

**ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS**  
**“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”**



**Empleo de los vehículos militares y la capacidad de respuesta ante  
desastres naturales en el cuartel “Rafael Hoyos Rubio” del distrito del  
Rimac, año 2017**

**Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias  
Militares con Mención en Administración**

**Autores**

**Rodrigo Alfonso Bohorquez Jimenez**  
**Jorge Alfredo Alberto Castañeda Revilla**  
**Carlos Jesus Alberto Castillo Aedo**

**Lima – Perú**

**2018**

## **TITULO**

**EMPLEO DE LOS VEHÍCULOS MILITARES Y LA CAPACIDAD DE  
RESPUESTA ANTE DESASTRES NATURALES EN EL CUARTEL  
“RAFAEL HOYOS RUBIO” DEL DISTRITO DEL RIMAC - AÑO 2017**

## **PRESENTACION:**

**Los integrantes del Grupo N° 5 que ha elaborado el presente trabajo de Investigación, presentan a vuestra consideración la Tesis que demuestra el empleo de los vehículos militares y la capacidad de respuesta ante desastres naturales en el cuartel “Rafael Hoyos Rubio” del distrito del Rímac, año 2017, tomando como referencia los últimos desastres naturales que puedan haber ocurrido en la Región Lima, incluyendo Lima Provincias, tal es el caso del río Huaycoloro, ocurrido en marzo del 2017 por causa del fenómeno denominado “El niño costero”.**

**Confiamos en que los aportes que presenta este trabajo sean tomados en cuenta por el Comando del Ejército en caso se presente una situación de Desastre similar en el futuro. Si ello ocurriera nos sentiríamos muy satisfechos en haber brindado nuestro aporte a la Gestión de Riesgos de Desastres que conduce el Ejército del Perú en el Proceso de Respuesta en apoyo al INDECI.**

## **DEDICATORIA**

Dedicamos el presente trabajo de Investigación a nuestros Padres, quienes, con su ejemplo, afecto, y apoyo incondicional vienen acompañando nuestros estudios colaborando decisiva para la obtención de nuestras metas académicas en nuestro proceso de aprendizaje en el Alma Mater del Ejército de Perú. Por ello es justo presentar la presente Tesis para obtener la Licenciatura en Ciencias Militares.

## **AGRADECIMIENTO**

Los miembros del equipo de Investigación que formulo la presente Tesis, expresan su más reconocido agradecimiento a sus Docentes, Revisores, y Asesores de Tesis por invaluable apoyo prestado para llegar a feliz término el presente trabajo de Investigación.

## RESUMEN

El presente trabajo de Investigación se realizó en un escenario geográfico, que corresponde a las instalaciones militares del Fuerte “Gral. Rafael Hoyos Rubios”. Con el objetivo de encontrar una relación entre el empleo de los vehículos Militares en apoyo a las tareas de Respuesta, consideradas en la Ley de Gestión de Riesgo de Desastres N° 29664 de febrero del 2011, la misma que en el Capítulo VII, Subcapítulo II, Art. 17.1 establece la obligatoriedad de la participación de las Fuerzas Armadas, las misma que intervienen,” de oficio” en los desastres naturales que afecten nuestro País.

Gracias a la organización, visión, disciplina y espíritu de cuerpo, que caracterizan a las Fuerzas Armadas, el Estado Peruano asigna a través de sus Autoridades competentes, las misiones a las Fuerzas terrestres en este caso al Ejército, para que apoyen con su personal y medios disponibles, dentro de los cuales se demuestra la eficiencia en el uso de los vehículos militares en las labores que demandan las actividades propias de la Respuesta, como uno de los procesos más importantes que se dan en la atención de los riesgos de desastres.

El presente trabajo de Investigación, desarrolla las acciones de apoyo a la población damnificada y afectada de la Región Lima - Provincias, que prestan los elementos del Ejército a través del uso de sus vehículos asignados de acuerdo a sus cuadros de Organización y Equipo (COQ); que son tareas sumamente importantes en el proceso de la Respuesta, trabajando mancomunadamente con el INDECI y las Autoridades de los Gobiernos Regionales y Locales.

A través de todo el proceso que lleva el trabajo de Investigación se comprueban las hipótesis planteadas para dar solución al problema de investigación que propone la relación existente entre el empleo de los vehículos militares y la capacidad de respuesta ante desastres naturales en el cuartel “Rafael Hoyos Rubio” del distrito del Rímac, año 2017.

Esta situación genera la necesidad de incluir en el programa de Estudios de la Instrucción especializada del Arma de Infantería la Instrucción sobre todo tipo de vehículos militares, tanto el multipropósito como los porta-tropas para ser empleados en las necesidades de transporte que se presentan cuando se dan las ocurrencias de Desastres de origen natural en el Perú.

**Palabras claves:**

- Gestión de Riesgo de Desastres.
- Fase de Respuesta.
- Vehículos Militares multipropósito.
- Emergencias en la Región Lima - Provincias (Rimas y otros).
- El INDECI.

## ABSTRACT

The present research work was carried out in a geographical scenario, which corresponds to the military installations of the "Gral. Rafael Hoyos Rubios ". In order to find a relationship between the use of Military vehicles in support of the Response tasks, considered in the Disaster Risk Management Law No. 29664 of February 2011, the same as in Chapter VII, Subchapter II , Art. 17.1 establishes the obligatory nature of the participation of the Armed Forces, the same ones that intervene, "ex officio" in the natural disasters that affect our Country.

Thanks to the organization, vision, discipline and esprit de corps, which characterize the Armed Forces, the Peruvian State assigns through its competent Authorities, the missions to the Ground Forces in this case to the Army, so that they support with their personnel and available means, within which the efficiency in the use of military vehicles in the tasks demanded by the activities of the Response is demonstrated, as one of the most important processes that occur in the attention of disaster risks.

This research work, develops actions to support the affected and affected population of the Lima Region - Provinces, which provide the elements of the Army through the use of their vehicles assigned agreements to their Organization and Team (COQ) cadres; which are extremely important tasks in the process of the Response, working jointly with the INDECI and the Authorities of the Regional and Local Governments.

Throughout the process that takes the work of research are tested hypotheses to solve the research problem that proposes the relationship between the use of military vehicles and the ability to respond to natural disasters in the barracks "Rafael Hoyos Rubio "of the district of Rímac, year 2017.

This situation generates the need to include in the program of Studies of the specialized Instruction of the Infantry Weapon the Instruction on all types of military vehicles, both the multipurpose and the troop-carriers to be employed in the transportation needs that occur when there are occurrences of Natural Disasters in Peru.

**Keywords:**

- Disaster Risk Management.
- Response Phase.
- Multipurpose Military Vehicles
- Emergencies in the Lima - Provincias Region
- The INDECI

## INDICE

	<b>PAG.</b>
Titulo .....	I
Presentación.....	II
Dedicatoria .....	III
Agradecimiento .....	IV
Resumen .....	V - VI
Abstract.....	VII-VIII
Introducción .....	XIV-XVI
 <b>CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1 Descripción de la realidad problemática con relación a la posibilidad	
De desastres naturales en el Perú .....	17
1.1.1 Descripción de la realidad problemática con relación a la primera variable .....	19
1.1.2 Descripción de la realidad problemática con relación a la segunda variable.....	21
1.2. Formulación del problema.....	24
1.2.1. Problema General .....	24
1.2.2. Problemas Específicos.....	24
1.3 Objetivos de la Investigación .....	24
1.3.1 Objetivo General .....	24
1.3.2 Objetivos Específicos.....	24
1.4 Justificación de la Investigación.....	25
1.4.1 Justificación Teórica .....	25
1.4.2 Justificación Metodológica .....	25
1.4.3 Justificación Practica .....	26

1.5	Limitaciones de Estudio.....	26
1.5.1	Limitaciones Tiempo.....	26
1.5.2	Limitaciones de Económicas.....	27
1.5.1	Limitaciones Metodológicas.....	27
1.6	Viabilidad del Estudio.....	28

## **CAPITULO II. MARCO TEÓRICO**

2.1.	Antecedentes Internacionales .....	29
2.2	Antecedentes Nacionales.....	31
2.3.	Bases teóricas.....	36
2.4	Definición de términos.....	41
2.5	Planteamiento de hipótesis.....	49
2.4.1.	Hipótesis general .....	49
2.4.2.	Hipótesis específicas.....	49
2.6	Variables.....	50
2.6.1	Definición conceptual.....	50
2.6.2	Definición Operacional .....	51
2.6.3	Operacionalización de variables.....	52

### **CAPITULO III DISEÑO METODOLOGICO**

3.1 Tipo de investigación.....	55
3.1.1 Descripción del diseño .....	55
3.1.2 Tipo- Nivel .....	56
3.1.3 Enfoque .....	56
3.2 Población y Muestra.....	56
3.3 Técnicas de recolección de datos... ..	58
3.3.1 Descripción de los instrumentos .....	58
3.3.2 Validez y confiabilidad de los instrumentos... ..	59
3.4 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.....	60
3.5 Aspectos éticos.....	61

### **CAPITULO IV RESULTADOS**

4.1. Análisis Descriptivo .....	69
4.2 Contrastación de hipótesis .....	75

### **CAPITULO V DISCUSION CONCLUSIONES RECOMENDACIONES**

5.1 Discusión .....	77
5.2 Conclusiones... ..	87
5.3 Recomendaciones.....	89

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

### ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia .....	94
Anexo 2: Cuestionario .....	96
Anexo 3. Declaración jurada y compromiso de no plagio .....	100
Anexo 4. Matriz de Validación de expertos. ....	103

### INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Distribución de frecuencias de la primera variable: Empleo de los vehículos militares</i> .....	70
Tabla 2 <i>Distribución de frecuencias de la primera dimensión de la primera Variable: Disponibilidad</i> .....	71
Tabla 3 <i>Distribución de frecuencias de la segunda dimensión de la primera Variable: Personal Capacitado</i> .....	72
Tabla 4 <i>Distribución de frecuencias de la segunda Variable: Capacidad de la respuesta ante desastres naturales en la región Lima – Provincias</i> .....	73
Tabla 5 <i>Distribución de frecuencias de la primera dimensión de la segunda Variable: Medios</i> .....	74
Tabla 6 <i>Distribución de frecuencias de la segunda dimensión de la segunda Variable: Los Recursos</i> .....	75

## INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Niveles de tendencia de la primera Variable: Empleo de los vehículos militares.....	70
<i>Figura 2.</i> Niveles de tendencia de la primera dimensión de la primera variable: Disponibilidad .....	71
<i>Figura 3.</i> Niveles de tendencia de la segunda dimensión de la 1ra variable: Personal Capacitado .....	72
<i>Figura 4.</i> Niveles de tendencia de la segunda Variable: Capacidad de la respuesta ante desastres naturales en la región Lima - Provincias.....	73
<i>Figura 5.</i> Niveles de tendencia de la primera Dimensión de la segunda Variable: Medios.....	74
<i>Figura 6.</i> Niveles de tendencia de la segunda Dimensión de la segunda Variable: Los Recursos.....	75

## INTRODUCCION

Las Damas y Caballeros Cadetes de las Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, deben redactar una Tesis de acuerdo al modelo aprobado por la Dirección de la Escuela Militar que les permita sustentar su Examen de Grado y su Título de Licenciados en Ciencias Militares, y para lo cual se ha desarrollado el tema de Investigación desde el tercer año de Cadetes y se ha concluido en el cuarto año de acuerdo a la Metodología vigente.

De acuerdo con el enfoque antes mencionado, se eligió el presente tema de Investigación; para lo cual se hizo una búsqueda de una información relevante que permita sustentar adecuadamente el tema **“EMPLEO DE LOS VEHÍCULOS MILITARES Y LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES NATURALES EN EL CUARTEL “RAFAEL HOYOS RUBIO” DEL DISTRITO DEL RIMAC, AÑO 2017”**; el mismo que se desarrollara a través de los Capítulos considerados en el Índice del presente trabajo.

En el primer capítulo se desarrolla de forma detallada la Planteamiento del Problema a través de la descripción de la Realidad Problemática, para luego formular el problema a través del Problema principal y los específicos. A continuación, se determina los Objetivo de las Investigación, por medio del Objetivo General y los Objetivos Específicos. A continuación, se justifica la Investigación a través del enfoque teórico, el metodológico y el práctico. Seguidamente se exponen las Limitaciones en el aspecto organizacional, teórico, y personal, para llegar a sustentar la Viabilidad del Estudio, con lo que se concluye el Primer capítulo.

