, considerando los aspectos de alojamiento, alimentación, comunicaciones, servicios básicos y relevos. - Asegurar el transporte permanente del personal de la Unidad. - Coordinar en forma permanente con los jefes de Sección las de necesidades logísticas. - En caso de un desastre repentino, se debe preparar un plan logístico para la prestación de servicios de salud, ayuda básica, rescate, primeros auxilios y reconstrucción de las áreas habitables después del desastre. 	<p>El monitoreo del área de desastre tanto de día o de noche se debe de realizar con el apoyo de UAV o DRONES, tecnologías que permiten un completo control e incrementan la capacidad de comando y control de las acciones militares, siendo de obligatoria disponibilidad por parte del Batallón de Servicios N° 503.</p> <p>Por otro lado, el plan logístico para desastres en la etapa de preparación debe de considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Formulación y remisión al G-4 del Coede, los requerimientos necesarios de la unidad, para la Fase de preparación y Fase de Respuesta. -Asegurar el apoyo logístico de las CIRD durante la preparación, formulando un plan óptimo. -Asegurar la operatividad de los vehículos para el desplazamiento de la CIRD.
---------------------	--	---	--

Tabla 12. *Matriz de triangulación de datos integrales de la categoría Capacidad de Gestión de Respuesta- Protocolos.*

Sub Categoría de análisis	Síntesis de entrevista	Síntesis de observación	Resultados
Protocolos	<p>Los protocolos para la Fase de Respuesta deben de orientarse en las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participación y monitoreo del desastre a través en la instalación del Centro de Operaciones de Emergencia Local (COEL). - Activación de las Compañías de Intervención Rápida (CIR). - Despliegue de las Compañías de Intervención Rápida (CIR) hacia sus áreas de responsabilidad. - Identificación de daños, necesidades. - Apoyo en la distribución de bienes de ayuda humanitaria. - Supervisión de las acciones de apoyo en las zonas de desastre, para activar movilización de recursos humanos y materiales en sus áreas de responsabilidad. - Establecer el soporte logístico para las CIRD. <p>Los protocolos externos para las situaciones de desastres son de singular importancia determinar cuáles son los procedimientos de</p>	<p>Los protocolos son normas o procedimientos para poder realizar las coordinaciones correspondientes, en el caso del Batallón de Servicios N° 503, los protocolos deben de considerar los aspectos más importantes realizar por la unidad en mención tanto en la preparación y en la respuesta.</p> <p>Los protocolos o procedimientos del Batallón de Servicios N°503, para la fase de preparación deben de orientarse a lo siguiente:</p> <p>Sección de Personal: Asegurar el apoyo de personal a las CIRD en lo concerniente a mantenimiento del efectivo de personal.</p> <p>Sección de Inteligencia: Mantener las coordinaciones permanentes con la PNP y cuerpo de bomberos, para asegurar las medidas preventivas contra los sabotajes, saqueos y la seguridad del personal equipo e instalaciones.</p> <p>Sección de instrucción y operaciones: Apoyar al comando de la Unidad en las</p>	<p>Los protocolos para la Fase de respuesta deben de orientarse a la participación y monitoreo del desastre a través de la instalación del Centro de Operaciones de Emergencia Local (COEL), activación de las Compañías de Intervención Rápida (CIR), posterior despliegue de las Compañías de Intervención Rápida (CIR) hacia sus áreas de responsabilidad, identificación de daños, necesidades, apoyo en la distribución de bienes de ayuda humanitaria, establecer el soporte logístico para las CIRD.</p> <p>Los protocolos externos para las situaciones de desastres son de singular importancia determinar cuáles son los procedimientos de coordinación con los demás elementos que conforman el Sinagerd distrital, para las fases de preparación y respuesta. Los protocolos deben de orientar las coordinaciones con las plataformas de defensa civil en cuanto a los simulacros multisectoriales,</p>

	<p>coordinación con los demás elementos que conforman el Sinagerd distrital, para las fases de preparación y respuesta. Los protocolos deben de orientar las coordinaciones con las plataformas de defensa civil en cuanto a los simulacros multisectoriales, integración de planes, intercambio de instrucción en CRECL y tratamiento con la población, designación de áreas para la fase de respuesta y las acciones para el apoyo humanitario de la población.</p> <p>Para la fase de Respuesta y Respuesta Complementaria debe de considerarse los protocolos para el desplazamiento de las CIRD, la ejecución del Plan de Contingencia del Distrito, conducción del COEL y el Apoyo Humanitario para la población.</p>	<p>operaciones de comando y control de las actividades de primera respuesta.</p> <p>Sección Logística: Gestionar los requerimientos logísticos que requiera la Compañía de intervención rápida para desastres (CIRD) al G-4 del Coede. Asegurar el abastecimiento de la CIRD, considerando los aspectos de alojamiento, alimentación, comunicaciones, servicios básicos y relevos. Asegurar el transporte permanente del personal de la Unidad. Coordinar en forma permanente con S-3 los aspectos de necesidades logísticas de los CIRD.</p> <p>Sección de Asuntos civiles: En coordinación con el COEL y el S-3, realizar la identificación de daños, necesidades, de manera de asegurar una oportuna intervención para satisfacer con recursos a la población afectada. En coordinación con el S-3, mantener el contacto permanente con el COEL y la plataforma distrital de Chorrillos.</p>	<p>integración de planes, intercambio de instrucción en CRECL y tratamiento con la población, designación de áreas para la fase de respuesta y las acciones para el apoyo humanitario de la población.</p> <p>En la fase de respuesta y respuesta complementaria debe de considerarse los protocolos para el desplazamiento de las CIRD, la ejecución del Plan de Contingencia del Distrito, conducción del COEL y el Apoyo Humanitario para la población.</p> <p>Uno de los protocolos más importantes es la coordinación con el COEL y las plataformas de Defensa Civil, a fin de realizar la integración de planes de contingencia de ambas organizaciones.</p>
--	---	---	--

CAPITULO V DIALOGO TEÓRICO EMPÍRICO

5.1 DISCUSIÓN

El análisis de la opinión de expertos durante la entrevista, así como la observación del fenómeno, ha permitido comprender mejor el problema de acuerdo a las categorías presentadas, es relevante señalar que la generación de conceptos y categorías se han determinado con las técnicas de recolección de datos mencionadas anteriormente.

a. Capacitación del personal

Después de haber realizado la triangulación de datos se llegó a establecer los siguientes aspectos de importancia, para la optimización de la capacidad de Gestión de Respuesta en lo concerniente a la capacitación del personal:

- 1) La capacitación del personal se encuentra referida en la preparación del personal de oficiales, en acciones de planeamiento militar de operaciones militares, por otro lado, el conocimiento al detalle de los procesos y subprocesos de la gestión de Riesgo de Desastres es prioridad para las coordinaciones del Batallón Servicios N° 503 con los demás miembros de la plataforma de defensa Civil del distrito de Chorrillos. La prioridad de capacitación debe darse con el personal de oficiales del grado de Capitán, Mayor y Teniente coronel, en razón de que este personal participa directamente en los procesos de planeamiento.
- 2) En cuanto al personal de tropa deben capacitarse en CRECL en razón del cumplimiento de su misión como parte de la compañía de intervención rápida para desastres, en tal sentido, para el caso de la instrucción en cursos de rescate en estructuras colapsadas livianas, los bomberos voluntarios de Chorrillos, son una organización que por exclusividad manejan este tipo de entrenamiento técnico, el cual empearan los integrantes de la sección de búsqueda y rescate.
- 3) La participación de la unidad en los simulacros multisectoriales incrementa el nivel de respuesta y sobre todo en razón a la integración de los planes de emergencia de la unidad con los demás miembros del Sinagerd de Chorrillos.



Figura 10. Optimización de la categoría de Capacidad de Gestión de Respuesta - Capacitación del Personal.

b. Equipamiento

Después de haber realizado la triangulación de datos se llegó a establecer los siguientes aspectos de importancia, para la optimización de la Capacidad de Gestión de Respuesta en lo concerniente al Equipamiento:

- 1) La capacidad de comando y control del Batallón de Servicios N° 503 para las acciones militares se encuentran limitadas la unidad en mención no dispone de un sistema de comunicación adecuado para monitorear a sus secciones (Evacuación, seguridad, remoción de escombros, búsqueda y rescate) integrantes de la compañía de intervención rápida para desastres (CIRD). El sistema de comunicaciones para desastre debe de ser interoperable con los elementos de comunicaciones de los demás integrantes de la plataforma de Defensa Civil y lógicamente con el COEN y el Indeci.
- 2) En relación a los equipos de protección individual, es de suma importancia que dichos equipos estén compuestos por cascos, protección de vista, zapato con punta de acero, guantes de asbesto, etc, son de

obligatoria necesidad, sin embargo, se puede apreciar que dicha unidad no dispone de algunos de estos artículos.

- 3) En el caso de las herramientas y equipos para ser empleados en las actividades de búsqueda y salvamento, evacuación y remoción de escombros, en el Batallón de Servicios N° 503, tiene la obligación de realizar las gestiones para adquisición de este tipo de herramientas, a fin de incrementar su capacidad de respuesta.
- 4) El transporte del personal en momentos de desastre son muy diversos, en esta situación el Batallón de Servicios N° 503, tiene la obligación de realizar las gestiones para adquisición de vehículos de transporte de personal y vehículos de apoyo administrativo.
- 5) Por otro lado, los sistemas de aviones no tripulados (UAV) son de vital importancia para la conducción de las operaciones, este sistema al estar conectado a una computadora robustecida la cual lógicamente permite visualizar las imágenes desde el aire y de esta manera poder conducir las actividades de la CIRD durante la primera respuesta.