El Segundo capítulo, se enfoca en el Marco Teórico por intermedio de los antecedentes de la investigación, el mismo que a través de las Bases Teóricas, y las definiciones conceptuales respalda a todas las Hipótesis, tanto la general como las específicas. Seguidamente se mencionan las Variables mediante las Definiciones Conceptual y se diseña el Cuadro de Operacionalización de Variables; en dicho Cuadro cada Variable genera las dimensiones que se consideren

pertinentes; y estas a su vez determina los indicadores; que son los instrumentos de medición que permite constatar o comprobar las relaciones de las Variables

Variable Independiente: "X": y la Variable Dependiente "Y". A continuación, se compara la primera Variable con todas las Dimensiones de la segunda Variable. De inmediato se compara las Segunda Variable con todas las Dimensiones de la Primera Variable; y de esta manera se pueden establecer las Hipótesis que serán comprobadas a través de la Aplicación de las Herramientas Estadísticas que se apliquen de acuerdo al enfoque Cuantitativo o Cualitativo o Mixto. Este capítulo requiere extremo cuidado y mucha dedicación y compromiso, porque de lo que se mencione en esta parte de la tesis, se podrá dar una adecuada consistencia a los planteamientos que se formulen para solucionar el Problema que motiva la Investigación.

En el Tercer capítulo, se realiza el Diseño Metodológico; Tipo de investigación, estrategias o procedimientos de contratación de hipótesis (si las hay) o cumplimiento de objetivos en caso de no haber hipótesis. Seguidamente se describe el Diseño, el Tipo-Nivel, el Enfoque que puede ser Cuantitativo, Cualitativo. Mixto. Luego se debe de determinar la Muestra de la Población materia del Estudio; lo que permitirá aplicar las Técnicas de Recolección de Datos, que tiene por objeto, comprobar el grado de validez y confiabilidad de los Instrumentos de Medición mediante el uso de Técnicas para el procesamiento y análisis de la Información usando los paquetes Estadísticos más útiles apropiados según la ocasión. Concluye el Capítulo mencionando los Aspectos Éticos que deben guiar el desarrollo el trabajo de Investigación.

El cuarto capítulo se enfoca en la presentación de los Resultados a través de Tablas que correlacionan y encuentran significación en todas las Variables y Dimensiones, interpretando los resultados de la aplicación de las Herramientas Estadísticas para determinar la Hipótesis Alternan o Hipótesis Nula según sea el caso tanto en la Hipótesis General o en el Hipótesis Específicas.

El Capítulo V establece mediante una discusión de los resultados, cotejando Tesis anteriores con la Tesis que se está diseñando para establecer las conclusiones y las recomendaciones que tienen que estar alineadas; cada conclusión debe ser coherente con cada recomendación.

## CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA CON RELACION A LA POSIBILIDAD DE DESASTRES NATURALES EN EL PERÚ.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Cinturón\\_de\\_Fuego\\_del\\_Pacífico-](https://es.wikipedia.org/wiki/Cinturón_de_Fuego_del_Pacífico) En el mencionado enlace se afirma:

“El Perú se encuentra localizado en el "Círculo de Fuego" del Océano Pacífico, Concentra el 85% de la actividad sísmica mundial. Lo convierte en una zona de alto potencial sísmico, por poseer fuertes corrientes de aire, elevado oleaje en todo el litoral y con escasa viabilidad”.

Casaverde Rio M. (2006), Científico de amplia experiencia explico.” El círculo bordea el Océano Pacífico, desde el sur de Chile, América Central, Alaska, Japón, Filipinas y vuelve al sur chileno. En esa zona está comprendida la costa peruana” asimismo afirmo:” “Un segundo factor para que ocurra un terremoto se debe a dos placas tectónicas (porciones de corteza terrestre en constante movimiento) que afectan nuestra costa: la de Nazca y la continental y su fricción provoca el fenómeno hasta que se produzca su reacomodo, seguirán sintiéndose réplicas de sismos”.

La Región Ica, donde se ubica la Placa Tectónica de Nazca, es una zona altamente sísmica, en lugares alejados de la ciudad se siente con mayor intensidad el sismo y las réplicas. En el año de 1996, sucedió el Terremoto de Nazca, que afecto a todas las demás provincias.

Que una de las responsabilidades del Ejército Peruano que participa dentro del contexto de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, tomando como referencia el Artículo 17, indica que:

17.1 Las Fuerzas Armadas (El Ejército) y la Policía Nacional del Perú participan en la Gestión del Riesgo de Desastres, en lo referente a la preparación y respuesta ante situaciones de desastre, de acuerdo a

sus competencias y en coordinación y apoyo a las autoridades competentes, conforme a las normas del SINAGERD.

17.2 Las Fuerzas Armadas (El Ejército) y la Policía Nacional del Perú participan de oficio en la atención de situaciones de emergencia que requieran acciones inmediatas de respuesta, realizando las tareas que les compete aun cuando no se haya declarado un estado de emergencia.

17.3 Las Fuerzas Armadas (El Ejército) y la Policía Nacional del Perú establecen las previsiones presupuestales correspondientes a fin de asegurar su participación en la atención de situaciones de emergencia que requieran acciones inmediatas de respuesta. En ese orden, mantienen en situación de disponibilidad inmediata aeronaves, embarcaciones y otros vehículos, así como recursos humanos, materiales e infraestructura necesarios para su empleo en casos de situaciones extraordinarias de emergencias y desastres, de acuerdo a sus planes de contingencia.

En el cuartel: “Fuerte General de División Rafael Hoyo Rubio”, durante el año 2017 se evidenció inconvenientes respecto al uso de vehículos militares, para apoyar a los damnificados y afectados por los desbordes del río Huaycoloro y otras emergencias que se presentaron en el área de Lima Metropolitana y provincias.

Dichos inconvenientes están relacionados a la insuficiente cantidad de vehículos, la falta de equipamiento para estar completamente operativos dichos vehículos y la falta de instrucción del personal, que no estuvo lo suficientemente capacitado para atender la emergencia con la debida eficiencia que era de esperarse. Por tal razón se realizará la presente investigación, para analizar la relación que existe entre el empleo de los vehículos militares y la respuesta ante desastres naturales que deban ser atendidas por recursos humanos y logísticos entre ellos “equipamiento y vehículos”, que corresponden a los efectivos y cargos del cuartel: “Fuerte General de División Rafael Hoyo Rubio”.

### **1.1.1 DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA CON RELACION A LA PRIMERA VARIABLE: “EMPLEO DE LOS VEHICULOS MILITARES DEL EP”**

En el Cuartel Rafael Hoyos Rubio del Rímac, durante el año 2017, se evidenció inconvenientes respecto al uso de vehículos militares para apoyar a las emergencias que se produjeron en este caso en la Región Lima, concretamente en el mes de marzo por efectos del “Niño Costero” el incremento inusitado del volumen de lluvias en la sierra, en las cabeceras del Rio Rímac y sus afluentes, como por ejemplo el Rio Huaycoloro, se produjeron desbordes que afectaron los puentes peatonales de la zona de Huachipa y áreas pobladas de San Juan de Lurigancho que estaban a ambas riberas del Rio Huaycoloro.

Dichos inconvenientes están relacionados a la insuficiente cantidad de vehículos militares que fueron empleados en la atención de las emergencias como la antes mencionada, así mismo la falta de equipamiento para atender dichas emergencias y la falta de instrucción del personal que participó en dichas emergencias revelan las carencias y limitaciones para el empleo de los vehículos militares ante la necesidad de dar una respuesta por los desastres naturales que fueron misionados a las unidades del Cuartel Rafael Hoyos Rubio.

Por tal razón se realizará la presente investigación para analizar la relación que existe entre el empleo de los vehículos y la respuesta ante desastres naturales que tenga el Cuartel Rafael Hoyos Rubio en la Región Lima – Provincias.

Así mismo, en los Desastres Naturales en la Región ICA, ocurridos a partir del Terremoto de Pisco del 15 de agosto del 2007, el Ejército del Perú, se hizo presente con varias unidades de Infantería procedentes del Fuerte “Gral. de División Rafael Hoyos Rubio”, en donde todo el personal se unió a los bomberos rescatistas, que buscaban heridos y fallecidos dentro de los escombros, lo que en la práctica significó la activa participación de los vehículos militares en la Gestión de Riesgo de Desastres, en la Fase de Respuesta, demostrando los vehículos militares multipropósito gracias a la robustez de sus diseños y

capacidades de circular a campo traviesa incluyendo el vadeo de cursos de agua hasta los 0.76 metros, su valiosa utilidad mediante su eficiente cooperación en las tareas de las Emergencias que impactaron a la Región Ica, en estrecha coordinación con las autoridades del Sistema Regional de Defensa Civil, con la Rectoría activa del INDECI.

Los vehículos militares, aun en número insuficiente, brindaron un decisivo apoyo en el desastre natural ocurrido en la Región Ica; tanto en las tareas de Respuesta, como en las de Rehabilitación, apoyando a las Autoridades del Gobierno Regional de Ica, así como a las Autoridades de los Gobiernos Provinciales de Ica, Chincha, Pisco, las Provincias de Castrovirreyna de la Región Huancavelica y las Provincias de Cañete y Yauyos de la Región Lima-Provincias; demostrando la gran utilidad que tienen los Vehículos Militares, por su diseño, solidez y fortaleza de sus estructuras; así como por el hecho de que cada Vehículo Militar tiene asignado un conductor que también es de la Unidad que interviene en la Respuesta en apoyo a la Población, damnificada y afectada por el desastres natural.

Sin embargo, se constató que con respecto a los vehículos que prestaron la atención sea a la Región Ica, en el 2007, así como las emergencias ocurridas en la Región Lima – Provincias, se constató la cantidad insuficiente de vehículos militares para satisfacer las necesidades de transporte, de las diferentes autoridades, de nivel nacional, regional o local, así como los equipos de primera respuesta entre los cuales estaban los bomberos, las brigadas del MINSA, los equipos especializados de búsqueda y rescate, etc.; y por tal razón, no se pudo cubrir toda la demanda del transporte; pero si se constató que dentro de la atención que se brindó a los diferentes usuarios, esta atención fue eficiente y a la vez fue insuficiente para cubrir todas las necesidades de servicio que se presentaron en dicha emergencia; en otras palabras, esto quiere decir que hubieron funcionarios y a la vez autoridades que tuvieron que desplazarse por sus propios medios.

Por lo expuesto, el apoyo que se debió brindar con vehículos militares debió contar con mayor efectivo de vehículos con sus correspondientes conductores, lo que servirá como una experiencia que hay que aprovechar en desastres futuros.

### **¿Porque se pueden emplear los Vehículos Militares en la atención de las Emergencias y Desastres?**

- **Por las ventajas que presentan con relación a los vehículos civiles,** Su diseño es más robusto y tienen capacidad para desplazarse a campo traviesa gracias a su doble tracción, ayudados por sus sistemas de remolque, asimismo pueden vadear cursos de agua de hasta 0.76 cms
- **Por su disponibilidad,** ya que al formar parte de las Unidades militares que intervienen en la atención del Desastre, están en el lugar de la atención con sus conductores y dotaciones de combustibles, para ser utilizados de manera inmediata a sola orden de los Comandantes de Unidad o Sub Unidad.
- **Por su variedad de modelos, en especial los vehículos multipropósito que no solo pueden transportar personal, sino equipos y material de ayuda humanitaria, con mayor eficiencia que los vehículos civiles.**

#### **1.1.2 DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA CON RELACION A LA SEGUNDA VARIABLE: “LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES NATURALES EN EL CUARTEL “RAFAEL HOYOS RUBIO” DEL DISTRITO DEL RIMAC, AÑO 2017”.**

La Región Lima recibe la influencia de la presencia de la placa tectónica que se ubica en Nazca; y esto significa que toda la Región es de alta incidencia sísmica, en otras palabras, un sismo que ocurra en la Región Ica también va a afectar a la Región Lima por ser vecinas y estar próximas una de otra, en lugares alejados de la ciudad se siente con mayor intensidad el sismo y las réplicas.

La Republica (2017). “Río Huaycoloro se desborda, inunda SJL y llega al Rímac”. Recuperado de <http://larepublica.pe/sociedad/1011968-rio-huaycoloro-se-desborda-inunda-sjl-y-llega-al-rimac>

El 15 de marzo del 2017 se desbordó el Río Huaycoloro a la altura del distrito de San Juan de Lurigancho, afectando a varias zonas. Como en la década de los noventa. Crecida del caudal por acción de las lluvias afectó a decenas de viviendas. Puente que va por vía alterna a Ramiro Prialé fue arrancado por las aguas. “Provías” pondrá un puente temporal. Tránsito en Lima fue un caos.

América Noticias (2017). “Río Huaycoloro: personal del Ejército acordonó el puente”. Recuperado de <http://www.americatv.com.pe/noticias/actualidad/rio-huaycoloro-personal-ejercito-acordono-puente-n269241>

“Luego de que la Policía tuviera que intervenir para retirar a las personas del puente Huaycoloro en el límite de Chosica y San Juan de Lurigancho, soldados del Ejército llegaron al lugar. El Ministro Basombrío anunció que detendrían a todos aquellos que permanecieran en la zona.

El aumento del caudal del río Huaycoloro generó alarma y personas se acercaron al lugar. Ya por la noche, personal del Ejército acordonó la zona y no permiten el ingreso de los peatones”.

Wikipedia. “Terremoto del Perú 2007”. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Terremoto\\_del\\_Perú\\_de\\_2007](https://es.wikipedia.org/wiki/Terremoto_del_Perú_de_2007). El mencionado enlace afirma lo siguiente:

“El 15 de agosto del 2007, también marcó el recuerdo de todos los peruanos. Las noticias indicaban el lugar del epicentro y la intensidad, Pisco (Región Ica) fue el más perjudicado con una intensidad de 7.9 en la Escala de Richter que sacudió dichas zonas dejándolas en verdaderos escombros. Las provincias de Chíncha e Ica, también sufrieron la intensión sísmica, las ciudades semi destruidas, 514 muertos, y 1,090 heridos y más de 100,00 damnificados sin

hogar, afectando a una de las zonas económicas más prósperas del País. Al respecto vinieron Misiones científicas de diferentes partes del mundo”.

Cabe resaltar los valiosos aportes del equipo de la Institución de Ingenieros Estructurales de Londres que realizaron un valioso trabajo de campo cuyo informe preliminar se puso a disposición del Gobierno Peruano a través del INDECI, en octubre del 2007. Igualmente es muy valioso el informe de Reconocimiento de Pisco del Terremoto del 15 de agosto del 2007, remitido por la Misión Científica del Japón, al INDECI, como representante del Gobierno del Perú en noviembre del 2007.

En enero de 2009, Ica fue dos veces golpeada por inundaciones que destruyeron la ciudad, tanto las viviendas, como el comercio, los hospitales, etc., fueron duramente golpeados. Esta situación hizo que esta región incremente sus índices de pobreza económica y social.

Documento 1259. “Lecciones Aprendidas del Sur. Sismo de Pisco 15 de agosto 2007” INDECI (2009) General de Div. EP “R” Luis F. Palomino Rodríguez.

Como conclusión podríamos decir, que las “Lecciones Aprendidas” que dejó el Sismo de Pisco del 15 de Agosto del 2007, aconsejan entre muchos temas uno que nos compete y es” tener presente que dentro del Perfil que debe tener el Oficial que egresa de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” debe ser por excelencia, un líder capacitado para atender a los damnificados y afectados en las zonas de desastres con capacidad de respuesta inmediata, para reconocer al individuo como base y fundamento de la población que debe ser asistida”. Por tanto, haciendo uso de las destrezas y habilidades adquiridas, debe orientarse al cumplimiento de la misión que le asigne su comando. El desempeño que se debe demostrar deberá ser tal que, cumpla con las expectativas de la población civil en casos de emergencia y desastres.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 PROBLEMA GENERAL**

¿Cómo se relaciona el empleo de vehículos militares del cuartel Rafael Hoyos Rubio y la capacidad de respuesta ante desastres en la Región Lima - Provincias?

### **1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

P.E. 1 ¿Qué capacidad de respuesta tiene el Ejército Peruano para brindar apoyo con vehículos militares en la fase de Respuesta por desastres naturales, en el Región de Lima – Provincias en el año 2017?

P.E.2 ¿Cómo influye el Liderazgo del Ejército Peruano y la participación activa del Personal EP en la fase de Respuesta de las Autoridades de todo nivel y la Población organizada, ante los desastres naturales en la Región de Lima – Provincias en el año 2017?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Especificar la eficiencia en el empleo de los vehículos militares en la fase de respuesta, ante los desastres naturales en la Región de Lima - Provincias en el año 2017.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**1.3.2.1** Describir la capacidad de respuesta tiene el Ejército Peruano para brindar apoyo con vehículos Militares en la fase de Respuesta por desastres naturales, en la Región de Lima – Provincias en el año 2017.

**1.3.2.2** Precisar la relación entre el Liderazgo del Ejército Peruano y la participación activa del Personal EP en la fase de la Respuesta por los desastres naturales en la Región de Lima – Provincias en el año 2017.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Justificación Teórica**

La Investigación se justifica desde el punto de vista teórico, porque los suscritos esperan que los alcances de este estudio, que tome en cuenta a la población de la Región Lima - Provincias para que esté mejor preparada en el tiempo futuro, dentro de un espacio de análisis realista y eficiente permita obtener resultados benéficos por intermedio de este trabajo, y además sean un complemento teórico de aquel en el cual se fundamenta la investigación. Además, la investigación puede sugerir ideas, recomendaciones o hipótesis a futuros estudios sobre el tema.

### **1.4.2. Justificación Metodológica**

Porque utilizará un instrumento tipo cuestionario, que por razones de afinidad institucional y también por razones de la estrechez del tiempo se aplicará a una muestra obtenida del efectivo total de cadetes del IV año de Infantería en reemplazo de los oficiales de las diferentes unidades que se encuentran acantonadas dentro de las instalaciones del “Cuartel Rafael Hoyos Rubio” del Rímac, que podrá ser empleado como un modelo para levantar la información sea en la fase de preparación o en la fase de respuesta y rehabilitación que conduzcan las autoridades de la Gestión de Riesgo de Desastres, según se presente la necesidad, para ser aprovechado en otras investigaciones posteriores.

### **1.4.3. Justificación práctica**

La investigación ayudará a resolver problemas derivados de una inadecuada planificación en el proceso del diseño de la organización eficaz, que se necesita para enfrentar con éxito, las múltiples tareas que demanda la Fase de la Respuesta, en donde participe el Ejército Peruano, en este caso el “Cuartel Rafael Hoyos Rubio” del Rímac en caso de desastres, garantizando una adecuada y oportuna atención de personas damnificadas y afectadas en la Región de Lima - Provincias, así como el apoyo que se brinde a las Autoridades a nivel regional y local en la rehabilitación de los servicios básicos indispensables, contribuyendo a la normalización de las actividades de la población en la zona afectada por el desastre.

## **1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

### **1.5.1 LIMITACIONES DE TIEMPO**

Es tal vez, la principal limitación que enfrentan los miembros del equipo que desarrolla el presente trabajo de Investigación. La agenda de las actividades de la Escuela Militar “CFB”, siempre esta recargada y a veces hay actividades que se sobreponen unas a otras. Como resultado de la situación antes mencionada, los cadetes disponen de muy poco tiempo disponible para dedicarlos a las actividades propias de una investigación seria y profunda, que incluya un trabajo de campo en la Región Lima – Provincias circunscrito al “Cuartel Rafael Hoyos Rubio” del Rímac, que no es posible realizar por tener un régimen de enseñanza acuartelado que se diferencia al de los estudiantes universitarios de cualquier universidad, y por tener que superar las exigencias que demanda la instrucción Militar, la instrucción en Ciencias y Humanidades, incluida la enseñanza del Idioma Ingles y las actividades propias del ejercicio del Comando de los Cadetes de años inferiores; tales como el Comando de Compañía o de Secciones que demandan tiempo específicos para poder cumplir con las responsabilidades

asignadas. En conclusión, para elaborar esta Tesis se ha requerido una organización muy fina y meticulosa, para poder desarrollar las tareas de investigación, como trabajo de gabinete, en la búsqueda y análisis que requiere la adecuada sustentación de la Tesis.

### **1.5.2 LIMITACIONES ECONOMICAS**

La elaboración de una Tesis, requiere de la asignación de un presupuesto especial que dado los escasos ingresos que tenemos los Cadetes por conceptos de propinas, hace que tengamos que recurrir a la ayuda paterna para cubrir las necesidades que demanda la confección de la Tesis en los siguientes aspectos: Recursos Humanos, Recursos Económicos, Gastos Físicos y Servicios que representan un egreso importante que afecta nuestras economías personales.

### **1.5.3 LIMITACIONES METODOLOGICAS**

La Metodología para la atención de los Desastres Naturales, aún se encuentra en proceso de desarrollo en el Ejército, en ese sentido, el avance de esta Metodología se sustenta en las “Lecciones Aprendidas” que se determinan después que estos eventos se producen. Si bien es cierto, los desastres naturales se pueden presentar en cualquier momento y en cualquier área geográfica del Perú; el ultimo evento tipo desastre natural que afecto la Región Lima, por el desborde del Rio Huaycoloro en marzo del 2017 que afectó severamente la zona de Huachipa y los distritos de San Juan de Lurigancho y el Rímac, inutilizando puentes peatonales y desbordándose el rio en áreas pobladas que fueron abundantemente documentadas por los medios de comunicación social. Así mismo la Región Ica que fue escenario del sismo de Pisco del 15 de agosto del 2007. El mismo sirve de referente a través de la múltiple bibliografía que género el mencionado evento, tales como los Informes científicos de las misiones especializadas que visitaron el Perú, procedentes de Inglaterra y del Japón, por citar sólo dos referentes, pero las recomendaciones que se desprenden de estos hechos son básicamente

medidas de gestión que deben de desarrollar y aplicar, el Gobierno Central, los Gobiernos regionales y locales, sólo después de estos procesos, se genera la Doctrina correspondiente. Esta situación es la principal limitación metodológica para el desarrollo de la presente Tesis.

## **1.6 VIABILIDAD DEL ESTUDIO**

El presente estudio se considera viable, porque existen normas a nivel Ley que indican que el Ejército del Perú, debe de brindar, de oficio, el apoyo a toda la población peruana en casos de desastres naturales. La investigación tiene como propósito, sensibilizar a las autoridades de nuestro Ejército, a efectos que amplíen su campaña educativa a través de las Unidades que el Comando designe para apoyar a la población de la Región Lima - Provincias, los distritos de Lima Metropolitana que son ribereños del Río Rímac y del Rio Huaycoloro, y así mismo la Región Ica; promoviendo la cultura preventiva en caso de desastres naturales, así mismo es factible recoger información real de las mismas fuentes, donde ocurrieron los desastres naturales, de los protagonistas o familiares de estos eventos desafortunados que afectan a las regiones antes mencionadas. Además, el Ejército dispone de los recursos humanos, materiales y económicos para realizar un Plan de Acción para apoyar a las poblaciones afectadas en caso de un nuevo desastres natural y así mismo en Ministerio de Economía y Finanzas cuenta con un “Fondo de Contingencia”, que llegado el caso puede transferir al Ministerio de Defensa y este a su vez al Ejército Peruano para atender las labores de Respuesta que establece la Ley de Gestión de Riesgo de Desastres en actual vigencia. Además, se dispone de los recursos humanos, materiales y económicos para realizar el estudio de investigación en el tiempo disponible en el Cronograma de actividades previsto por la Escuela Militar de Chorrillos. Teniendo en cuenta todas estas consideraciones, se considera que el diseño del presente estudio es viable.

## **CAPITULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la investigación: Antecedentes Internacionales.**

**2.1.1 Cornejo (2008) Tesis: “Las Capacidades de las Fuerzas Armadas en apoyo a la Gestión de los Desastres Naturales en los países de la Comunidad Andina” Washington EE.UU.** Menciona entre otros conceptos importantes, las siguientes conclusiones:

En los países de la Comunidad Andina, los fenómenos del Niño y la Niña, tienen una influencia muy importante y son de carácter recurrente. Su presencia genera daños considerables a la infraestructura pública y fuertes afectaciones a su sistema productivo, afectando negativamente a su desarrollo.

El estudio realizado, demuestra que es posible incorporar las capacidades de las Fuerzas Armadas a la gestión de los Desastres Naturales, pero en forma racional, tomando aquellas que son pertinentes en el proceso correspondiente.

En síntesis, lo que se plantea es una visión sistémica de la Gestión de Riesgos, la cual la Defensa Civil, incorpora las capacidades, orienta esfuerzos y optimiza recursos de las Instituciones gubernamentales (incluidas las Fuerzas Armadas), organizaciones no gubernamentales y la Cooperación Internacional en beneficio de la Sociedad.

**2.1.2 Muñoz, p. & Arancibia, d. (2013). “El rol de la defensa en el manejo de desastres naturales: el caso de Chile, México y España”**

El presente artículo determina las siguientes conclusiones:

En los tres casos de estudio existe un reconocimiento institucional de los desastres naturales como amenazas o riesgo no convencional a la seguridad de la población y por ende del Estado. Luego, en ese contexto, se constata que en los tres casos se incluye el empleo de los medios de la defensa para la respuesta ante situaciones de desastres naturales. Por cierto, tal labor se desarrolla en el contexto de los Sistemas Nacionales de Protección Civil que

cada Estado se ha dado y donde el rol asignado a tales medios es fundamentalmente de apoyo.

De igual forma se destaca que en los tres casos hay una adhesión a las orientaciones que se han definido en esta materia en instancias internacionales de influencia regional, como es el caso de la Unión Europea y NATO respecto de España y la Organización de Estados Americanos (OEA) respecto de México y Chile, que adicionalmente también adhiere a las definiciones hechas en esta materia en la UNASUR.

De igual manera, se observa con especial atención la opción mexicana y española en cuanto a organizar sus medios a partir de unidades especializadas como instancia de primera respuesta. Como es el caso de la Unidad Militar de Emergencias en España y la Fuerza de Apoyo en Casos de Desastres en México. Tal interés se explica en la medida que la implementación de este tipo de unidades permite que los medios restantes, con los cuales cuenta la defensa, mantengan su orientación hacia las amenazas convencionales.