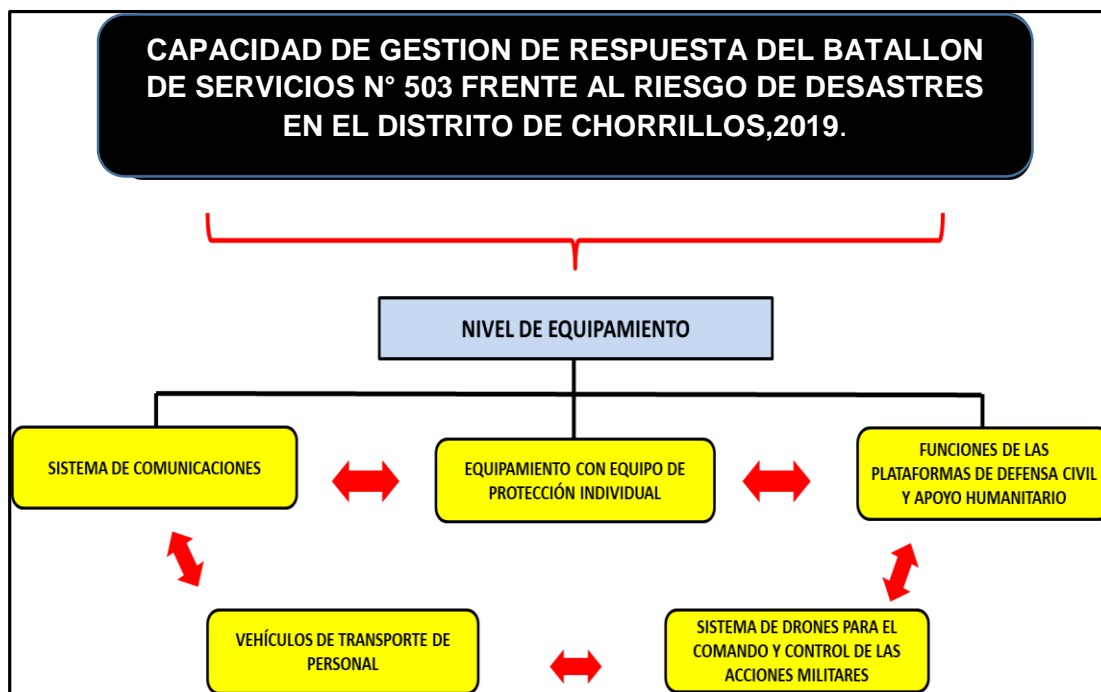


Figura 11. Optimización de la categoría de Capacidad de Respuesta - sub categoría Nivel de Equipamiento

c. Protocolo

Después de haber realizado la triangulación de datos se llegó a establecer los siguientes aspectos de importancia, para la optimización de la capacidad de respuesta en lo concerniente a los Protocolos:

- 1) Los protocolos para la acción de respuesta deben de orientarse en: Participación y monitoreo del desastre de manera continua, a través en la instalación del Centro de Operaciones de Emergencia Local (COEL). Activación de las Compañías de Intervención Rápida para Desastres (CIRD) correspondiente al área afectada. Despliegue de las CIRD hacia sus áreas de responsabilidad.
- 2) Los protocolos para la preparación deben de ofrecer listas de verificación que pueden usarse para evaluar las prácticas y capacidades actuales, los protocolos son normas o procedimientos para poder realizar las coordinaciones correspondientes, en el caso del Batallón de Servicios N° 503, los protocolos deben de considerar los aspectos más importantes a realizar por la unidad en mención tanto en la preparación y en la respuesta.
- 3) La Directiva N° 035 del CCFFAA, están las actividades que tiene que ejecutar los elementos de primera respuesta de las FFAA, estas están determinadas dentro de la Gestión Reactiva, sin embargo, estas disposiciones son muy generales, no existen protocolos para el caso de tsunamis y sismos.
- 4) La carencia de doctrina, desfavorece el correcto planeamiento y por ende afecta los procesos de instrucción y entrenamiento del personal. Sin embargo, la experiencia de las FFAA en caso de desastres mitiga un poco la carencia de doctrina. Los protocolos deben de orientar las coordinaciones con las plataformas de defensa civil en cuanto a los simulacros multisectoriales, integración de planes, intercambio de instrucción en CRECL y tratamiento con la población, designación de áreas para la fase de respuesta y las acciones para el apoyo humanitario de la población.

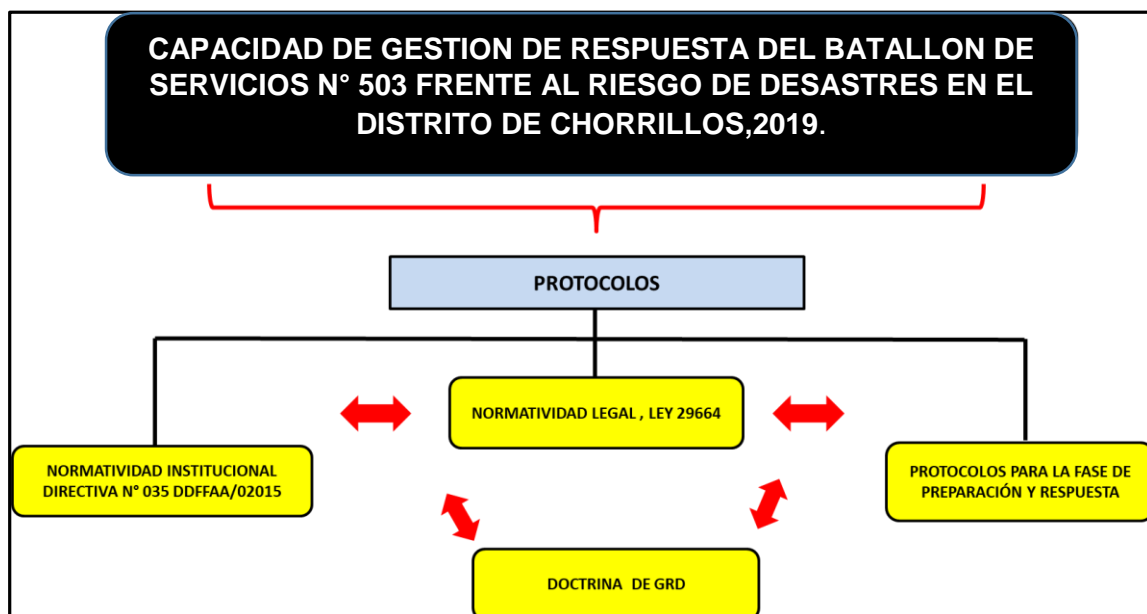


Figura 12. Optimización de la categoría de Capacidad de Respuesta - sub categoría Protocolo

5.2 CONCLUSIONES

Luego de un análisis de los aportes dados por los expertos por medio de las entrevistas realizadas, así como la observación directa en todo este proceso, ha permitido al suscrito de esta investigación expresar las siguientes conclusiones:

En el contexto de implicancias del factor Capacitación del Personal

- a. La capacitación del personal militar de la unidad tiene que direccionarse bajo los aspectos más importantes de la Ley N° 29664. Asimismo, la instrucción del personal de oficiales superiores que participan en el planeamiento debe de ceñirse al empleo de las metodologías de planeamiento militar.
- b. El personal de tropa de la sección de búsqueda y rescate, debe de capacitarse en CRECL (Curso de rescate en estructuras colapsadas livianas) para el eficiente cumplimiento de sus funciones.

- c. La participación de la unidad en simulacros multisectoriales incrementa el nivel de respuesta y sobre todo integra los planes de emergencia de la unidad con los demás miembros del Sinagerd de Chorrillos.

En el contexto de implicancias del factor del Equipamiento.

- d. Los sistemas de comunicación no son los más adecuados para mantener el enlace eficiente de las secciones de la CIRD con el puesto de comando (PC) de la unidad, lo que dificultaría la capacidad de comando y control de las acciones militares.
- e. La adquisición de equipos de protección individual es de mucha significancia para el desarrollo de las actividades del personal en el marco del apoyo del Batallón de Servicios N° 503 en la GRD.
- f. Asimismo, la adquisición de herramientas para las secciones de búsqueda y rescate es de mucha significancia para el desarrollo de las actividades del personal en el marco del apoyo del Batallón de Servicios N° 503 en la Gestión de Riesgo de Desastres, en razón de su función principal en el rescate de las víctimas.
- g. El re completamiento o adquisición de vehículos de transporte para el personal, reconocimiento y de apoyo administrativo es de mucha significancia en el cumplimiento de sus funciones de comando y control, movimiento y maniobra y análisis del área de desastre (Inteligencia).
- h. Para el comando y control de las acciones militares, los sistemas de aviones no tripulados (UAV) son de vital importancia para la conducción de las mismas en razón de que permiten controlar el área de desastre.

En el contexto de implicancias del factor Protocolos

- i. Los protocolos son procedimientos que permiten realizar y ordenar los trabajos de acuerdo con las normas legales y de acuerdo con los planes de operaciones de la unidad y Gran unidad.
- j. Se debe de establecer de manera colegiada los protocolos para el accionar de los medios en las etapas de preparación y respuesta.

- k. La Directiva N° 035 del CCFFAA, están las actividades que tiene que ejecutar los elementos de primera respuesta de las FFAA, sin embargo, estas disposiciones son muy generales.
- l. La carencia de doctrina, desfavorece el correcto planeamiento y por ende afecta los procesos de instrucción y entrenamiento del personal. Sin embargo, la experiencia de las FFAA en caso de desastres mitiga un poco la carencia de doctrina, asimismo no es lo más adecuado, deben existir directrices actualizadas (Protocolos).
- m. Los protocolos deben de orientar las coordinaciones con las plataformas de defensa civil en cuanto a los simulacros multisectoriales, integración de planes, intercambio de instrucción en CRECL y tratamiento con la población.

5.3 RECOMENDACIONES

En el contexto de implicancias del factor Capacitación del personal

- a. Coordinar con el Indeci a través de una gestión ante el escalón superior para que se apertura un taller de capacitación del personal de oficiales sobre la Ley N° 29664, asimismo formular un plan de capacitación del personal referente a la Preparación de Inteligencia para el Campo de Batalla (PICB) y Planeamiento Militar para la Toma de Decisiones (PMTD) para la situación de acciones militares.
- b. Que el S-3 del Batallón de Servicios N° 503 coordine con la Compañía de Bomberos del distrito de Chorrillos, un taller de capacitación en técnicas de rescate en estructuras colapsadas livianas.
- c. Que el S-3 de la unidad participe constantemente en las reuniones de la plataforma de defensa civil y coordine la participación de la unidad en simulacros multisectoriales a fin de incrementar la capacidad de respuesta

En el contexto de implicancias del Equipamiento

- d. Repotenciar la capacidad de comando y control mediante la gestión de adquisición de un sistema de comunicación adecuado para monitorear las acciones militares que realicen las secciones de la CIRD (Evacuación, seguridad, remoción de escombros, búsqueda y rescate).
- e. Gestionar ante el escalón superior del Coede, la adquisición de equipo de protección individual o en su defecto coordinar con las ONG que forman parte de la plataforma de Defensa Civil, la donación de dichos materiales.
- f. Gestionar ante el escalón superior del Coede, la adquisición de herramientas para las secciones de las CIRD, por otro lado, también se puede solicitar este requerimiento a las ONG del distrito.
- g. Solicitar al escalón superior la asignación de vehículos de apoyo administrativo, o en su defecto solicitar donaciones ante la Aduana de la Sunat.
- h. Gestionar ante el escalón superior del Coede, la adquisición de sistemas de aviones no tripulados (UAV) justificando su empleo en la GRD.

En el contexto de implicancias del factor protocolos.