### **2.1.3 El Empleo de los vehículos militares para apoyo a Emergencias.**

#### **2.1.3.1 Ejército de Chile:**

[www.infodefensa.com/.../noticia-ejercito-chile-presenta-nuevo-material-rodante-poliv](http://www.infodefensa.com/.../noticia-ejercito-chile-presenta-nuevo-material-rodante-poliv). **20 septiembre 2017. El mencionado artículo, entre otros aspectos, menciona:**

“El Ejército de Chile exhibió por primera vez en la Gran Parada Militar los nuevos modelos de la línea de camiones multipropósito de la marca Mercedes-Benz que la institución adquirió para renovar la capacidad de transporte militar e incrementar su rol de apoyo a la comunidad en desastres naturales”. En este desfile, que es una tradición republicana que se celebra cada 19 de septiembre en la elipse del parque O’Higgins de Santiago para conmemorar el “Día de las Glorias del Ejército”:

“Asimismo se da cuenta de que: la Unidad Logística Yareta que ha sido desplegada en los aluviones e incendios forestales que han afectado al país desde 2015”. “La gran novedad en cuanto a material rodante del Ejército fue el debut de los camiones militares de transporte de personal y carga Mercedes-Benz modelos Unimog 4000 4x4 y Atego N1023 4K 4X4. La institución exhibió ocho camiones de cada una de estas versiones. Su llegada es resultado del proyecto Alfil que tiene como finalidad actualizar la flota de camiones y reemplazar los vehículos de campaña que tienen más de 30 años de antigüedad como también prestar auxilio a la población civil en labores de evacuación y entrega de ayudas humanitaria. Para este fin, se invirtieron 48 millones de dólares para la compra de 278 camiones de los cuales 138 son Unimog 4000 4x4, 134 Atego N1023 4K 4X4 y seis Zetros 1833 4X4”.

## **2.2 Antecedentes de la investigación: Antecedentes Nacionales**

### **2.2.1 Tesis: “Contribución de las Capacidades del Ejército y su participación en acciones militares ante Desastres Naturales por las GGUU de combate del Ejército del Perú”. Villar Molina, J et all. (2015).**

Menciona las siguientes conclusiones importantes:

“1. Con relación al primer objetivo establecido, el aporte resaltante se deriva del análisis de las implicancias de causa organizativa en la contribución de las capacidades del Ejército en las actividades de prevención y ejecución de Desastres Naturales a cargo de las grandes unidades de combate, por lo que se ha observado las evidencias de los siguientes indicadores:

- Sistema de Comando y Control.
- Sistema Operativo y Administrativo.
- Sistema de Educación.
- Cobertura de instalaciones militares a lo largo del territorio nacional.
- Capacidad de despliegue y respuesta inmediata.
- Compromiso profesional de sus integrantes.

“2. En respuesta al segundo objetivo de la investigación establecido, se ha analizado la significación de los instrumentos de gestión cuyo aporte resultante se deriva de la comprensión que se tenga de la composición y la administración por parte de las grandes Unidades de Combate conforme a los indicadores siguientes:

- Desplazamiento y despliegue inmediato a la zona devastada o siniestrada.
- Control y seguridad a las poblaciones damnificadas o afectadas.
- Resguardo y participación de elementos para la administración del apoyo externo.
- Preparación de zonas para evacuados, estacionamiento de vehículos, almacenes, letrinas etc.
- Patrullaje disuasivo ante imprevistos.
- Apoyo a acciones de control de la PNP.
- Participación de acciones de búsqueda y rescate y evacuación de heridos en forma limitada.
- Apoyo complementario a las Unidades Militares de Emergencia.

### **2.2.2 Fernández, S (2008) “Los Desastres Naturales y el apoyo a la Comunidad”. Revista de la Escuela Superior de Guerra Aérea N° 221/2006.**

El resumen de esta fuente de información sostiene:

“Este artículo promueve el uso de las Fuerzas Armadas, a través de la autoridad civil, como los medios más idóneos, en los casos de desastres, debido a la flexibilidad que provee esta institución castrense. Las fuerzas militares están acostumbradas a adaptarse a situaciones imprevistas. Colaboran en este sentido la diversidad y dualidad de muchos de sus equipos incluidos sus vehículos multipropósito, Su sistema C3 (Comando Control y Comunicaciones), les permite hacer un seguimiento en tiempo real de la situación. El despliegue nacional de las FFAA en particular facilita el empleo inmediato de los recursos cercanos incluidos sus vehículos.

### **2.2.3 Alarcón, M., Díaz, J. & Michaelsen, P. (2016). “Diseño de procesos del Ejército para la preparación en la gestión de riesgos de desastres”.**

La presente tesis determina las siguientes conclusiones:

- Las conferencias mundiales como Yokohama, Hyogo y Sendai, marcan cada una un hito en la preocupación sobre la gestión de riesgo de desastres en el ámbito global y el Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE) contribuye a la reducción del riesgo y del impacto de los desastres naturales y antrópicos que puedan producirse en el territorio de la Sub región Andina, recomendando que las tareas de preparación, atención de desastres, rehabilitación y reconstrucción, así como la cooperación, asistencia mutuas y el intercambio de experiencias cuenten con la participación de todos los actores de un Estado, especialmente de las fuerzas policiales y fuerzas armadas.
- El INDECI, desde la creación del SINAGERD, ha implementado la gestión por procesos en la gestión de riesgo de desastres, donde cuenta como uno de los elementos de ejecución al instituto Ejército del Perú, que no ha implementado el diseño de procesos para la preparación en la gestión de riesgos de desastres alineándolos con los procesos del INDECI.
- La fase preparación es un proceso a cargo del INDECI y cuenta con una serie de subprocesos. El Ejército del Perú, de acuerdo a la ley del SINAGERD y a documentos de gestión interna, debe participar en esta fase, para lo cual ha aprobado los procesos nivel 0, se encuentran en diseño los procesos nivel 1 y ya se encuentran impuestos por el INDECI los procesos nivel 2; faltando el diseño de procesos correspondientes a la fase preparación (nivel 3).
- El Ejército del Perú no ha establecido en el Plan de Capacidades Militares, las capacidades en apoyo al Estado referidas a su participación en la atención de emergencias y desastres naturales.

- El Ejército del Perú no cuenta con suficiente personal técnico capacitado en procesos, particularmente en aquellos procesos que tienen relación con la gestión de riesgo de desastres.

**2.2.4** Compendio Estadístico de Prevención y Atención de Desastres 2007. INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL (INDECI). En dicho documento se hace mención de lo siguiente:

**“En el caso del Perú, con relación al terremoto de Pisco del 15 de agosto del, 2007, la Fuerza Armada presto valiosos servicios a la población damnificada y afectada, siendo uno de lo más importante el traslado de la ayuda humanitaria desde la Ciudad Lima a la Ciudad de Pisco según se detalla en el cuadro adjunto, en el transporte por vía terrestre se efectuó en vehículos militares conforme el cuadro siguiente:**

**“AYUDA HUMANITARIA TRASLADADA POR DIVERSOS MEDIOS PARA LA ZONA AFECTADA POR EL SISMO DEL 15 DE AGOSTO DE 2007.”**

N	VIA	TONELADAS	TIPO DE VEHICULO	UNIDAD	OBSERVACIONES
	<b>TOTAL</b>	<b>14.949</b>			
1	TERRESTRE	3.184	CAMION	200	26 ENVIOS DESDE LIMA
					04 ENVIOS DESDE AREQUIPA
					01 ENVIOS DESDE ANCASH
					03 ENVIOS DESDE MOQUEGUA
					02 ENVIOS DESDE APURIMAC
					131 ENVIOS DESDE EL ESTADIO NACIONAL
2	MARÍTIMA	11.007	BUQUE	5	TRANSPORTE DE BIENES DE AYUDA HUMANITARIA Y EQUIPO PESADO DE INGENIERIA (BAP CALLAO, PAITA, ETEN Y EL BAP PISCO)
3	AÉREA	758	AVION	75	VUELOS LIMA-PISCO E INTERNACIONALES-PISCO: AYUDA HUMANITARIA
					VUELOS DE PISCO A LIMA: EVACUACION DE HERIDOS
<b>TOTAL</b>		<b>13.427</b>			

## **2.2.5 A RECONNAISSANCE REPORT ON THE PISCO, PERU EARTHQUAKE OF AUGUST 15, 2007**

Johansson J, Mayorca P, Torres T, León E,

2007 Pisco, Peru Earthquake Reconnaissance Team

**Sponsored By:** Japan Society of Civil Engineers (JSCE),

Japan Association for Earthquake Engineering (JAEE), and

Institute of Industrial Science, University Engineering, Lima.

(For ambient vibration observations in Pisco) October 2007. En el mencionado informe se menciona entre otras importantes observaciones lo siguiente:

### **2.2.6 “Respuesta al Desastre Recuperación / Reconstrucción**

- **Respuesta.** La respuesta a los Desastres, es una función que pertenece al Instituto Nacional de Defensa Civil y a los Gobiernos Locales. De todas maneras, la coordinación de estas entidades es fundamental para una respuesta exitosa. Incidentalmente, en enero del 2007, las Autoridades en los Gobiernos Locales cambió y entonces, la mayor parte de ellos, excepto para aquellos que fueron Reelectos, tenía menos de ocho meses en sus puestos. Estos dos factores dificultaron la capacidad de respuesta de los Gobiernos Locales”.

## **2.3 Bases Teóricas:**

**Las bases teóricas que se mencionan en el presente sub- capítulo constituyen información relevante que aporta significativamente y da sustento sólido a la presente investigación.**

[https://es.wikipedia.org/wiki/Desastre\\_natural](https://es.wikipedia.org/wiki/Desastre_natural). En el mencionado estudio se sostiene lo siguiente:

**2.3.1 “Desastres Naturales (V-1):** El término **desastre natural** hace referencia a las enormes pérdidas materiales y vidas humanas ocasionadas por eventos o fenómenos naturales, como terremotos, inundaciones, tsunamis, deslizamientos de tierra, y otros.”

### **2.3.2 Definición de desastre:**

“Un desastre es una situación de ruptura del funcionamiento normal de un sistema o comunidad, cuyos efectos en las personas, así como las pérdidas y daños materiales o ambientales, sobrepasan la capacidad de esa sociedad o comunidad para responder y recuperarse de la situación. Un desastre se presenta porque existen condiciones de riesgo, entendiendo éste como la probabilidad de que un sistema o población resulten afectados por una amenaza o peligro. Un desastre está determinado por la relación entre la amenaza (de origen natural o humano) y la vulnerabilidad (susceptibilidad) de la población o sistema a resultar afectado”.

<http://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/que-es-la-vulnerabilidad/>. En el mencionado enlace se hace mención de lo siguiente:

**2.3.3. Vulnerabilidad:** “La vulnerabilidad puede definirse como la capacidad disminuida de una persona o un grupo de personas para anticiparse, hacer frente y resistir a los efectos de un peligro natural o causado por la actividad humana, y para recuperarse de los mismos. Es un concepto relativo y dinámico”. Las instituciones de salud deben considerar la evaluación de las condiciones de vulnerabilidad en 4 pasos:

- a. Vulnerabilidad estructural: hace referencia a los componentes del edificio que tienen por objeto mantener en pie el hospital durante el impacto de un sismo y otro evento.
- b. Vulnerabilidad no estructural: hace referencia a las partes del equipo que consolidan la estructura arquitectónica como paredes, techos, se debe realizar el diagnóstico de los elementos no estructurales tales como:

mampostería, cielo raso, equipos médicos, redes de líneas vitales (agua, energía eléctrica, gas, teléfonos), red de gases medicinales, hidráulicas, vías de acceso entre otros.

- c. Vulnerabilidad funcional: hace referencia a las condiciones de organización y capacitación tanto individual como institucional, la existencia de brigadas de emergencia y recursos disponibles para la atención de los eventos adversos.
- d. Índices de vulnerabilidad: mediante el riesgo de amenazas y sus posibles consecuencias se puede lograr priorizar de una manera objetiva el grado de riesgo que genera cada una para la institución y de esta manera planear medidas efectivas de mitigación.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Riesgo>. En la fuente mencionada, se sostiene lo siguiente:

#### **2.3.4 “Riesgo:**

Es la probabilidad de daños, sociales, ambientales y económicos en una comunidad específica, en un periodo de tiempo, en función del amenaza o peligro y la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas. Se dice que el riesgo se determina en función de la vulnerabilidad y de la amenaza”.

**RIESGO = VULNERABILIDAD X AMENAZA”.**

## **LEY 29664: “LA LEY DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES”**

### **CAPÍTULO IV**

#### **INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL (INDECI)**

##### **Artículo 13º.- Definición y funciones del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)**

El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) es un organismo público ejecutor, con calidad de pliego presupuestal, adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, con las siguientes funciones:

- a. Asesorar y proponer al ente rector el contenido de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en lo referente a preparación, respuesta y rehabilitación.
- b. Desarrollar, coordinar y facilitar la formulación y ejecución del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en lo que corresponde a los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación, promoviendo su implementación.
- c. Realizar y coordinar las acciones necesarias a fin de procurar una óptima respuesta de la sociedad en caso de desastres, garantizando una adecuada y oportuna atención de personas afectadas, así como la rehabilitación de los servicios básicos indispensables.
- d. Conducir y coordinar, con las entidades públicas responsables, las acciones que se requieran para atender la emergencia y asegurar la rehabilitación de las áreas afectadas.
- e. Elaborar los lineamientos para el desarrollo de los instrumentos técnicos que las entidades públicas puedan utilizar para la planificación, organización, ejecución y seguimiento de las acciones de preparación, respuesta y rehabilitación.
- f. Coordinar con el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional y proponer al ente rector los criterios de participación de las diferentes entidades públicas en éste. Asimismo, brindar el apoyo técnico y estratégico necesario a los Centros de Operaciones de Emergencia de los gobiernos regionales y gobiernos locales.