- i. Solicitar al escalón superior los protocolos para las acciones de Preparación y Respuesta o por el contrario confeccionarlos integrando los procedimientos establecidos en el Plan de Contingencia del Coede y de la Municipalidad de Chorrillos, con asesoría legal previa.
- j. Que el S-3 solicite organice una reunión colegiada para poder interpretar de manera exacta la Directiva N° 035 del CCFFAA, o de lo contrario solicitar al escalón superior los protocolos correspondientes.
- k. Gestionar y coordinar con la Jedoce del Coede la adquisición de los protocolos de procedimientos en acciones militares para la GRD, en lo referente a los procesos y subprocesos de la fase de Preparación y Respuesta.

5.4 PROPUESTA

PROPUESTA DOCTRINARIA: LA FOTOGRAMETRÍA PARA LAS ACCIONES MILITARES EJECUTADAS POR EL BATALLÓN DE SERVICIOS N° 503.

a. INTRODUCCION

En el Perú al año se reportan alrededor de 11000 casos de emergencias y daños causados por desastres, muchos de los cuales tienen como consecuencias pérdidas mortales, en relación con el problema de la investigación anteriormente expuesta, esta tecnología constituye un aporte muy importante porque ayuda significativamente a la conducción de las acciones militares dentro del marco de la GRD ejecutada por el Batallón de Servicios N° 503.

b. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Esta nueva tecnología es de gran utilidad para la evaluación de daños durante la Gestión de Riesgo de Desastres ocasionados por un sismo de gran magnitud, inundaciones y huaycos; es una tecnología muy útil para la conducción de acciones militares, en tal sentido, se propone el empleo de Drones en la conducción de acciones militares por parte del Batallón de Servicio N° 503, lo que optimizaría la capacidad de comando y control para su accionar en la fase de primera respuesta y respuesta complementaria, en tal sentido se utilizará la fotogrametría basada en Drones para el monitoreo del movimiento de la tierra, verificación de superficies de construcciones, datos ocasionados en la zona de emergencia, etc. observados desde una altura o vista de planta, cuyo objeto es estudiar y definir con precisión la forma, dimensiones y posición en el espacio de un objeto cualquiera, utilizando esencialmente medidas hechas sobre una o varias fotografías de ese objeto. Esta metodología ayudaría a verificar las estructuras colapsadas en una zona de desastre, emitiendo datos de su altura, volumen, ancho, etc.

Otra concepción presentada por la Sociedad Americana de Fotogrametría y Teledetección (ASPRS): “Es el arte, ciencia y tecnología para la obtención de medidas fiables de objetos físicos y su entorno, a través de grabación, medida e

interpretación de imágenes y patrones de energía electromagnética radiante y otros fenómenos”.



Figura N°13 Tipo de drones adaptables a la Fotogrametría.

Fotogrametría Analógica (1900-1960): El procesamiento de la información se realiza mediante dispositivos físicos que emulan la geometría implícita en un documento fotográfico.

Fotogrametría Analítica (1960-final de siglo XX): A partir de medidas realizadas sobre fotografías de un objeto y la aplicación de modelos matemáticos.

Fotogrametría Digital (a partir del siglo XXI): Se sustituye la imagen analógica por la imagen digital y se empiezan a utilizar programas informáticos.

Fotogrametría Aérea: Las estaciones se encuentran en el Aire, se aplica para la elaboración de planos y/o mapas para el desarrollo de proyectos de Ingeniería.

Fotogrametría Terrestre: En este caso las estaciones se encuentran a nivel del suelo.

Uso de la nueva tecnología de Drones en el Mapeo de Topográfico, proporciona los siguientes beneficios:

- Recorta tiempo de mapeo a comparación del método tradicional.
- Es más eficiente y preciso.
- Reduce riesgos de accidentes.



Figura N°14: DJI Phantom 4 Pro

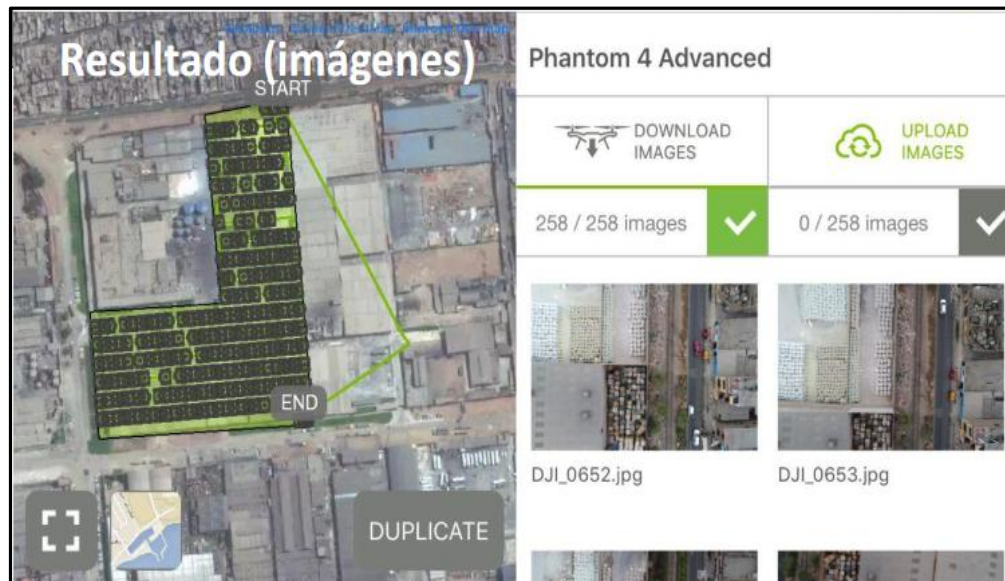
BIM (Building Information Modeling) nombre con el que las empresas de software llamaron a los programas de modelado de información para la edificación en 2D y más tarde en 3D. Estos sistemas empleados en la fotogrametría, representan un gran apoyo para el proceso de construcción del edificio en maquetas virtuales, permitiendo visualizar la construcción en términos reales, combinando información como el espacio geométrico y la cantidad de materiales, para determinar con anticipación los sobre costos, retrasos o dificultades, lo que se puede aplicar para analizar las zonas vulnerables, zonas de seguridad, y evaluación de daños para la Gestión de riesgo de desastre.

Modelado de Información de Edificio (BIM): Otra definición para este programa que puede ser usado en las Unidades militares, es el proceso de

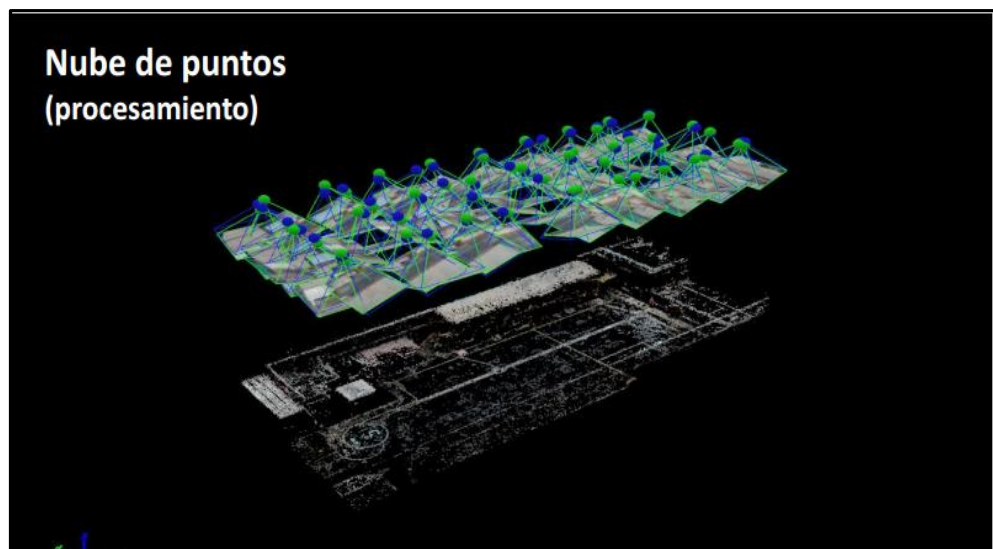
generación y gestión de datos de una edificación durante su ciclo de vida. Este proceso produce el modelo de información de la edificación (Cuadras de tropa, cocinas, campos de instrucción etc) que abarca la geometría del edificio, las relaciones espaciales, la información geográfica, así como las cantidades y las propiedades de los componentes del edificio.



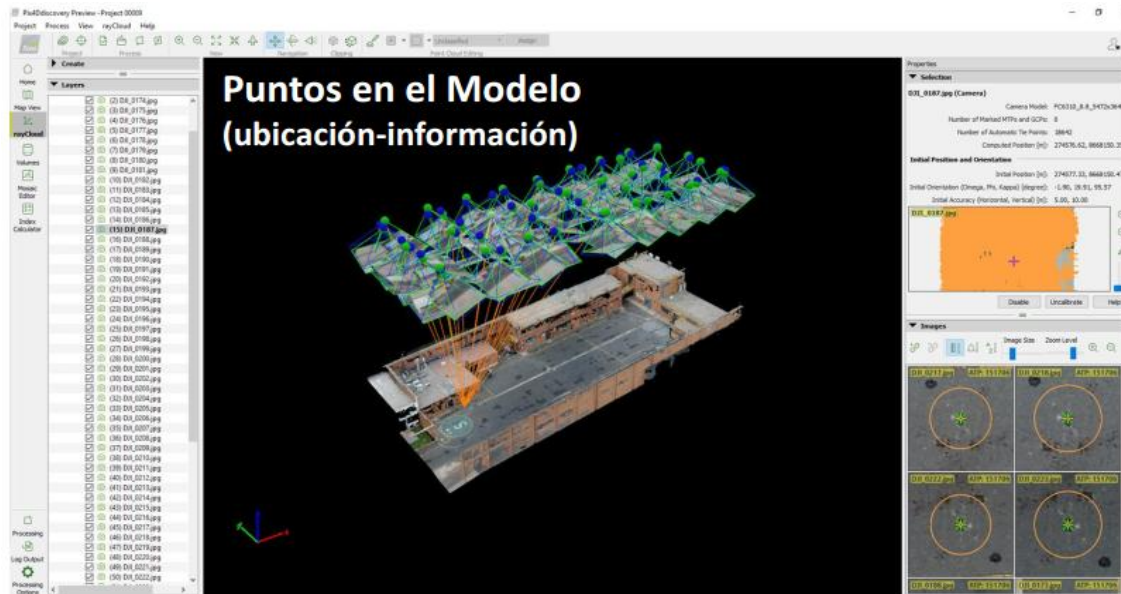
El Dron es programado tanto en su recorrido para tomar fotografías con una excelente resolución para después remitir esos datos a una PC o Laptop que disponen del software del BIM para posteriormente construir en 3D la fotografía tomada, dando como resultado una información de las dimensiones exactas de un determinado espacio geográfico que a la vez esta geo referenciada.