- g. Coordinar con los Centros de Operaciones de Emergencia de los gobiernos regionales y gobiernos locales la evaluación de daños y el análisis de necesidades en caso de desastre y generar las propuestas pertinentes para la declaratoria del estado de emergencia.
- h. Supervisar la implementación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en lo referido a los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación.
- i. Promover que las entidades públicas desarrollen e implementen políticas, instrumentos y normativas relacionadas con la preparación, respuesta y rehabilitación.
- j. Otras que disponga el reglamento.

## **CAPÍTULO VII**

### **ENTIDADES PÚBLICAS, FUERZAS ARMADAS, POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ, ENTIDADES PRIVADAS Y SOCIEDAD CIVIL SUBCAPÍTULO I ENTIDADES PÚBLICAS.**

#### **Artículo 16º.- Entidades públicas**

- 16.1 Los ministros son las máximas autoridades responsables de la implementación de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres dentro de sus respectivos ámbitos de competencia.
- 16.2 Las entidades públicas constituyen grupos de trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores y presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad. Esta función es indelegable.
- 16.3 Las entidades públicas incorporan en sus procesos de desarrollo la Gestión del Riesgo de Desastres, considerando lo establecido en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los planes nacionales respectivos.

16.4 El Ministerio de Economía y Finanzas tiene a su cargo la evaluación e identificación de los mecanismos adecuados y costo-eficientes que permitan al Estado contar con la capacidad financiera para el manejo de desastres de gran magnitud y su respectiva reconstrucción, así como los mecanismos pertinentes de gestión financiera del riesgo de desastres.

16.5 Las entidades públicas generan las normas, los instrumentos y los mecanismos específicos necesarios para apoyar la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en los procesos institucionales de los gobiernos regionales y gobiernos locales. En el reglamento se desarrolla las funciones específicas y los procedimientos que deben cumplir las entidades públicas integrantes del SINAGERD.

16.6 Las entidades públicas que generen información técnica y científica sobre peligros y amenazas, vulnerabilidad y riesgo están obligadas a integrar sus datos en el Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres.

La información generada es de acceso gratuito para las entidades públicas.

## **SUB CAPÍTULO II**

### **PARTICIPACIÓN DE LAS FUERZAS ARMADAS Y LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ**

#### **Artículo 17º.- Participación de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú**

17.1 Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú participan en la Gestión del Riesgo de Desastres, en lo referente a la preparación y respuesta ante situaciones de desastre, de acuerdo a sus

competencias y en coordinación y apoyo a las autoridades competentes, conforme a las normas del SINAGERD.

17.2 Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú participan de oficio en la atención de situaciones de emergencia que requieran acciones inmediatas de respuesta, realizando las tareas que les compete aun cuando no se haya declarado un estado de emergencia.

17.3 Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú establecen las previsiones presupuestales correspondientes a fin de asegurar su participación en la atención de situaciones de emergencia que requieran acciones inmediatas de respuesta. En ese orden, mantienen en situación de disponibilidad inmediata aeronaves, embarcaciones y otros vehículos, así como recursos humanos, materiales e infraestructura necesarios para su empleo en casos de situaciones extraordinarias de emergencias y desastres, de acuerdo a sus planes de contingencia.

## **2.4 Definición de términos básicos.**

<https://definicion.de/amenaza/> . En el mencionado enlace se da la definición:

### **2.4.1 Amenaza**

“Es un factor externo del riesgo. Representa un peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural o antrópico que puede presentarse en un sitio específico, con una intensidad y una duración determinada, afectando la salud de la población sus bienes y/o el medio ambiente”

#### **“Tipos de amenazas.**

- a. Amenazas de origen natural: las fuerzas de la naturaleza ocasionan múltiples desastres en el ámbito mundial, debido a que sus mecanismos de origen son muy difíciles de neutralizar como ocurre con los terremotos,

tsunamis (maremotos), erupciones volcánicas y huracanes; algunas como las inundaciones sequias y deslizamientos pueden llegar a controlarse o atenuarse mediante obras civiles. Se las puede categorizar en:

- Tectónicas: Sismos, tsunamis, volcanes, fenómenos de remoción en masa.
- Hidrometeorológicas: inundaciones, sequias fenómenos del Pacífico (como el del niño) huracanes, oleadas de calor y frío, etc.
- Biológicas: virus, bacterias o insectos que pueden generar epidemias o plagas”.

## MARCO CONCEPTUAL:

### 2.4.2 Empleo de los Vehículos Militares de reconocimiento y apoyo de combate.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Armamento del Ejército del Perú](https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Armamento_del_Ejército_del_Perú)

El Ejército del Perú, tiene entre sus vehículos militares los siguientes modelos:

#### Vehículos de transporte de tropas y de apoyo logístico:

Nombre	Origen	Tipo	Cantidad	Notas	Imagen
<b><u>Vehículos Ligeros Multipropósito</u></b>					
<a href="#">Humvee M-1155A1</a>	 <a href="#">Estados Unidos</a>	Vehículo multipropósito	48	Vehículos de Exploración y Reconocimiento, algunos portando misiles <a href="#">Spike</a> . Adquiridos en el 2014. <sup>31</sup>	
<a href="#">Jeep J8</a>	 <a href="#">Estados Unidos</a>	Vehículo multipropósito	38	Recibidos en 2013 <sup>32</sup>	

<a href="#">Humvee M-1165A1</a>	 <a href="#">Estados Unidos</a>	Vehículo multipropósito	22	Vehículos de Operaciones Especiales. Adquiridos en el 2014. <sup>33</sup>	
<a href="#">Iveco VM 90T</a> <sup>34</sup>	 <a href="#">Italia</a>	Vehículo multipropósito	157		
<a href="#">Jeep Wrangler</a>	 <a href="#">Estados Unidos</a>	Vehículo multipropósito	38		
<b>Camiones porta tropas</b>					
<a href="#">Rheinmetall MAN. TGM-MIL 13/280 - 29/440</a>	 <a href="#">Alemania</a>	Camión Militar	308	(4x4 y 6x6) adquiridos en 2015. Recibidos en 2017.	

<p><a href="#">Dongfeng EQ245/EQ2100</a></p>	 <a href="#">China</a>	<p>Camión Militar</p>	<p>70</p>	<p>(6x6)</p>	
<p><a href="#">Mercedes Benz LA 1113/1114</a></p>	 <a href="#">Alemania</a>	<p>Camión Militar</p>	<p>49</p>		
<p><a href="#">Dong Feng. EQ-2070G</a></p>	 <a href="#">China</a>	<p>Camión Militar</p>	<p>70</p>	<p>(4x4 y 6x6)<sup>35</sup></p>	
<p><a href="#">Styer SX2190</a></p>	 <a href="#">China</a>	<p>Camión Militar</p>	<p>116</p>		
<p><a href="#">MAN.M20-280 DFAEG</a></p>	 <a href="#">Alemania</a>	<p>Camión Militar</p>	<p>27</p>	<p>(6x6) adquiridos en 2011.<sup>36</sup></p>	

<a href="#">Beiben Truck 2628A</a>	 <a href="#">China</a>	Camión Militar	34	(6x6) adquiridos en 2009. <sup>37</sup>	
<a href="#">Magirus Deutz M-310</a>	 <a href="#">Alemania</a>	Transporte de tanques.	16		
<a href="#">Mercedes Benz Unimog 416/421</a>	 <a href="#">Alemania</a>	Camión Ligero	43		
<a href="#">COMMANDCAR M-325</a>	 <a href="#">Israel</a>	Camión ligero	105		
<a href="#">COMMANDCAR M-462 Abir</a>	 <a href="#">Israel</a>	Camión ligero	31		
<a href="#">Chevrolet Custom C 40</a>	 <a href="#">Estados Unidos</a>	Camión ligero	38		
<a href="#">FAW CA 102</a>	 <a href="#">China</a>	<a href="#">Camión</a>	91		
<a href="#">KIA K2700</a>	 <a href="#">Corea del Sur</a>	<a href="#">Camión</a>	59		
<a href="#">Volvo N1020/1027/1050/1054</a>	 <a href="#">Suecia</a>	<a href="#">Camión</a>	30		

<a href="#">Scania T82/92/112/142</a>	 <a href="#">Suecia</a>	<a href="#">Camión</a>			
<b>Vehículos hospitalares</b>					
<a href="#">Intumi-20</a>	 <a href="#">Perú</a>	<a href="#">Vehículo militar Ambulancia</a>	1	Fabricado por Fábrica de Armas y Municiones del Ejército S.A.C. (FAME S.A.C.). Recibidos en 2016. <sup>3839</sup>	
<a href="#">Naveco</a>	 <a href="#">China</a>	<a href="#">Vehículo militar Ambulancia</a>	-	En el año 2010 China donó un lote de Vehículos hospitalares 4x4 y 6x6 clase Pegaso 40.10WM de la empresa <a href="#">Nanjing-Iveco Automobile Corp. Ltd.</a> al Ejército peruano. <sup>40</sup>	
<a href="#">Agrale Marruá</a>	 <a href="#">Brasil</a>	<a href="#">Vehículo militar Ambulancia</a>			

[https://es.wikipedia.org/wiki/Reconocimiento\\_militar](https://es.wikipedia.org/wiki/Reconocimiento_militar). El indicado enlace hace mención de la siguiente definición: “Reconocimiento (también llamado *exploración*) es un término militar que denota la exploración dirigida a la obtención de información.

El reconocimiento es la búsqueda activa que se efectúa para determinar las intenciones del enemigo mediante la recopilación de información sobre el dispositivo, la composición y la fuerza del enemigo, junto con las pertinentes condiciones ambientales, para proporcionar al Comandante, la información necesaria para el desarrollo de su Plan de Operaciones”. “El Reconocimiento del campo de batalla:

Según el objetivo de la exploración de campos de batalla futuros es la recepción de información de la estructura de la fuerza de un enemigo, su ubicación y potencial se pueden obtener mediante medios de vehículos aéreos no tripulados, radares, sonares y satélites espaciales”.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte\\_blindado\\_de\\_personal](https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte_blindado_de_personal). Dicho enlace menciona lo siguiente:

### **2.4.3 “Vehículos blindados de transporte de personal (VBTP)**

El BVTP es el porta tropas de infantería más ligero, menos protegido y menos letal. Este vehículo del campo de batalla puede trasladar personal a un lugar cercano y demostrarlos fuera del alcance directo de los fuegos enemigos.

Tienen un sistema de comunicaciones integral capaz de entrelazar a cualquier destino, gran velocidad de movilidad, sistema de visión nocturna solo el conductor, tiene un peso de 15 toneladas, blindaje ligero anfibia capaz de sobrepasar hasta 10 metros de profundidad, motor diésel o poli carburante”.

#### **➤ Vehículos de ¼ Tonelada**

Suplementan a los IFV y APC en misiones de apoyo de combate y reconocimiento estos pueden ser blindados y pueden ser a ruedas u orugas.

Son multipropósitos que son usados como puesto de comando táctico y utilizados en organizaciones especiales para la búsqueda y rescate y pueden ser implementados con equipos de comunicaciones, sensores, FCS Y BMS.

Tienen una tripulación de 3-4 personas para misiones tácticas, considerados como carros de reconocimiento y apoyo, gran desenvolvimiento a campo traviesa y a todo tipo de terreno y puede vadear cursos de agua hasta la altura de sus llantas”.

➤ **“Modelo Jeep J8**

Es uno de vehículos más ligeros y de uso frecuente equipado con un chasis reforzado, frenos largos y componentes de eje y suspensión, ofrece espacio incrementado para carga y para estribar material o instalar equipos de comunicaciones”.

“Su estructura modular le permite cumplir diferentes roles al poseer diferentes puntos de enganche que le permite transportar diversos tipos de carga y puede ser fácilmente transportado por un helicóptero o avión”.

“Es utilizado como vehículo de transporte de personal y beneficioso al realizar todo tipo de reconocimientos, utilizado también como ambulancia ya que obtiene una cabina de primeros auxilios y correcto blindaje para todo tipo incursiones”.

➤ **“Camión porta tropa DONG FEN 4x4**

Vehículo de apoyo de combate, de tecnología china, diseñado para el transporte de personal y carga diversa para todo tipo de terreno puede cargar o tractor hasta 2,5 toneladas, tiene dirección hidráulica que facilita su manejo a campo traviesa, tiene sistema de frenos con aire con doble circuito, es fabricado por china con tecnología alemana. Sistema de refrigeración es por agua y tracción en las cuatro ruedas que le permite desplazarse por todo tipo de terreno”.