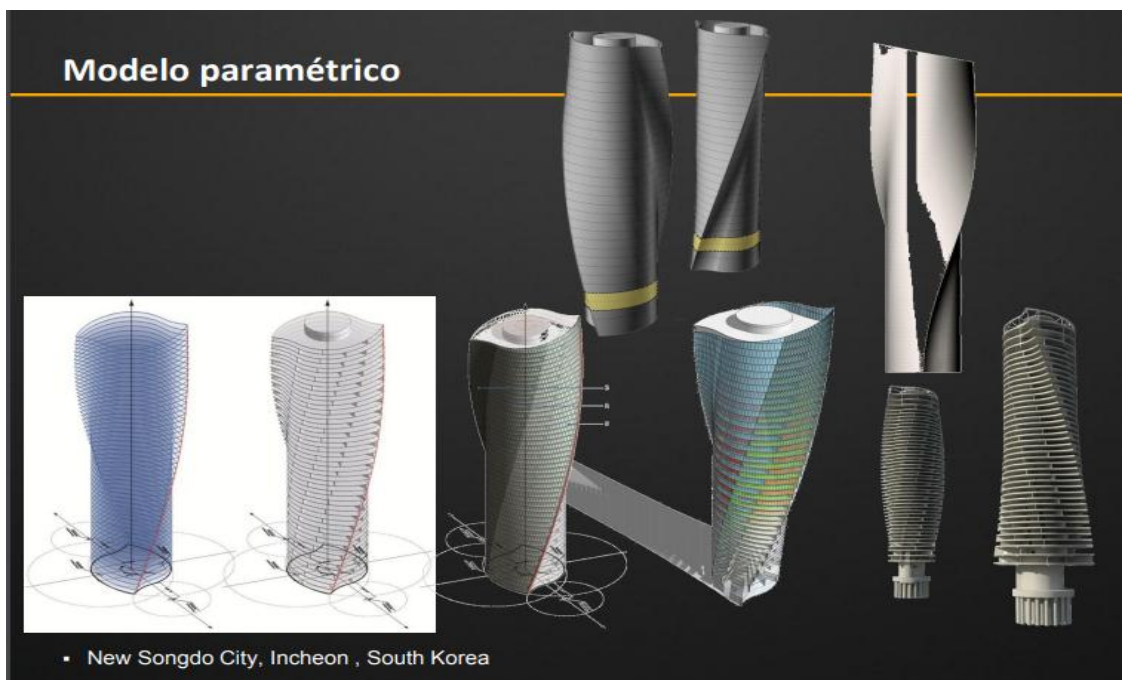
Las fotografías tomadas por el Drone, en este caso el Phantom 4, son de una excelente resolución y son encuadradas por un sistema de coordenadas que le permite ubicar la fotografía en el lugar exacto de la tierra.



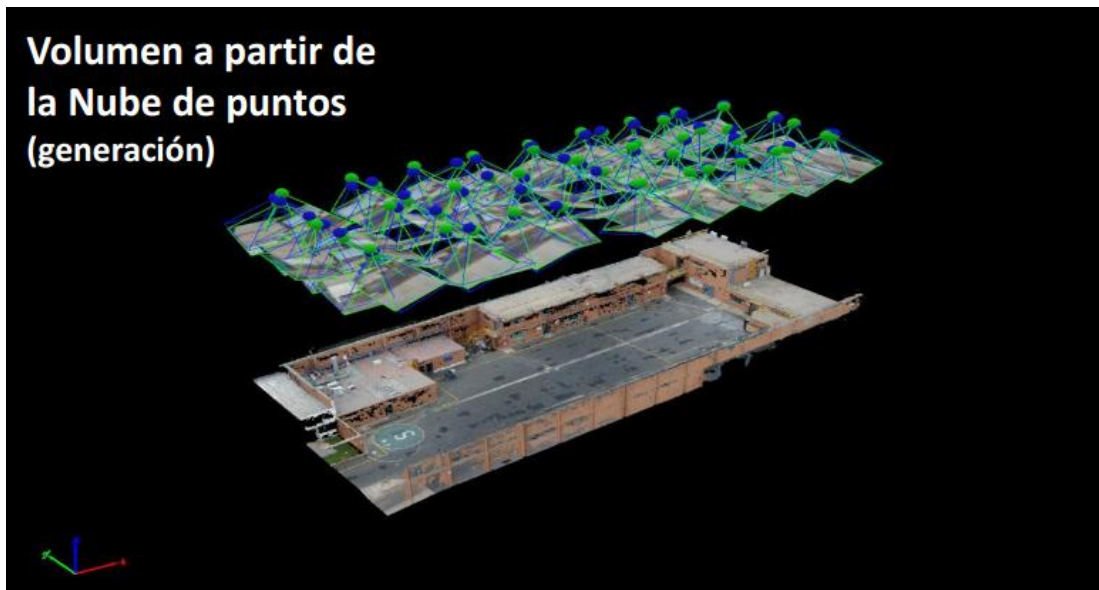
Los datos se procesan el software después de haber cargado todas las fotos tomadas por el Drone, para construir una serie de puntos que le permitirán tomar la configuración exacta en la representación de las imágenes captadas.



Un software en el cual se diseña la estructura de la fotografía tomada desde el aire, estos procedimientos son de gran utilidad para determinar los daños ocurridos después de los desastres o en el monitoreo de una zona en peligro



Este software a través de las fotos tomadas con los Drones realiza un modelado paramétrico.



Después de un proceso de puntos, la representación de la fotografía tomada, sale en 3D con una mayor nitidez que permite reconocer la superficie con una aproximación de 5 metros.



Se aprecia como la forma fue moldeándose hasta llegar a este producto final.

Estas imágenes en el software también permiten grabar en el google earth, ofreciendo una vista del lugar diez veces más nítida que las imágenes captadas por el google earth.



Viviendas:

- 13.072 viviendas colapsadas
- 14.014 viviendas inhabitables
- 153.329 viviendas afectadas



Puentes: 514

- 195 puentes colapsados
- 319 puentes afectados



Carreteras: 6.478 km

(20% de las carreteras nacionales dañadas)

- 2.192 km de carreteras están destruidos
- 4.286 km de carreteras registran algún daño

Figura N°15 Daños del Niños Costero 2017

Monitorio de Ríos

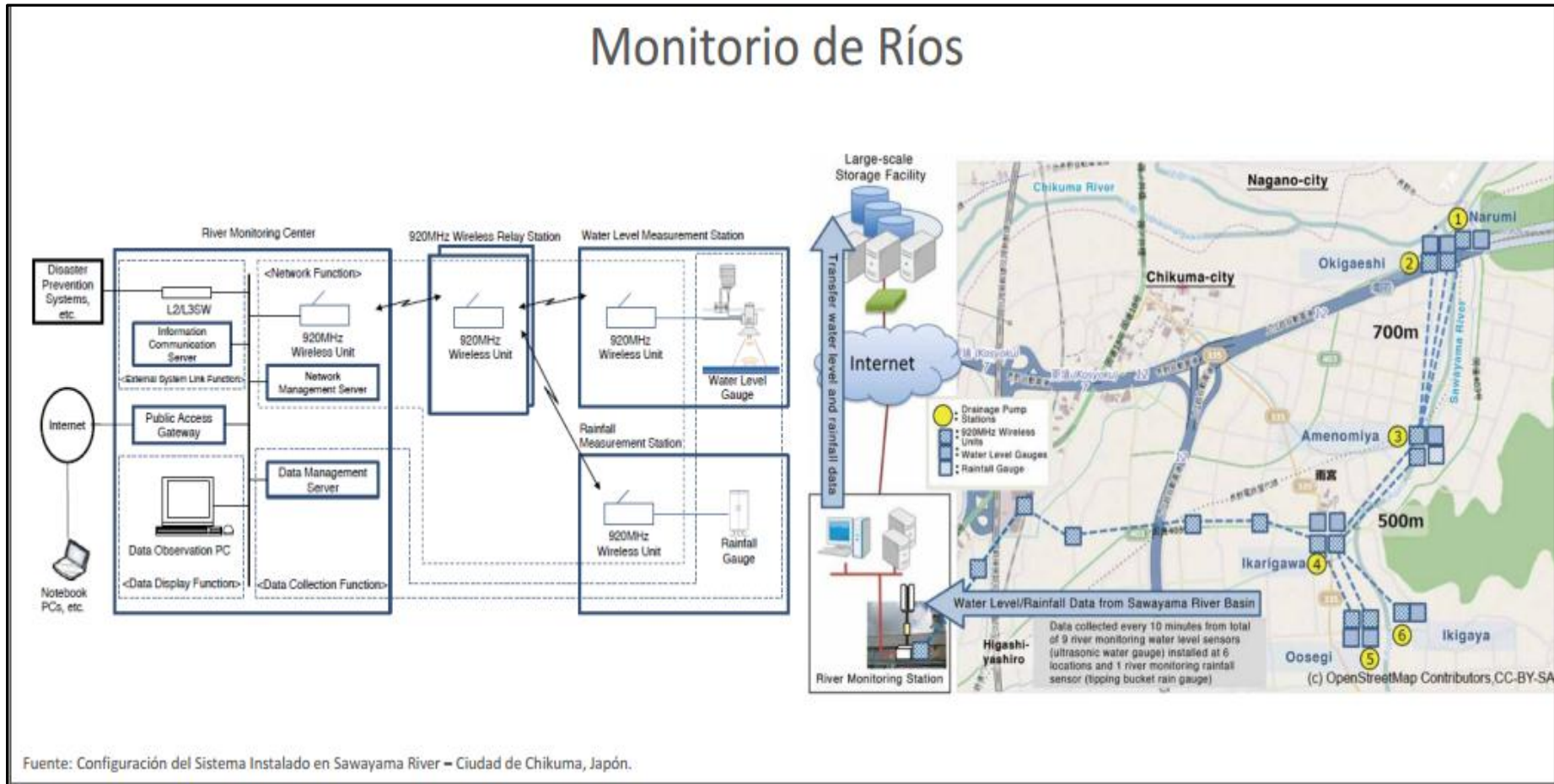


Figura N°16 Sistema Integrado de Prevención de desastres (Monitoreo de Ríos.)

Monitoreo de Ríos



Figura N° 17 (Propuesta Doctrinaria) Monitoreo de Ríos

Monitoreo de Huaycos



Figura N° 18 Monitoreo de Huaycos

Implementación del uso de drones en mapeo topográfico.

Abril 2018 a Marzo 2019



- ✓ Uso de la nueva tecnología.
- ✓ Recorta tiempo de mapeo a comparación del método tradicional.
- ✓ Es más eficiente y preciso.
- ✓ Reduce riesgos de accidentes.