- **“Vehículo militar**  
Vehículos militares multi-ejes pueden ser bastante grandes y actualmente incluso superiores a algunos pequeños vehículos sobre orugas en lo que a blindaje y armamento respecta”.

## **2.5 Planteamiento de Hipótesis**

### **2.5.1 Hipótesis general**

El empleo de los vehículos militares del Cuartel Rafael Hoyos Rubio, NO se relaciona significativamente con la capacidad de respuesta ante los desastres naturales en la Región Lima - Provincias en el año 2017.

El empleo de los vehículos militares del Cuartel Rafael Hoyos Rubio, se relaciona significativamente con la capacidad de respuesta ante los desastres naturales en la Región Lima - Provincias en el año 2017.

### **2.5.2 Hipótesis específicas**

H.E.1 La capacidad de respuesta que tiene el Ejército Peruano (cuartel Rafael Hoyos Rubio del Rímac) para brindar apoyo oportuno con vehículos militares está directamente relacionado con la eficiencia en el apoyo a la Fase de Respuesta, ante los desastres naturales en la Región Lima – Provincias en el año 2017.

H.E.2 El Liderazgo del Ejército Peruano y la participación activa del personal EP Cuartel Rafael Hoyos Rubio del Rímac están directamente relacionados con la cultura preventiva y concientización de la población en el apoyo a la Fase de respuesta ante los desastres naturales en la Región Lima - Provincias en el año 2017.

## 2.6. Variables

**Variable 1:** El empleo de los vehículos militares del Cuartel Rafael Hoyos Rubio del Rímac.

**Variable 2:** Capacidad de respuesta ante desastres naturales en la Región de Lima – Provincias en el año 2017.

### 2.6.1 Definición conceptual

**Definición conceptual de la Variable 1 (Independiente): Empleo de los vehículos militares del Cuartel Rafael Hoyos Rubio del Rímac.**

El concepto de la Variable 1 (Independiente), se refiere a la utilización de los Vehículos Militares como un medio de transporte de apoyo logístico eficiente, y de hecho es más eficiente que los vehículos civiles, porque usan combustible de menor costo y rinden más kilómetros por galón, aparte de ello, tienen mayor resistencia para el trabajo pesado y estas ventajas comparativas con respecto a los vehículos civiles los hace más apropiados para poder cumplir una serie de acciones que son propias de la fase de Respuesta en la Gestión de Riesgo de Desastres; en apoyo a las Autoridades que lideran el proceso en la Gestión de Riesgo de Desastres, para asistir a la población damnificada y afectada.

**Definición conceptual Variable 2 (Dependiente): Capacidad de respuesta ante desastres naturales en la Región de Lima – Provincias en el año 2017.**

La Capacidad de Respuesta ante los desastres naturales, se define como: las acciones que se realizan con el fin de procurar una oportuna y eficaz atención a la sociedad en caso de desastres, representada por

las personas damnificadas y afectadas, y para conseguir dicho objetivo, se hace necesario el concurso de todo el personal disponible de las fuerzas militares, en este caso del Cuartel Rafael Hoyos Rubio del Rímac, que deben de apoyar con todos sus medios logísticos disponibles, dentro de los cuales adquieren especial importancia los vehículos militares para cumplir muchas tareas de transporte que se requieren en esta fase de la gestión de riesgo de desastres.

### **2.6.2 Definición operacional**

#### **De la Variable 1 (Independiente):**

Empleo de los Vehículos Militares del EP en un desastre, comprende su máximo empleo al menor costo posible y con el máximo rendimiento en kilómetros por galón de combustible en actividades tales como el patrullaje disuasivo para operaciones de mantenimiento del orden público, asimismo del transporte de las Brigadas de Emergencia para la búsqueda y rescate de personas atrapadas bajo estructuras colapsadas, el transporte de heridos, eventualmente muertos, el transporte de Autoridades, el transporte de víveres, agua, medicinas, y demás bienes de ayuda humanitaria.

#### **De La Variable 2 (Dependiente):**

El apoyo a la fase de Respuesta en la Gestión de Riesgo de Desastres; incluye una serie de acciones de carácter “urgente” que tienen por objeto salvar vidas entre los damnificados y afectados por el desastre. En este sentido el uso de los Vehículos Militares es un apoyo indispensable y eficiente, por el mayor rendimiento en relación con el consumo de combustible menor al de los vehículos civiles, por sus características de diseño, capacidades para desplazarse a campo traviesa; inclusive capacidad para vadear cursos de agua de hasta 0.76 metros para complementar el trabajo de otros vehículos que no son militares, pero que también se utilizan en las labores de atención a la población damnificada y afectada.

### 2.6.3 Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	ITEM	DISEÑO E INSTRUMENTOS
El empleo de los vehículos militares	Disponibilidad	Cantidad de vehículos	Según el tipo de unidad del Fuerte "RHR"	<b>EL ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN ES CUANTITATIVO</b>  <b>TIPO DE LA INVESTIGACIÓN:</b> BASICO DESCRIPTIVO Y CORRELACIONAL  <b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:</b>  NO EXPERIMENTAL  <b>INSTRUMENTOS:</b>  CUESTIONARIO
		Tipos de vehículos	De acuerdo a la misión de cada unidad (unidades de Infantería, Artillería, Caballería, Ingeniería, etc.)	
		Soporte técnico	Mantenimiento de III, IV y V escalón limitados	
		Equipamiento	Conforme a la especialidad de cada equipo (Seguridad, Remoción de escombros, Búsqueda y Rescate y Evacuación de Heridos)	
	Logística	Abastecimiento de combustibles, carburantes y lubricantes		
	Personal capacitado	Experiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitaciones previas y ejercicios de simulacros por emergencias de desastres.</li> <li>Intervención en desastres anteriores</li> </ul>	
		Número de efectivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Según el CAP</li> <li>Según la Organización Funcional.</li> </ul>	

		Primeros auxilios	Organización de brigada de primeros auxilios de cada Unidad que interviene con equipo médico y personal especializado	<b>POBLACION:</b> CADETES DE IV AÑO DE INFANTERÍA. EN TOTAL 84 CADETES  <b>MUESTRA:</b> <b>70 CADETES DE IV DE INFANTERIA</b>  <b>TECNICA PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN:</b> ESTADISTICA DESCRIPTIVA
Capacidad de la respuesta ante desastres naturales en la región Lima - Provincias	Medios	De la Policía Nacional	Según la dotación que asigne el comando de la PNP	
		Del Cuerpo General de Bomberos	Según la dotación que asigne el comando del CGBVP	
		De la Cruz Roja	Según la dotación del Organismo de la Cruz Roja Peruana	
		De los Equipos Especializados de Búsqueda y Rescate	Según la Organización que determinen las autoridades de la Gestión de Riesgos de Desastres de nivel nacional, regional y local	
	Recursos	Recursos Humanos disponibles	Conforme las disposiciones del comando del Ejército, se asignarán los efectivos que participen directamente en la emergencia	
		Recursos económicos	Presupuestos gestionados el año anterior en la fuente de financiamiento de Recursos Ordinarios y/o RDR	
		Recursos logísticos	Para cumplir actividades de mantenimiento y abastecimiento en los niveles que corresponde	

El cuadro de Operacionalización de Variables se estructura de acuerdo lo siguiente:

1. La Primera Variable: **“Empleo de los vehículos militares”** genera a su vez, dos dimensiones: Disponibilidad y Personas Capacitado. Estas dimensiones generan los Indicadores que permiten cuantificar o medir los resultados que se transcriben al cuestionario para la encuesta respectiva a la Muestra (70).
2. La Segunda Variable: **“La Capacidad de la respuesta ante desastres naturales en la región Lima - Provincias”**; genera a su vez las dimensiones: Medios y Recursos. De manera análoga al caso anterior estas dimensiones también generan los indicadores que luego será cuantificados y/o medidos a través del cuestionario respectivo con la muestra de 70 personas.

## CAPITULO III. DISEÑO METODOLOGICO

### 3.1 Tipo de investigación, estrategias o procedimientos de contrastación de hipótesis (si las hay) o cumplimiento de objetivos en caso de no haber hipótesis.

El tipo de investigación será correlacional, con diseño no experimental y enfoque cuantitativo. Las estrategias o procedimientos de Contrastación de Hipótesis siguen los siguientes pasos:

Establecer las **Hipótesis**, indicando la hipótesis Nula ( $H_0$ ) y la Hipótesis alterativa ( $H_1$ )

1. Especificar los **Supuestos** que se van a sumir, incluyendo supuestos distribucionales, de muestreo, de información conocida, etc.
2. Elegir un **Estadístico de Contraste** apropiado, especificando su distribución cuando se asume como verdadera la  $H_0$  establecida en el paso 1 y los supuestos indicados en el paso 2.
3. Establecer una **Regla de Decisión**, bilateral o unilateral, basada en el nivel de significación ( $\alpha$ ) específico que se adopte.
4. **Calcular**, según la fórmula indicada, el valor del estadístico de contraste y el nivel crítico.
5. Adoptar la **Decisión** y establecer la conclusión.

#### 3.1.1 Descripción del diseño.

“Diseños de investigación.” (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2006, pág. 158). 1.3.1. En dicha fuente de información se sostiene lo siguiente:

“El término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema (Wenz, 2014; McLaren, 2014; Creswell, 2013<sup>a</sup>, Hernández-Sampieri et al., 2013 y Kalaian, 2008). Con diseño no experimental; porque no se manipulan intencionalmente las variables”.

### 3.1.2 Tipo- Nivel:

#### **(Exploratorio I, Descriptivo II, Correlacional III, Explicativa IV)**

En este caso, el tipo de investigación será Descriptiva, Correlacional, no experimental, en la que se miden dos variables (La Independiente y la Dependiente) y se establece una relación estadística entre las mismas (correlación), sin necesidad de incluir variables externas para llegar a conclusiones relevantes.

### 3.1.3 Enfoque (Cuantitativo, Cualitativo. Mixto)

El enfoque de la tesis es cuantitativo porque representa un conjunto de procesos secuencial y probatorio donde cada etapa precede a la siguiente con características propias donde se refleja la necesidad de medir y estimar los problemas de investigación (Hernández Sampieri, 2014, 6ta Edición).

### 3.2. Población y Muestra (Probabilística o no probabilística).

La población en estudio del presente trabajo se circunscribe al número de Oficiales disponibles que pasaron lista en el Fuerte “Rafael Hoyos Rubio”, el día que se levantó la información; que totalizaron un efectivo de 70 Oficiales, con ellos se reunió la información de la Encuesta. Teniendo en cuenta este número se les aplicó el cuestionario y la Muestra se llama “por Conveniencia” y es una Muestra no probabilística, cuyo procedimiento se ampara en lo expresado en la página 189, del Libro de Metodología de la Investigación, de Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio; que luego será procesada mediante la fórmula estadística pertinente.

#### Cuadro N° 01

##### **Resumen de la población y la muestra no Probabilística**

Personal Oficiales	Muestra
TOTAL DISPONIBLE	70 Oficiales.

### 3.3 Técnicas de recolección de datos

<https://gabriellebet.files.wordpress.com/2013/01/tecnicas-de-recoleccion3b3n4.pdf>: “La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos”.

Las 5 principales técnicas de recolección de datos son:

1. Entrevistas
2. La encuesta
3. La observación
4. Diccionario de datos
5. Diagrama de flujo

#### 3.3.1 Descripción de los instrumentos

Todos estos instrumentos se aplicarán en un momento en particular, con la finalidad de buscar información que será útil a una investigación en común. En la presente investigación trata con detalle los pasos que se debe seguir en el proceso de recolección de datos, con las técnicas ya antes nombradas.

- **Media aritmética**  
Es la medida de tendencia central que permite determinar el promedio de los puntajes obtenidos. Es la suma de las calificaciones, divididas entre el número de personas que responden.
- **Desviación estándar**  
Es una medida que ofrece un índice de variabilidad que permite una mayor homogeneidad y establecimiento de oscilaciones positivas o negativas en los grupos a los cuales se aplica partiendo de la media.

- **“T” de Student**

Es una prueba estadística para evaluar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias.

- **Ji  $x^2$  cuadrada o**

Es una prueba estadística para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables categóricas.

- **Correlación de Pearson**

Es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel de intervalos o de razón.

- **Los Coeficientes y la correlación por rangos ordenados de Spearman y Kendall**

Los coeficientes rho de Spearman, simbolizado como rs, y tau de Kendall, simbolizado como t, son medidas de correlación para variables en un nivel de medición ordinal (ambas), de tal modo que los individuos, casos o unidades de análisis de la muestra

Pueden ordenarse por rangos (jerarquías). Son coeficientes utilizados para relacionar estadísticamente escalas tipo Likert por aquellos investigadores que las consideran ordinales.