Figura N° 19 Implementación de drones en el mapeo topográfico

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, G. (2016). *“Unidades Militares para la atención y prevención de emergencias en Colombia y en el mundo. Batallón de Atención y Prevención de Desastres del Ejército Colombiano”*. Escuela Superior de Guerra del Ejército Colombiano. Bogotá, Colombia.
- Aquino, A. (2003). *“Desarrollo Rural Regional (DRR) y Gestión del Riesgo de Desastres (GRD)”*. Universidad Nacional de Madrid. Madrid, España.
- Arroyo. L. (2011). *“Activación de unidades militares especializadas en protección civil en américa latina y el caribe”*. Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado (UNED). Madrid, España.
- Barreto, R. (2003). *“Eventos naturales y prevención de desastres. Quito: Centro de Investigaciones: CIUDAD”*. Universidad Nacional de Quito. Quito, Ecuador.
- Chávez, M., Gratelly, M., & Malpica, (2012). *“Diagnóstico y propuesta de solución a la prevención y atención de desastres en el sector defensa integrado al Sistema Nacional de Defensa Civil”*. Universidad ESAN. Lima, Perú
- Franco, E. y Zilbert, L. (1996). El Sistema Nacional de Defensa Civil en el Perú. En: Lavell, Allan y Franco, Eduardo (Editores). Estado, Sociedad y Gestión de los Desastres en América Latina: en busca del paradigma perdido. Lima: La Red.
- Gonzales, E. (2000). *“Fortalecimiento del Sistema Nacional de Defensa Civil. Tesis para optar el título de Máster en Seguridad y Desarrollo con Mención en Gestión Pública y Gerencia Empresarial”*. Instituto de Altos Estudios Nacionales del Ecuador. Guayaquil, Ecuador.
- Hernández, R., Fernandez, C. y Baptista, P. (2006) Metodología de la Investigación. México: Mc Grw Hill.
- Izcara, S. (2014). *“Manual de Investigación cualitativa”*. (1ª Edición) Distrito federal, México: La Fontana.

- Minaya, Rodriguez, Rospigliosi & Uchazara (2017). *“Capacidad de respuesta del personal, pacientes y familiares, ante un simulacro en caso de sismo del servicio de emergencia de un hospital nacional”*. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.
- Pérez (2014). *“Estructura de las redes de corrupción en el proceso de extracción y comercialización de madera extraída de concesiones forestales otorgadas en la provincia de Coronel Portillo, región Ucayali, entre los años 2008 y 2011”*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Risco & Durand (2017). *“Capacidad de respuesta de la brigada de emergencia frente a Un desastre natural – simulacro- en el “centro de salud Materno infantil Marquez” – callao, 2018”*. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.
- Santillán (2014). “ La tala ilegal en el cantón Carrizales”, para optar el título de abogado de los tribunales de la república, de la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”, Santo Domingo, Ecuador,
- Vargas, X. (2001). *“Como hacer investigación cualitativa”*. (1ª Edición) Jalisco, México: Etxeta.
- Vega, W. & Espinoza, J. (2016). *“Capacidad operativa de la 1ª Brigada de Fuerzas Especiales y el rescate de víctimas de un tsunami en La Punta, Callao”*. Escuela Superior de Guerra del Ejército. Lima, Perú.

ANEXO 1



MATRIZ DE CONSISTENCIA

Matriz de Consistencia Cualitativa

Título: Capacidad de gestión de respuesta del Batallón de Servicios N° 503 frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019.

DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	METODOLOGÍA	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
<p>El Batallón de Servicios N° 503 no dispone de una buena Capacidad de Gestión de Respuesta frente a los riesgos de desastres</p>	<p>¿Cómo es la capacitación del personal militar capacitado, como factor de la capacidad de gestión del Batallón de Servicios N° 503, frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019?</p> <p>¿Cómo es el equipamiento para desastres como factor de la capacidad de gestión del Batallón de Servicios N° 503 frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019?</p>	<p>Describir la capacitación del personal militar capacitado, como factor de la capacidad de gestión del Batallón de Servicios N° 503, frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019.</p> <p>Describir el equipamiento para desastres como factor de la capacidad de gestión del Batallón de Servicios N° 503 frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Capacitación de Personal •Equipamiento •Protocolos 	<ul style="list-style-type: none"> •Capacitación del personal •Doctrina de empleo de la fuerza militar en la GRD. •Desastres antrópicos •Mesas de trabajo para la GRD •Cantidad de simulacros multisectoriales en el distrito de Chorrillos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paradigma: Interpretativo • Enfoque: Cualitativo. • Diseño: No experimental • Informantes: Personal militar del Batallón de Servicios N° 503 de Chorrillos • Muestra: Oficiales del estado mayor. • Para las muestras se ha considerado el efectivo de 03 oficiales como expertos en temas de Gestión de riesgo de desastres que han laborado en la unidad en mención, los cuales serán entrevistados mediante 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas: Observación y entrevistas. • Instrumentos: Guía de Observación y Guía de entrevista. • la técnica de análisis de datos Capítulo IV: mediante la triangulación de los datos en forma específica por cada técnica de recolección de datos. Todo se realizó de manera artesanal.

	<p>¿Cómo se caracterizan los protocolos establecidos para la fuerza militar en acciones militares, como factor de la capacidad de gestión del Batallón de Servicios N° 503, frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019?</p>	<p>distrito de Chorrillos, 2019.</p> <p>Describir como son los entrenamientos de las CIRD en acciones de búsqueda rescate y salvamento, como factor de la capacidad de gestión del Batallón de Servicios N° 503, frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019.</p>			<p>una guía de entrevista semi estructurada.</p>	
--	---	--	--	--	--	--

ANEXO 2



INSTRUMENTOS DE ACOPIO Y RECOLECCION DE DATOS

ENTREVISTA 1

Buenos días/tardes, expresamos nuestro agradecimiento por el tiempo y la atención presentada para poder realizar esta entrevista, cuya información y comentarios que nos sean proporcionados serán muy valiosos para profundizar la presente investigación. Responda brevemente las preguntas.

Entrevistado : 1	
Grado académico : Magister en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones.	
DNI/CIP :	
Lugar-Fecha : Lima 03/03/20	
Experiencia : S-3 del Batallón de Comando y Servicios 503 - 2015	
Tipo de entrevista : Semi-estructurada	
Título de Investigación: “CAPACIDAD DE GESTIÓN DE RESPUESTA DEL BATALLÓN DE SERVICIOS N° 503 FRENTE AL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE CHORRILLOS, 2019.”	
N°	Ítems
01	¿Qué factores cree usted que influye directamente en la capacidad de respuesta del Btn de Servicios N° 503 frente a la ocurrencia de desastres naturales en el distrito de Chorrillos? a. Capacitación de personal b. El equipamiento c. Los Protocolos
02	¿Cómo influye el nivel de capacitación del personal militar en la capacidad de gestión de respuesta del Btn de Servicios N° 503? • La capacitación del personal militar es uno de los aspectos más importantes en razón de que el conocimiento de los procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres deben de ser bien manejados por todo el personal militar, en este caso el aspecto de planeamiento militar es más importante de todas las acciones previas, esto va desde la concepción del tipo de metodología de planificación el cual se tiene que utilizar, hasta el modelo de plan y curso de acción que corresponda a la ejecución ordenada de una acción militar en caso de enfrentar

	<p>un desastre de origen natural, personalmente el suscrito es de la opinión de que en una primera instancia se debe de capacitar al personal de oficiales del grado de Capitán, Mayor y Teniente coronel, en razón de que este personal participa directamente en los procesos de planificación de este tipo de acciones militares.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De todas las capacidades según el investigador se hará referencia a la capacitación del personal de oficiales que van a planificar y organizar a la fuerza militar, porque de allí depende que tanto los COAID y los CIRD, realicen sus acciones militares en forma óptima;, en tal sentido se puede observar que muchos planes en los IIAA, no están sincronizados con los planes que tienen los gobiernos regionales, provinciales y distritales.
03	<p>¿Cómo influye el equipamiento para desastres en la capacidad de gestión de respuesta del Btn de Servicios N° 503?</p> <ul style="list-style-type: none"> • El equipamiento es un factor muy importante, en este caso la disposición de vehículos de transporte permitirá el desplazamiento de manera rápida del personal de las secciones de seguridad, búsqueda y rescate, evacuación y remoción de escombros, por otro lado las operaciones de apoyo humanitario requieren que el Batallón de Servicios N° 503; disponga de vehículos de adecuada capacidad, sin embargo no se dispone de ese tipo de vehículos, por otro lado, esta falencia requiere ser solucionada en un corto plazo en razón de que el distrito de Chorrillos es una zona vulnerable. • Las actividades de transporte del personal en momentos de desastre son muy diversas, en razón del tipo de desastre, cabe destacar que los desastres al que está expuesto el distrito de chorrillos es el tsunami y el sismo, en tal sentido los tipos de vehículos debe ser incrementados con remolques para los botes zodiack, con los cuales se procederán a realizar las acciones de primera respuesta de evacuación y rescate del personal. • Por otro lado, el transporte aéreo del personal debe de ser planificado por obligación en caso de que un sismo de gran magnitud bloquearía las vías de transporte terrestres hacia los centros de salud de emergencia más capacitados de Lima, en tal sentido es de imperiosa necesidad planificar las evacuaciones aéreas para trasladar al personal desde Chorrillos a los Hospitales del centro de Lima. La planificación del apoyo aéreo debe de coordinarse con el COEDE en razón de que este comando, es el responsable de coordinar con la Aviación

	<p>del Ejército acantonada en Chorrillos, los cuales disponen de los medios para desarrollar el transporte en mención.</p>
04	<p>¿Cómo influye la carencia de protocolos para la fuerza militar en caso de desastres en la capacidad de gestión de respuesta del Batallón de Servicios N° 503?</p> <p>Es imperativo que el personal militar de las CIRD y de todo el Batallón de Servicios N° 503 reconozcan, planifiquen y se preparen para los impactos de un gran terremoto o sismo que ocurra en su sector de responsabilidad asegurándose de que los planes se desarrollen e implementen y hayan sido practicados regularmente para optimizar la maniobra en las acciones militares dentro del marco de la Gestión de Riesgo de Desastres (GRD), estos protocolos deben de conducir las acciones desde la primera etapa de respuesta, en base a la normatividad de la GRD de la ley N° 29664, la cual establece en cuales etapas participa las FFAA. En la Directiva N° 035 del CCFFAA, están las actividades que tienen que ejecutar los elementos de primera respuesta de las FFAA, dentro de la Gestión Reactiva, sin embargo estas disposiciones son muy generales, no existen protocolos para el caso de tsunamis y sismos, los cuales son los más propensos de suscitarse dentro del sector de responsabilidad de la unidad en mención.</p> <p>Para la identificación de daños, necesidades, de manera de asegurar una oportuna intervención para satisfacer con recursos a la población afectada. Apoyo en la distribución de bienes de ayuda humanitaria en lo relacionado con bienes de techo, abrigo, alimentos, enseres y herramientas. Apoyar a los elementos de la Red de Salud del sector. Supervisión de las acciones de apoyo en las zonas de desastre, para activar movilización de recursos humanos y materiales en sus áreas de responsabilidad. Establecer el soporte logístico para las CIRD, considerando los aspectos de alojamiento, alimentación, comunicaciones, servicios básicos y relevos.</p>
05	<p>¿Qué medidas recomendaría para optimizar el equipamiento del Btn C/S N° 503 para incrementar la capacidad de respuesta en casos de destares naturales en el distrito de Chorrillos?</p> <p>Recomendaría realizar una gestionar ante el escalón superior del COEDE, la adquisición de equipo de protección individual o en su defecto coordinar con las</p>

	ONG que forman parte de la plataforma de Defensa Civil, la donación de dichas materiales
06	¿Qué medidas recomendaría para optimizar la capacitación del personal militar del Batallón de Servicios N° 503 en los procesos de la gestión de riesgo de desastres?
	Recomendaría coordinar con el INDECI a través de una gestión ante el escalón superior para que se apertura un taller de capacitación del personal de oficiales sobre la Ley N° 29664, asimismo formular un plan de capacitación del personal referente a la Preparación de inteligencia para el Campo de Batalla (PICB) y Planeamiento Militar para la Toma de Decisiones (PMTD) para la situación de acciones militares.
07	¿Qué recomendaciones podría usted ofrecer para poder implementar una doctrina que norme el empleo de una unidad militar en la Gestión de riesgo de desastres?
	Recomendaría gestionar y coordinar con la JEDOCE del COEDE la adquisición de los protocolos de procedimientos en acciones militares para la GRD, en lo referente a los procesos y subprocesos de la fase de Preparación y Respuesta.
08	¿A falta de la carencia de protocolos en la gestión de riesgo de desastres, cuál sería la recomendación para mitigar esta falencia en un corto plazo?
	Recomendaría solicitar al escalón superior los protocolos para las acciones de Preparación y Respuesta o por el contrario confeccionarlos integrando los procedimientos establecidos en el Plan de Contingencia del COEDE y de la Municipalidad de Chorrillos, con asesoría legal previa.
09	¿Cómo influye el empleo correcto de los protocolos al momento de que una fuerza militar actúa en la fase de primera respuesta den la GRD?
	a. Los protocolos para las acciones de Respuesta deben de orientarse en: Participación y monitoreo del desastre de manera continua, a través en la instalación del Centro de Operaciones de Emergencia Local (COEL). Activación de las Compañías de Intervención Rápida (CIR) correspondiente al área afectada. Despliegue de las Compañías de Intervención Rápida (CIR) hacia sus áreas de responsabilidad.

	<p>¿Cuál sería factor más importante que el Btn C/S N° 503 debería optimizar de manera prioritario para incrementar en un corto plazo su capacidad de respuesta frente a un sismo en el distrito de Chorrillos?</p>
10	<p>Lo más importante en la GRD es que se debería optimizar de manera prioritario para incrementar en un corto plazo su capacidad de respuesta frente a un sismo en el distrito de Chorrillos son las siguientes actividades :</p> <ul style="list-style-type: none">• Participación y monitoreo del desastre a través en la instalación del Centro de Operaciones de Emergencia Local (COEL).• Activación de las Compañías de Intervención Rápida (CIR).• Despliegue de las Compañías de Intervención Rápida (CIR) hacia sus áreas de responsabilidad.• Identificación de daños, necesidades.• Apoyo en la distribución de bienes de ayuda humanitaria.• Supervisión de las acciones de apoyo en las zonas de desastre, para activar movilización de recursos humanos y materiales en sus áreas de responsabilidad.• Establecer el soporte logístico para las CIRD.

ENTREVISTA 2

Buenos días/tardes, expresamos nuestro agradecimiento por el tiempo y la atención presentada para poder realizar esta entrevista, cuya información y comentarios que nos sean proporcionados serán muy valiosos para profundizar la presente investigación. Responda brevemente las preguntas.

Entrevistado : 2	
Grado académico : Magister en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones.	
DNI/CIP :	
Lugar-Fecha : Lima 16/05/2020	
Experiencia : 21 años	
Tipo de entrevista : Semi-estructurada	
Título de Investigación: “CAPACIDAD DE GESTIÓN DE RESPUESTA DEL BATALLÓN DE SERVICIOS N° 503 FRENTE AL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE CHORRILLOS, 2019.”	
N°	Ítems
01	¿Qué factores cree usted que influye directamente en la capacidad de respuesta del Btn de Servicios N° 503 frente a la ocurrencia de desastres naturales en el distrito de Chorrillos? En mi opinión sería el equipamiento del personal para poder hacer frente a dichos desastres, también la mala instrucción del personal.
02	¿Cómo influye la capacitación del personal militar en la capacidad de gestión de respuesta del Btn de Servicios N° 503? • El personal militar es de suma importancia, en razón de los procesos y sub procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres deben de ser de conocimiento obligatorio por parte del personal militar, sobre todos los procesos de preparación, respuesta y respuesta complementaria; en tal sentido cabe destacar que los integrante de las compañías de intervención rápida para desastres, el cual está compuesto por oficiales subalternos, técnicos, sub oficiales y personal de tropa deben de tener la instrucción y entrenamiento en la manera como emplear a las compañías de intervención rápida para desastres

	<p>(CIRD), se tiene que tener en cuenta que las CIRD , están conformadas por secciones y la preparación de dicha compañía debe de ser en base a las acciones de seguridad, búsqueda, rescate, y evacuación; por otro lado el aspecto de remoción de escombros, debe de instruirse en complemento con los equipos mecánicos de las unidades de ingeniería que apoyan al Comando de Educación y Doctrina del Ejército (Coede). Muchos oficiales aun no conocen al detalle cual es la normativa para que rige la GRD, es un problema, cabe ejemplificar que en ejército del Perú en el 2018 se inauguró el primer diplomado de Gestión de Riesgo de Desastres con el apoyo del Indeci, poco tiempo de capacitación en un tema que tiene antecedentes de más de diez años, es un indicador que confirma la falencia del gran porcentaje de oficiales que desconocen al detalle los procesos del Sinagerd.</p>
03	<p>¿Cómo influye el equipamiento para desastres en la capacidad de gestión de respuesta del Btn de Servicios N° 503?</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tipo y nivel de equipamiento para las acciones de primera respuesta ejecutadas por parte del Batallón de Servicios N° 503 en relación a los equipos de protección individual es de suma importancia, en caso de sismos de nivel moderado, el equipo de protección individual debe de estar compuesto por casco, protección de vista, zapato con punta de acero, guantes de asbesto, etc, son de obligatoria necesidad, sin embargo, se puede apreciar que dicha unidad no dispone de algunos de estos artículos. De igual manera el equipo que cada sección integrante de las compañías de intervención rápida para desastres (CIRD), requiere ciertos artículos para los sismos de este tipo, como por ejemplo la sección de evacuación requerirá el mínimo número de camillas para el rescate de personal, la sección de búsqueda y rescate requeriría solamente un mínimo de herramientas, la sección de remoción de escombros, llevaran solo algunas carretillas para poder evacuar algunos materiales de desmonte y facilitar las acciones del equipo de rescate. • Por otro lado cuando el sismo es de gran magnitud, las herramientas necesarias se incrementan en cantidad y número, para la sección de rescate es de importancia disponer de elementos de rescate para estructuras livianas colapsadas, por otro lado, para la sección de remoción de escombros se tiene

que distribuir gran cantidad de herramientas y por ende mayor cantidad de personal, como lampas, picos, hachas, equipos de iluminación si el desastre nocturno, para las secciones de evacuación se debe de contar con el mayor número de camillas y distribuirlas equitativamente, sin embargo la unidad carece de este tipo de camillas, inclusive la necesidad de camillas para la evacuación aérea de emergencia con instrumentos muy necesarios en razón de que un sismo de gran magnitud podría impedir el traslado de personal con mayores complicaciones hacia los hospitales de emergencia más especializados.

¿Cómo influye la carencia de protocolos para la fuerza militar en caso de desastres en la capacidad de gestión de respuesta del Batallón de Servicios N° 503?

04

- Los protocolos externos para las situaciones de desastres son de singular importancia para determinar cuáles son los procedimientos de coordinación con los demás elementos que conforman el Sinagerd distrital.
- Este tipo de protocolos externos o procedimientos deben de ser formulados por el estado mayor del COEDE en coordinación con todas las unidades orgánicas de dicho comando, las coordinaciones externa durante los procesos de preparación y respuesta están relacionadas a la participación de las unidades en las plataformas de defensa civil del distrito de Chorrillos en la cual participan además los demás miembros de las instituciones del distrito como la PNP, Bomberos, Red de Salud de Chorrillos, Ejército del Perú, Policía de Salvataje, Serenazgo, Organizaciones privadas, etc.
- Para la fase de preparación, los protocolos deben de orientar las coordinaciones con las plataformas de defensa civil en cuanto a los simulacros multisectoriales, integración de planes, intercambio de instrucción en Cursos de rescate en estructuras colapsadas livianas (CRECL) y tratamiento con la población, designación de áreas para la fase de respuesta y las acciones para el apoyo humanitario de la población.
- Para la fase de Respuesta y Respuesta Complementaria debe de considerarse los protocolos para el desplazamiento de las unidades de intervención rápida hacia la zona de desastres, la ejecución de la distribución de las secciones dentro del área de desastre, las coordinaciones para la ejecución del Plan de Contingencia del Distrito con los protocolos para las acciones de conducción del centro de operaciones de emergencia local (COEL) en el distrito, posteriormente, el apoyo