### 3.3.2 Validez y confiabilidad de los instrumentos

Babbie, 2014; Hays, 2013; Kellstedt y Whitten, 2013; The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009a; Streiner y Norman, 2008; Wiersma y Jurs, 2008; Gallestey, 2007; Rupp y Pant, 2006; Carmines y Woods, 2003a; y Gronlund, 1990): “La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir” Tiene tres tipos de evidencia: 1) evidencia relacionada con el contenido, 2) evidencia relacionada con el criterio y 3) evidencia relacionada con el constructo.

La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados

iguales (Hernández Sampieri et al.,2013; Kellstedt y Whitten, 2013; y Ward y Street, 2009). Hay diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición. Todos utilizan procedimientos y fórmulas que producen coeficientes de fiabilidad. La mayoría oscilan entre cero y uno, donde un coeficiente de cero significa nula confiabilidad y uno representa un máximo de confiabilidad (fiabilidad total, perfecta). Cuanto más se acerque el coeficiente a cero, mayor error habrá en la medición.

### **3.4 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información**

#### **(Paquetes estadísticos de ser el caso)**

Sabino, Carlos (2016-2017) "Sólo investigando se aprende a investigar"

En este numeral se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos o respuestas que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso. En cuanto al Análisis se definirán las Técnicas Lógicas o Estadísticas, que se emplearán para descifrar lo que revelan los datos recolectados. Los pasos que deben darse para completar este proceso son:

1. Recolección de datos: el instrumento más utilizado para recolectar lo datos es el cuestionario. Que consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. En este caso se debe diseñar un cuestionario donde se incluyan todos los elementos considerados en el Cuadro de Operacionalización de Variables; en donde se consideran: las dimensiones, los indicadores y los ítems que son las preguntas que miden los resultados de la encuesta.

2. Procesamiento de la información.
  - a) Seleccionar el programa estadístico para el análisis de datos.
    - SPSS®: SPSS es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias exactas, sociales y aplicadas, además de las empresas de investigación de mercado. El nombre originario correspondía al acrónimo de Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). En este caso se trabajaría con las tres últimas versiones:  
IBM SPSS Statistics 22.0 - agosto 2013  
IBM SPSS Statistics 23.0 - agosto 2014  
IBM SPSS Statistics 24.0 - junio 2016
    - Minitab
    - SAS y STAT.
  - b) Ejecutar el programa
  - c) Explorar los datos: analizarlos y visualizarlos por variable del estudio
  - d) Se evalúa la confiabilidad y validez del o de los instrumentos escogidos
  - e) Se lleva a cabo análisis estadístico descriptivo de cada variable del estudio
  - f) Se realizan análisis estadísticos inferenciales respecto a las hipótesis planteadas
  - g) Se efectúan análisis adicionales
  - h) Se preparan los resultados para presentarlos
3. Presentación y publicación de los resultados: da los márgenes de validez y confiabilidad de los elementos analizados según las respuestas registrada en el cuestionario. Lo ideal es que lo resultados arrojen altos índices de confiabilidad y validez para probar las hipótesis y las variables del presente trabajo de investigación.

### **3.5 Aspectos éticos.**

El trabajo Estadístico debe ajustarse a los siguientes principios éticos:

- Comprometerse con la objetividad.
- Aclarar las obligaciones y los roles.
- Evaluar imparcialmente las alternativas.
- Conflicto de intereses.
- Evitar los resultados predeterminados.
- Proteger la información de acceso privilegiado.
- Exhibir competencia profesional.
- Mantener la confianza en las estadísticas.
- Exponer y evaluar los métodos y los hallazgos.
- Comunicar los principios éticos.
- Tener la responsabilidad por la integridad de la disciplina.
- Proteger los intereses de los sujetos.

### Base de datos de la variable: Empleo de los vehículos militares

N°	Disponibilidad				Personal Capacitado				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	5	4	5	5	4	4	5	4	36
2	5	5	5	4	5	4	5	5	38
3	5	5	5	4	5	5	5	5	39
4	5	4	4	5	4	5	4	5	36
5	5	4	5	4	4	5	5	5	37
6	5	4	5	4	4	5	4	4	35
7	5	4	5	5	5	5	5	4	38
8	5	4	5	4	5	4	5	5	37
9	5	4	5	4	5	5	5	4	37
10	5	4	4	5	4	4	5	5	36
11	5	5	5	4	5	5	4	4	37
12	5	5	4	5	5	4	4	5	37
13	4	3	3	3	3	3	3	3	25
14	5	4	5	4	4	5	4	5	36
15	5	4	5	5	5	5	5	5	39
16	5	4	5	5	5	5	4	4	37
17	5	4	5	5	4	4	4	5	36
18	5	4	4	5	4	5	4	5	36
19	5	5	5	5	4	4	5	5	38
20	5	4	4	4	5	5	4	5	36

**Base de datos de la variable Capacidad de la respuesta ante desastres naturales en la región Lima – Provincias, año 2017.**

N°	Medios			Recursos				Total
	1	2	3	4	5	6	7	
1	4	5	5	4	4	4	4	30
2	5	4	5	4	5	5	5	33
3	5	5	5	5	5	4	5	34
4	5	4	4	4	5	4	5	31
5	4	4	5	4	5	5	4	31
6	4	5	4	4	5	4	5	31
7	4	4	4	4	4	4	4	28
8	4	5	4	4	5	4	5	31
9	4	4	4	4	4	4	4	28
10	5	4	4	5	4	5	4	31
11	4	5	4	5	5	5	5	33
12	5	4	4	4	5	4	5	31
13	3	3	3	3	3	3	3	21
14	4	5	4	4	5	5	4	31
15	5	4	5	5	4	5	5	33
16	5	4	4	4	5	4	5	31
17	4	5	4	4	5	4	5	31
18	5	4	4	5	4	5	5	32
19	4	5	4	4	5	4	5	31
20	4	5	4	5	4	5	5	32

## Confiabilidad de la primera variable: Empleo de los vehículos militares

### Fiabilidad

[Conjunto\_de\_datos2]

### Escala: ALL VARIABLES

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,797	8



## Confiabilidad de la segunda variable: Capacidad de la respuesta ante desastres naturales en la región Lima – Provincias, año 2017

### Fiabilidad

[Conjunto\_de\_datos3]

### Escala: ALL VARIABLES

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,796	7



**Base de datos de la variable en la encuesta sobre Empleo de los vehículos militares**

N°	Disponibilidad					Personal Capacitado					Total
	1	2	3	4	T	5	6	7	8	T	
1	5	4	5	5	19	4	4	5	4	17	36
2	5	5	5	4	19	5	4	5	5	19	38
3	5	5	5	4	19	5	5	5	5	20	39
4	5	4	4	5	18	4	5	4	5	18	36
5	5	4	5	4	18	4	5	5	5	19	37
6	5	4	5	4	18	4	5	4	4	17	35
7	5	4	5	5	19	5	5	5	4	19	38
8	5	4	5	4	18	5	4	5	5	19	37
9	5	4	5	4	18	5	5	5	4	19	37
10	5	4	4	5	18	4	4	5	5	18	36
11	5	5	5	4	19	5	5	4	4	18	37
12	5	5	4	5	19	5	4	4	5	18	37
13	4	3	3	3	13	3	3	3	3	12	25
14	5	4	5	4	18	4	5	4	5	18	36
15	5	4	5	5	19	5	5	5	5	20	39
16	5	4	5	5	19	5	5	4	4	18	37
17	5	4	5	5	19	4	4	4	5	17	36
18	5	4	4	5	18	4	5	4	5	18	36
19	5	5	5	5	20	4	4	5	5	18	38
20	5	4	4	4	17	5	5	4	5	19	36
21	5	4	5	4	18	5	5	4	5	19	37
22	4	4	5	4	17	4	4	4	4	16	33
23	5	4	5	4	18	4	5	4	3	16	34
24	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
25	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
26	5	5	4	5	19	4	4	4	4	16	35
27	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
28	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
29	5	4	5	5	19	5	5	5	5	20	39
30	5	4	5	4	18	5	5	5	5	20	38
31	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
32	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
33	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
34	5	5	5	5	20	4	4	5	5	18	38

35	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
36	5	5	5	5	20	4	5	5	5	19	39
37	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
38	4	5	5	5	19	5	5	5	5	20	39
39	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
40	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
41	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
42	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
43	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
44	5	5	5	4	19	5	5	5	5	20	39
45	5	4	5	5	19	4	4	4	4	16	35
46	5	4	4	4	17	5	5	4	4	18	35
47	5	4	5	4	18	5	5	4	4	18	36
48	5	4	5	4	18	5	4	5	4	18	36
49	4	5	5	5	19	5	5	5	5	20	39
50	4	5	4	5	18	4	4	5	4	17	35
51	4	5	4	3	16	4	5	4	4	17	33
52	3	4	3	4	14	4	3	4	4	15	29
53	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	32
54	5	5	5	5	20	4	5	5	4	18	38
55	5	5	5	5	20	5	5	5	4	19	39
56	5	5	4	5	19	5	5	5	5	20	39
57	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
58	5	5	5	5	20	4	5	5	4	18	38
59	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
60	5	4	4	5	18	4	5	5	5	19	37
61	5	4	5	5	19	5	5	5	5	20	39
62	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
63	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	40
64	5	4	5	4	18	4	4	4	4	16	34
65	5	4	3	4	16	4	3	4	4	15	31
66	3	4	3	4	14	3	4	3	4	14	28
67	5	4	4	4	17	4	5	5	5	19	36
68	5	5	4	4	18	4	4	4	4	16	34
69	3	4	4	3	14	3	4	3	3	13	27
70	4	5	5	4	18	4	4	4	4	16	34

**Base de datos de la variable en la encuesta sobre Capacidad de la respuesta  
ante desastres naturales en la región Lima - Provincias**

N°	Medios				Recursos					Total
	1	2	3	T	4	5	6	7	T	
1	4	5	5	14	4	4	4	4	16	30
2	5	4	5	14	4	5	5	5	19	33
3	5	5	5	15	5	5	4	5	19	34
4	5	4	4	13	4	5	4	5	18	31
5	4	4	5	13	4	5	5	4	18	31
6	4	5	4	13	4	5	4	5	18	31
7	4	4	4	12	4	4	4	4	16	28
8	4	5	4	13	4	5	4	5	18	31
9	4	4	4	12	4	4	4	4	16	28
10	5	4	4	13	5	4	5	4	18	31
11	4	5	4	13	5	5	5	5	20	33
12	5	4	4	13	4	5	4	5	18	31
13	3	3	3	9	3	3	3	3	12	21
14	4	5	4	13	4	5	5	4	18	31
15	5	4	5	14	5	4	5	5	19	33
16	5	4	4	13	4	5	4	5	18	31
17	4	5	4	13	4	5	4	5	18	31
18	5	4	4	13	5	4	5	5	19	32
19	4	5	4	13	4	5	4	5	18	31
20	4	5	4	13	5	4	5	5	19	32
21	5	4	4	13	5	4	5	4	18	31
22	5	4	5	14	5	5	5	5	20	34
23	4	4	5	13	4	5	4	5	18	31
24	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
25	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
26	4	4	4	12	4	4	4	4	16	28
27	4	4	4	12	4	4	4	4	16	28
28	4	4	4	12	4	4	4	5	17	29
29	4	4	5	13	5	4	5	5	19	32
30	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
31	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
32	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
33	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
34	4	5	4	13	4	5	4	5	18	31

35	4	4	4	12	4	4	4	4	16	28
36	4	5	4	13	5	5	5	5	20	33
37	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
38	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
39	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
40	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
41	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
42	4	5	4	13	5	5	5	4	19	32
43	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
44	4	5	4	13	5	5	5	5	20	33
45	5	4	5	14	4	5	4	5	18	32
46	4	5	4	13	5	4	5	5	19	32
47	5	4	5	14	5	5	5	5	20	34
48	4	5	4	13	5	4	5	4	18	31
49	5	5	5	15	4	5	5	5	19	34
50	5	4	4	13	5	4	5	5	19	32
51	3	4	5	12	3	4	3	4	14	26
52	3	4	3	10	4	3	3	4	14	24
53	4	4	4	12	4	4	4	4	16	28
54	4	4	4	12	4	4	4	4	16	28
55	5	5	5	15	4	5	5	5	19	34
56	4	5	5	14	4	4	4	4	16	30
57	4	4	4	12	5	5	5	5	20	32
58	5	4	4	13	4	5	5	4	18	31
59	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
60	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
61	5	5	4	14	5	5	5	5	20	34
62	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
62	5	5	5	15	5	5	5	5	20	35
64	5	4	5	14	4	4	4	4	16	30
65	4	3	3	10	3	4	3	4	14	24
66	4	3	3	10	3	4	4	4	15	25
67	4	4	4	12	5	5	4	5	19	31
68	4	4	5	13	4	4	4	4	16	29
69	3	4	3	10	3	4	3	3	13	23
70	4	4	4	12	4	4	4	4	16	28

## CAPITULO IV. RESULTADOS

### Análisis descriptivo de los resultados

A continuación, se presenta una descripción estadística de los resultados que se obtuvieron a partir de los instrumentos aplicados, de las variables: eficiencia de los vehículos militares y el apoyo a la respuesta por desastres naturales.