	<p>humanitario el cual debe de obedecer a un plan formulado dentro del Plan de Contingencia Local donde se designan las responsabilidades de cada miembro de la Plataforma de Defensa Civil, cabe resaltar que el Ejército apoya las acciones de apoyo humanitario, los cuales ya han sido planificados en las plataformas durante la etapa de la preparación.</p> <p>Finalmente si los desastres son de gran magnitud, se deben de establecer los protocolos para las coordinaciones con el Indeci y el COEN, en razón de que en este tipo de situaciones la participación de los elementos del SINAGERD.</p>
05	<p>¿Qué medidas recomendaría para optimizar el equipamiento del Btn C/S N° 503 para incrementar la capacidad de respuesta en casos de destares naturales en el distrito de Chorrillos?</p> <p>Tener bien presente que los desastre pueden ocurrir en cualquier momento por lo que en mi caso yo estaría mandando oficios al COEDE departamento de Presupuesto y Departamento de Logística para que en base a la Ley 29664 en donde nos incluyen como primera respuesta, equipen con herramientas para poder hacer frente a los desastres y poder tener una buena participación ante un sismo.</p>
06	<p>¿Qué medidas recomendaría para optimizar la capacitación del personal militar del Batallón de Servicios N° 503 en los procesos de la gestión de riesgo de desastres?</p> <p>Recomendaría coordinar con el COEN que tiene personal capacitado y conoce el tema de riesgos de desastres, asimismo coordinar con la municipalidad para que nos incluyan en cualquier simulacro que vayan a realizar contra los sismos.</p>
07	<p>¿Qué recomendaciones podría usted ofrecer para poder implementar una doctrina que norme el empleo de una unidad militar en la Gestión de riesgo de desastres?</p> <p>Primero coordinar con el COEDE instrucción para que atravez de ellos se pueda ver la manera cómo podemos hacer doctrina para el batallón de servicios.</p>
08	<p>¿A falta de la carencia de protocolos en la gestión de riesgo de desastres, cuál sería la recomendación para mitigar esta falencia en un corto plazo?</p> <p>En primer lugar para mitigar esa carencia, realizaría mis propios Protocolos para poder mitigar en ese momento la falta de protocolos en cómo debemos actuar y</p>

	con quien vamos a trabajar, asimismo solicitar al COEDE que le ordene al JEDOCE realice este trabajo ya que ellos son los encargados de crear protocolos..
09	<p>¿Cómo influye el empleo correcto de los protocolos al momento de que una fuerza militar actúa en la fase de primera respuesta de la GRD?</p> <p>El buen empleo de protocolos para el personal de oficiales técnicos y tropa nos ayudaría a como debemos actuar ante un sismo, con quien debemos coordinar que debemos hacer en el sitio o área de operaciones y no tener que hacer dobles trabajos que no servirían para dar una buena respuesta..</p>
10	<p>¿Cuál sería el factor más importante que el Btn C/S N° 503 debería optimizar de manera prioritario para incrementar en un corto plazo su capacidad de respuesta frente a un sismo en el distrito de Chorrillos?</p> <p>Yo pienso lo más importante sería la capacitación del personal en gestión de riesgo de desastres, que conozcan y sepan que hacer en la compañía de intervención rápida, para lo cual se han formado ya van a actuar en equipo constituidos</p>

ENTREVISTA 3

Buenos días/tardes, expresamos nuestro agradecimiento por el tiempo y la atención presentada para poder realizar esta entrevista, cuya información y comentarios que nos sean proporcionados serán muy valiosos para profundizar la presente investigación. Responda brevemente las preguntas.

Entrevistado : 3	
Grado académico : Magister en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones.	
DNI/CIP :	
Lugar-Fecha : Lima 20/06/2020	
Experiencia :20 años de servicio.	
Tipo de entrevista : Semi-estructurada	
Título de Investigación: “CAPACIDAD DE GESTIÓN DE RESPUESTA DEL BATALLÓN DE SERVICIOS N° 503 FRENTE AL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE CHORRILLOS, 2019.”	
N°	Ítems
01	¿Qué factores cree usted que influye directamente en la capacidad de respuesta del Btn de Servicios N° 503 frente a la ocurrencia de desastres naturales en el distrito de Chorrillos? El batallón de Servicios es una unidad de apoyo administrativo que tiene personal que puede realizar labores de apoyo a los desastres naturales, y que los factores que influyen en la capacidad de respuesta es la personal, tener buenas herramientas para poder reaccionar e instrucción.
02	¿Cómo influye la capacitación del personal militar en la capacidad de gestión de respuesta del Btn de Servicios N° 503? • La capacitación se materializa a través de las actividades de instrucción y entrenamiento, en tal sentido los oficiales del Batallón de Servicios N° 503, tienen obligatoriamente que tener una preparación en dos aspectos de la instrucción que son críticos, uno es para el personal militar de las compañías de intervención rápida para desastres (CIRD), referente al empleo de equipamiento especial, relacionado al rescate de personal en estructuras colapsadas livianas, el otro aspecto es el tratamiento con la población que deben de disponer el

	<p>personal integrante de la sección de seguridad, para tal efecto, se debe de incidir en la capacitación en las reglas de empleo de la fuerza y sobre todo como interactuamos con la PNP. Para el caso de la instrucción de curso de rescate en estructuras colapsadas (CRECL), los bomberos voluntarios son una organización que por exclusividad manejan este tipo de entrenamiento técnico, el cual ayudaría significativamente a los integrantes de la sección de búsqueda y rescate</p>
03	<p>¿Cómo influye el equipamiento para desastres en la capacidad de gestión de respuesta del Btn de Servicios N° 503?</p> <ul style="list-style-type: none"> • El equipamiento adecuado más importante que debería de contar el Batallón de Servicios N° 503 para realizar un óptimo trabajo como elemento de primera respuesta, son el disponer de un sistema de comunicaciones que implemente el comando y control, así como un sistema de drones que le permita monitorear el área de desastres en forma permanente; en tal sentido estas dos alternativas son inherentes para un eficiente comando y control de las acciones militares para cualquier tipo de desastre que se pudiese suscitar en el sector de responsabilidad del Batallón de Servicios N° 503. • En cuanto al sistema de comando y control la unidad en mención no dispone de un sistema de comunicación adecuado para monitorear a sus secciones (Evacuación, seguridad, remoción de escombros, búsqueda y rescate) integrantes de la compañía de intervención rápida para desastres (CIRD). El sistema de comunicaciones para desastres debe de ser interoperable con los elementos de comunicaciones de los demás integrantes de la plataforma de Defensa Civil y lógicamente con el COEN, el Indeci, como sistema de comunicaciones en casos de emergencia, se debería de disponer de las redes de comunicaciones inalámbricas de corto alcances (80 Km) por otro lado disponer de telefonía satelital es de suma importancia ya que en casos de desastres de mayor magnitud, las comunicaciones telefónicas tienden a perderse. • Por otro los sistemas de aviones no tripulados (UAV) comúnmente llamado drones, es de vital importancia para la conducción de las operaciones, este sistema al estar conectado a una computadora robustecida la cual lógicamente permite visualizar las imágenes desde el aire y de esta manera poder conducir las actividades de la compañía de intervención rápida para desastres (CIRD) durante la primera respuesta; también cabe destacar que el sistema UAV también se empleará en las actividades de apoyo humanitario del batallón.

<p>04</p>	<p>¿Cómo influye la carencia de protocolos para la fuerza militar en caso de desastres en la capacidad de gestión de respuesta del Batallón de Servicios N° 503?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los protocolos permiten la planificación de las acciones militares, estos, aseguran la preparación de la fuerza para una variedad de peligros, incluidos incendios, derrames peligrosos, inundaciones, cortes de energía y comunicación. • La planificación de terremotos ayuda a una organización a cumplir con su responsabilidad moral de proteger al personal, comunidad y medio ambiente. La planificación de terremotos facilita el cumplimiento de los requisitos reglamentarios de los órganos de gobierno regionales, provinciales y nacionales. La preparación para terremotos mejora la capacidad de respuesta de una entidad para recuperarse de pérdidas financieras, daños de estructuras y equipos. • Los protocolos para la Preparación deben de ofrecer listas de verificación que pueden usarse para evaluar las prácticas y capacidades actuales. Estos tienen como objetivo resaltar las áreas que deben fortalecerse para que su lugar de trabajo sea el mejor equipado para hacer frente a un terremoto. • Los protocolos de mitigación deben de permitir la identificación de los pasos que se pueden tomar para reducir el riesgo de lesiones o pérdidas en caso de un desastre. • Los protocolos de respuesta, deben de permitir una orientación sobre lo que el personal militar debe hacer durante e inmediatamente después de un desastre. • Los protocolos de Recuperación, deben de facilitar las acciones de evaluación de las capacidades de recuperación existentes y ayudar la planificación para la recuperación después de un terremoto, es decir para las acciones de respuesta complementaria. <p>Los protocolos para los procesos de Respuesta Complementaria, deben de estar orientados a apoyar con la limpieza de las vías de comunicación, limpieza de sectores donde las viviendas han colapsado, asimismo, se debe de coordinar el apoyo con equipos de maquinaria pesada de las unidades de ingeniería del COEDE, en tal sentido las coordinaciones con el COADNE (Comando de apoyo al desarrollo nacional) y el COTE son indispensables para poder contar con el apoyo de las unidades de ingeniería que están acantonadas en el COEDE.</p>
<p>05</p>	<p>¿Qué medidas recomendaría para optimizar el equipamiento del Batallón de Servicios N° 503 para incrementar la capacidad de respuesta en casos de desastres naturales en el distrito de Chorrillos?</p>

	El batallón de servicios debe de mandar documentos al escalón superior para que solicite equipamiento y no esperar el último momento para pedir o les completen los equipamientos tanto del personal como de maquinaria.
06	¿Qué medidas recomendaría para optimizar la capacitación del personal militar del Batallón de Servicios N° 503 en los procesos de la gestión de riesgo de desastres?
	Recomendaría que en el batallón debe de ir un oficial del grado de mayor que tenga conocimiento y experiencia en desastres para que él pueda instruir al personal militar. Asimismo incluir en la progresión del personal de tropa dos horas de instrucción sobre primeros auxilios.
07	¿Qué recomendaciones podría usted ofrecer para poder implementar una doctrina que norme el empleo de una unidad militar en la Gestión de riesgo de desastres?
	Hacer una reunión con el personal de la JEDOCE para que se norme y se haga una doctrina en la cual el batallón debe de participar en cualquier situación de riesgo que pueda ocurrir en el distrito de chorrillos.
08	¿A falta de la carencia de protocolos en la gestión de riesgo de desastres, cuál sería la recomendación para mitigar esta falencia en un corto plazo?
	Al no tener protocolos que normen mi accionar, me regiría en la ley 29664 ley del SINAGERD.
09	¿Cómo influye el empleo correcto de los protocolos al momento de que una fuerza militar actúa en la fase de primera respuesta en la GRD?
	La verdad, que va hacer muy importante ya que evitaríamos realizar doble funciones ya que nos estaríamos evocando a lo que los protocolos nos mandan claro que también influye el tino y la forma de razonar para poder actuar bien en un desastre.
10	¿Cuál sería el factor más importante que el Btn de Servicios N° 503 debería optimizar de manera prioritario para incrementar en un corto plazo su capacidad de respuesta frente a un sismo en el distrito de Chorrillos?
	Para mí lo más importante es el hombre quien va conducir las acciones militares en favor de la población, los soldados necesitan un líder para que se puedan

conducir bien en sus tareas pero si no capacitamos al oficial o a los técnicos y personal de tropa, no se actuaría de la manera más óptima.

ANEXO 3



VALIDACION DE INSTRUMENTOS

19. Juicio de experto: Validez del instrumento de evaluación
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del Instrumento	Autor del Instrumento
GIRALDO LIMO, MARTHA ELENA	CAEN-ESGE	ENTREVISTA	BARRETO TUESTA JORGE LUIS
Título de la Investigación: Capacidad de gestión de respuesta del Batallón de Servicios N° 503 frente al riesgo de desastre en el distrito de Chorrillos, 2019.			

I. ASPECTOS DE EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	DEFICIENTE 00-20%				REGULAR 21-40%				BUENO 41-60%				MUY BUENO 61-80%				EXCELENTE 81-100%			
		0	5	10	15	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																				100
2. OBJETIVO	Está expresado en Capacidades observables																				99
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación																				100
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento																				98
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación																				98
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación																				98
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento																				98
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones																				99
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				100
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																				99

II. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

El instrumento de evaluación cumple con excelencia y profesionalismo todos los criterios que deben considerarse en su formulación.

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

98.9

LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	N° DE TELÉFONO
Chorrillos, 13 de octubre de 2020	08706446	<i>Martha Giraldo Lim</i>	999479437

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

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor del Instrumento
ARTEAGA QUISPE JUAN	JEFE DE PROYECTOS - SINGE	ENTREVISTA	BARRETO TUESTA, JORGE

Título de la Investigación: “Capacidad de Gestión de respuesta del Batallón de Servicios N° 503 frente al riesgo de desastres en el distrito de Chorrillos, 2019”

I. ASPECTOS DE EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	DEFICIENTE				REGULAR				BUENO				MUY BUENO				EXCELENTE		
		00-20%				21-40%				41-60%				61-80%				81-100%		
		0	6	11	16	21	28	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95		
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																			97
2. OBJETIVO	Está expresado en Capacidades observables																			97
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación																			98
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento																			98
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad Y calidad con respecto a las variables de investigación																			98
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación																			98
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento																			98
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones																			99
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																			98
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																			98

II. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

El instrumento de evaluación cumple con excelencia y profesionalismo todos los criterios que deben considerarse en su formulación.

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

97.90

LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	N° DE TELÉFONO
Chorrillo, 05 de Julio del 2020	43320012		979090008

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO

Apellido y Nombre del Experto informante	Cargo o Institución donde	Nombre del instrumento	Autor del Instrumento
PEREYRA TUPAC YUPANQUI, Ana Cecilia	ASESOR II – CONGRESO DE LA REPUBLICA	ENTREVISTAS	BARRETO TUESTA JORGE LUIS
Título de la Investigación: “Capacidad de Gestión de respuesta del Batallón de Servicios N° 503 frente al riesgo de desastre en el distrito de Chorrillos, 2019”			

ESCUELA DE POSTGRADO

I. ASPECTOS DE EVALUACIÓN:

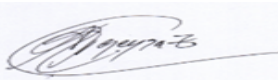
CRITERIOS	INDICADORES	DEFICIENTE 00-20%				REGULAR 21-40%				BUENO 41-60%				MUY BUENO 61-80%				EXCELENTE 81-100%				
		0	6	11	16	21	28	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																					98
2. OBJETIVO	Está expresado en Capacidades observables																					98
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación																					97
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento																					97
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación																					98
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación																					96
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento																					100
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones																					99
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																					99
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																					98

II. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

Dicho instrumento de evaluación cumple con todos los requisitos requeridos con la excelencia y debido profesionalismo para su elaboración, logrando los objetivos propuestos.

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

98.00

LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	N° DE TELÉFONO
CHORRILLOS, 16 DE SETIEMBRE 2020	10165373		958655418

ANEXO 4



AUTORIZACION PARA EL ACCESO DE RECOLECCION DE DATOS



"Año de la universalización de la salud"

Chorrillos, 27 de Mayo del 2020

Oficio N° 329 /U-8.g.1/27.00

Señora: **Gral Div Cmdte General del COEDE .- Chorrillos**

Asunto: Solicita brindar facilidades a personal que se indica.

Ref. : a. Reglamento de investigación de la ESGE-EPG.
 b. Reglamento para la obtención del grado académico de maestro en Ciencias Militares.

Tengo el honor de dirigirme a Ud., en relación a los documentos de la referencia, para solicitarle se digne a disponer a quien corresponda, brindar las facilidades para el acceso a las instalaciones del Batallón de Servicios N° 503 al Tte Crl Ep BARRETO TUESTA Jorge Luis, identificado con CIP N° 102359200 y DNI N° 09988592, oficial investigador de esta casa de estudio que realizará la investigación titulada " CAPACIDAD DE GESTION DE RESPUESTA DEL BATALLON DE SERVICIOS N° 503 FRENTE AL RIESGO DE DESASTRE EN EL DISTRITO DE CHORRILLOS, 2019".

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

Dios guarde Ud.



Ricardo Bustamante Zúñiga
 Of-300028467- O +
RICARDO BUSTAMANTE ZÚÑIGA
 General Brigada
 Director de la Escuela Superior de Guerra del Ejército
 Escuela de Post - Grado

DISTRIBUCIÓN

- COEDE – (Bln de Servicios N° 503).....01
- Archivo..... 01/03

COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DEL EJÉRCITO
 ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
 ESCUELA DE POST GRADO
 SECCIÓN TRÁMITE DE DOCUMENTACIÓN
MESA DE PARTES
RECIBIDO
 Fecha Hora: 28 Mayo 10:30 en
 Firma: *[Signature]*



PERU

Ministerio de
Defensa

Ejército del Perú

Batallón Comando y
Servicios N° 503

"Año de la Universalización de la Salud"

Chorrillos, 03 de Setiembre del 2020

Oficio N° 143/U-36.a.1/02.00

Señor : Gral Brig Director de la ESGE – EPG - **CHORRILLOS**.

Asunto : Autoriza brindar facilidades al oficial que se indica

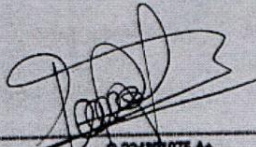
Ref : a. Reglamento para la obtención del grado académico de Maestro en Ciencias Militares
b. Reglamento de Investigaciones de la ESGE-EPG
c. Oficio N° 329 /U-8.g1/27.00 del 27 de mayo 2020

Tengo el honor de dirigirme a Ud. en relación a los documentos de la referencia para **brindar la autorización** de acceso a nuestras instalaciones y a nuestro personal del Batallón de Servicios N° 503 al TTE CRL EP BARRETO TUESTA Jorge Luis, identificado con CIP N° 120359200 y DNI N° 09988592, oficial investigador de la VIII MCM de su casa de estudios, que realizara la investigación titulada: "**CAPACIDAD DE GESTION DE RESPUESTA DEL BATALLON DEL SERVICIOS N° 503 FRENTE AL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE CHORRILLOS, 2020**"

Es propicia la oportunidad para expresarle mis consideraciones y deferente estima

Dios guarde a Ud.




Q-224361075-A+
PERCY ALBERTO PEREZ LEON
TTE CRL INF
CMDTE BTR-CIB "HEROES DE CHORRILLOS" N° 503

Distribución:

ESGE – EPG (Dpto / INV)..... 01
Archivo..... 01
Investigador..... 01/03

ANEXO 5



COMPROMISO ETICO


Declaración Jurada de Autoría

Mediante el presente documento, Yo, Barreto Tuesta Jorge Luis, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 09988592, con domicilio real en el distrito de Chorrillos, Provincia de Lima, departamento de Lima, estudiante de la Escuela Superior de Guerra-Escuela de Posgrado del Escuela Superior de Guerra (ESGE) declaro bajo juramento que:

Soy el autor de la investigación titulada CAPACIDAD DE GESTIÓN DE RESPUESTA DEL BATALLÓN DE SERVICIOS N° 503, FRENTE AL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE CHORRILLOS, 2019 que presento a los 03 días del mes de Noviembre del año 2020, ante esta institución con fines de optar el grado académico de Magister en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones.

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

Declaro bajo juramento que los datos e información presentada pertenecen a la realidad estudiada, que no han sido falseados, adulterados, duplicadas ni copiados. Que no he cometido fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario, eximo de toda responsabilidad a la Escuela de Posgrado del Escuela Superior de Guerra y me declaro como el único responsable.



Jorge Luis Barreto tuesta

D.N.I. N° 09988592

ANEXO 6



HOJA DE DATOS PERSONALES

HOJA DE DATOS PERSONALES

GRADO : TTE CRL INT

NOMBRE COMPLETO : JORGE LUIS

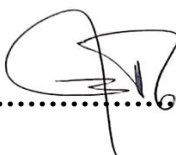
APELLIDOS : BARRETO TUESTA

EMAIL : jbarreto11@hotmail.com

DIRECCION : Calle Gral Buen Dia 391 VMO-Chorrillos

CELULAR : 942672580

FIRMA

: .....

ANEXO 7



**AUTORIZACION PARA
PUBLICACION EN EL
REPOSITORIO DE LA ESCE-EPG**

Autorización de publicación

A través del presente documento autorizo a la Escuela Superior de Guerra del Ejército del Perú – Escuela de Posgrado, la publicación del texto completo o parcial de la tesis de grado titulada Capacidad de gestión de respuesta del Batallón de Servicios N° 503 frente al riesgo de desastre en el distrito de Chorrillos, 2019, presentada para optar al grado de Magister en Ciencias Militares en el Repositorio Institucional y en el Repositorio Nacional de Tesis (Renati) de la Sunedu, de conformidad al marco legal y normativo vigente. La tesis se mantendrá permanente e indefinidamente en el Repositorio para beneficio de la comunidad académica y de la sociedad. En tal sentido autorizo gratuitamente y en régimen de no exclusividad los derechos estrictamente necesarios para hacer efectiva la publicación, de tal forma que el acceso al mismo sea libre y gratuito, permitiendo su consulta e impresión, pero no su modificación. La tesis puede ser distribuida, copiada y exhibida con fines académicos siempre que se indique la autoría y no se podrán realizar obras derivadas de la misma.

20 de Noviembre del 2020



Jorge Luis Barreto Tuesta

D.N.I. N° 09988592

ANEXO 8



**CD CONTENIENDO LA TESIS Y LA
EXPOSICION**



TESIS 2021

Resumen de coincidencias X

16 %

<	>		
1	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	3 %	>
2	esge.edu.pe Fuente de Internet	2 %	>
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2 %	>
4	repositorio.esge.edu.pe Fuente de Internet	1 %	>
5	www.expoarcon.com Fuente de Internet	1 %	>
6	repositorio.up.edu.pe Fuente de Internet	1 %	>
7	www.esffaa.pe Fuente de Internet	<1 %	>

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO



TESIS DE GRADO

CAPACIDAD DE GESTIÓN DE RESPUESTA DEL BATALLÓN DE SERVICIOS Nº 503 FRENTE AL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE CHORRILLOS, 2019.

NOMBRE DEL AUTOR:
Bach. Jorge Luis BARRILETO TULSYA

NOMBRE DEL ASESOR METODOLÓGICO:
Doctor Camilo GARCÍA DE AMANTUMBIA

NOMBRE DEL ASESOR TEMÁTICO:
Mg. Alberto AGUIRRE SOTO

Para optar al grado académico de

MAESTRO EN CIENCIAS MILITARES