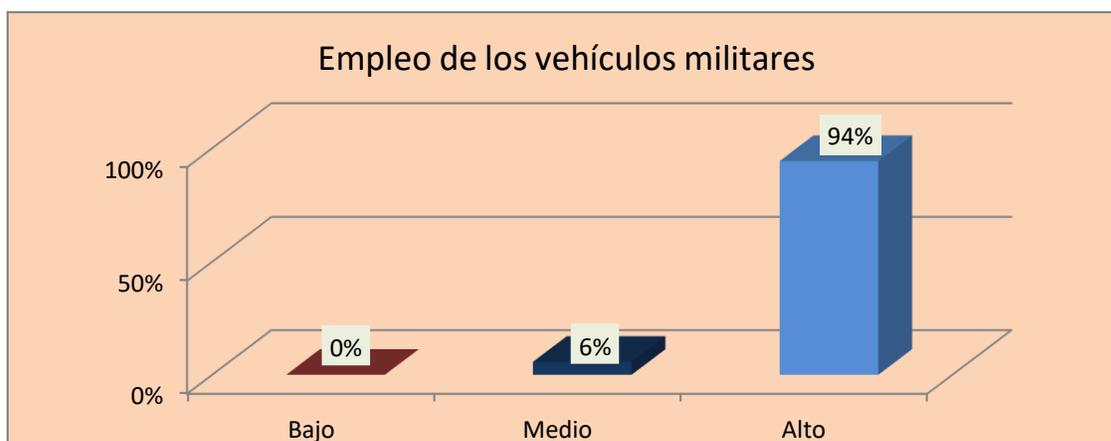
#### 4.1. Análisis Descriptivo

##### 4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados de la 1ra variable, Empleo de los vehículos militares.

Tabla 1

*Distribución de frecuencias de la primera variable: Empleo de los vehículos militares.*

Nivel	Frecuencia	%
Bajo	0	0%
Medio	4	6%
Alto	66	94%
TOTAL	70	100%



*Figura 1. Niveles de tendencia de la primera Variable: Empleo de los vehículos militares.*

### Interpretación:

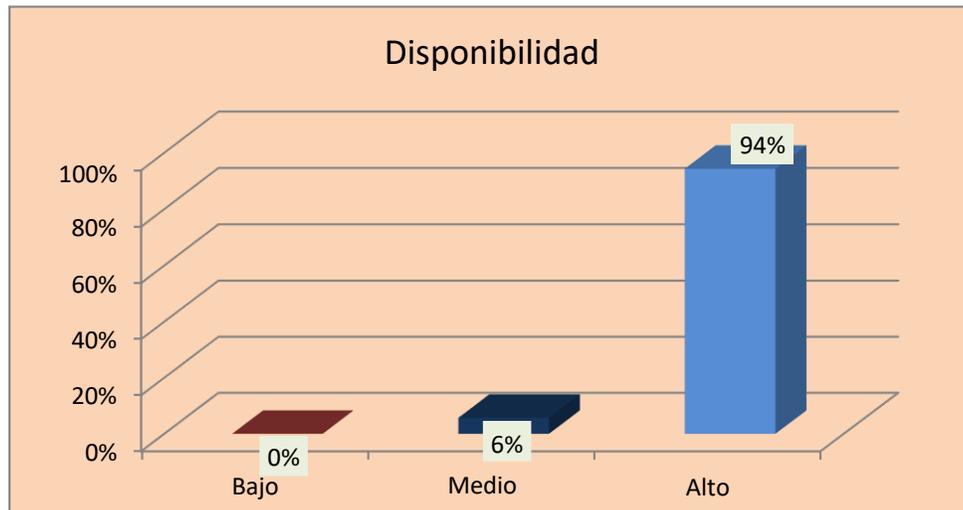
De acuerdo a la figura 1, respecto a los resultados el empleo de los vehículos militares, observamos que 6% de los encuestados tiene una percepción media, 94% manifestó que tiene un nivel alto.

Tabla 2

*Distribución de frecuencias de la primera dimensión de la primera Variable:*

*Disponibilidad*

Nivel	Frecuencia	%
Bajo	0	0%
Medio	4	6%
Alto	66	94%
TOTAL	70	100%



*Figura 2. Niveles de tendencia de la primera dimensión de la primera variable:*

*Disponibilidad*

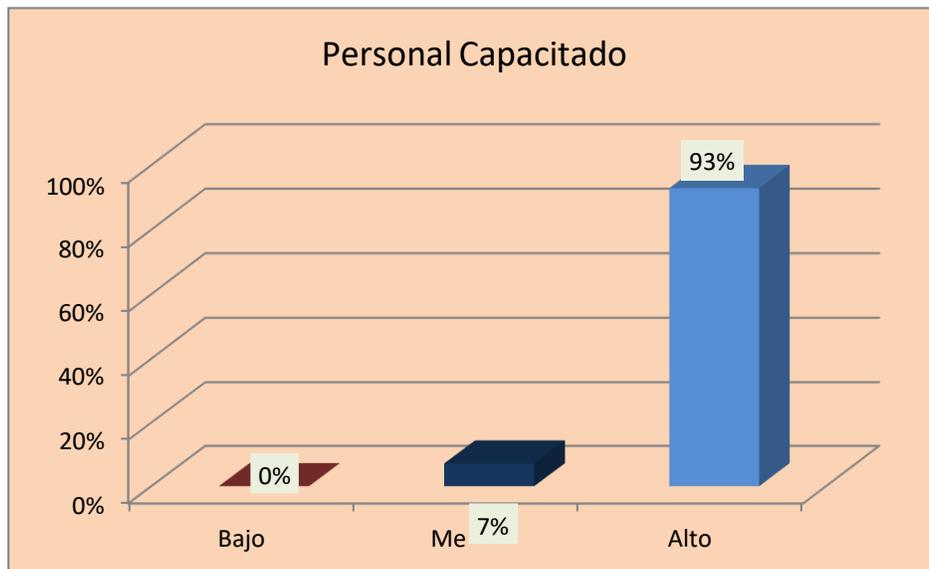
### Interpretación:

De acuerdo a la figura 2, respecto a los resultados obtenidos de Disponibilidad, observamos que un 6% de los encuestados tiene un nivel medio, 94% manifestó que tiene un nivel alto.

Tabla 3

*Distribución de frecuencias de la segunda dimensión de la primera Variable:  
Personal Capacitado.*

Nivel	Frecuencia	%
Bajo	0	0%
Medio	5	7%
Alto	65	93%
TOTAL	70	100%



*Figura 3. Niveles de tendencia de la segunda dimensión de la 1ra variable:  
Personal Capacitado.*

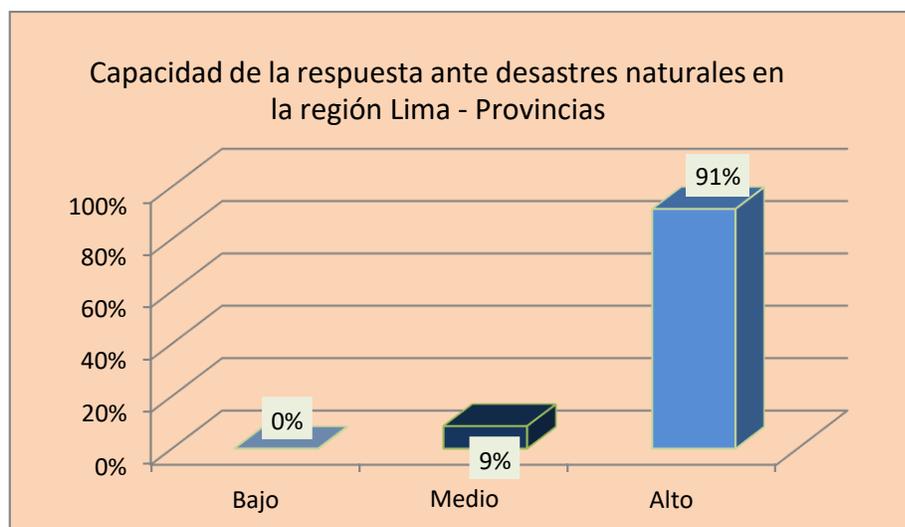
**Interpretación:**

De acuerdo a la figura 3, respecto a los resultados obtenidos del personal capacitado, observamos que un 7% de los encuestados tiene un nivel medio de percepción; y el 93% se observa que manifestó que tiene un nivel de percepción alto

Tabla 4

*Distribución de frecuencias de la segunda Variable: Capacidad de la respuesta ante desastres naturales en la región Lima - Provincias*

Nivel	Frecuencia	%
Bajo	0	0%
Medio	6	9%
Alto	64	91%
TOTAL	70	100%



*Figura 4. Niveles de tendencia de la segunda Variable: Capacidad de la respuesta ante desastres naturales en la región Lima - Provincias*

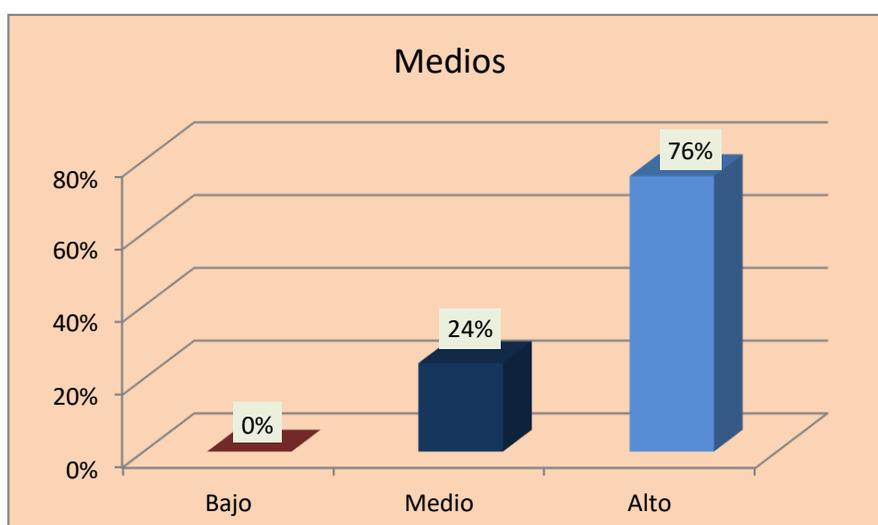
**Interpretación:**

De acuerdo a la figura 4, respecto a los resultados obtenidos de los medios, observamos que un 9% de los encuestados tiene un nivel de percepción medio: el 81% manifestó que tiene un nivel de percepción alto.

Tabla 5

*Distribución de frecuencias de la primera dimensión de la segunda Variable:  
Medios*

Nivel	Frecuencia	%
Bajo	0	0%
Medio	17	24%
Alto	53	76%
TOTAL	70	100%



*Figura 5. Niveles de tendencia de la primera Dimensión de la segunda Variable:  
Medios*

**Interpretación:**

De acuerdo a la figura 5, respecto a los resultados obtenidos los Medios; observamos que un 24% de los encuestados tiene un nivel medio de percepción ;un 76% manifestó que tiene un nivel de percepción alto.

Tabla 6

Distribución de frecuencias de la segunda dimensión de la segunda Variable: Los Recursos.

Nivel	Frecuencia	%
Bajo	0	0%
Medio	6	9%
Alto	64	91%
TOTAL	70	100%



Figura 6. Niveles de tendencia de la segunda Dimensión de la segunda Variable: Los Recursos.

### Interpretación:

De acuerdo a la figura 6, respecto a los resultados obtenidos en los Recursos, observamos que un 9% de los encuestados tiene un nivel de percepción medio; un 91% manifestó que tiene un nivel de percepción alto.

## **4.2 Contrastación de hipótesis**

Para probar esta hipótesis, se procedió a utilizar el coeficiente de correlación de Spearman, dado que este estadístico es apropiado para ver relaciones entre variables cualitativas, que es el caso de la presente investigación.

### **Prueba de hipótesis general:**

#### **1) Formulación de la hipótesis**

##### **Hipótesis General**

Ho: Hipótesis nula: No existe relación entre el empleo de los vehículos militares del Cuartel Rafael Hoyos Rubio, con la capacidad de respuesta ante los desastres naturales en la Región Lima - Provincias en el año 2017

Ha: Hipótesis alterna: Existe relación entre el empleo de los vehículos militares del Cuartel Rafael Hoyos Rubio, con la capacidad de respuesta ante los desastres naturales en la Región Lima - Provincias en el año 2017.

#### **2) Elección de nivel de significancia**

$$\alpha = ,05$$

#### **3) Regla de decisión**

Si  $p < 0,05$  entonces se rechaza la hipótesis nula

#### **4) Cálculo de estadístico de prueba.**

##### **Hipótesis específicas:**

##### **Prueba de la primera hipótesis específica:**

Ho: Hipótesis nula: No Existe relación entre La capacidad de respuesta que tiene el Ejército Peruano (cuartel Rafael Hoyos Rubio del Rímac) para brindar apoyo oportuno con vehículos militares, ante los desastres naturales en la Región Lima – Provincias en el año 2017.

Ha: Hipótesis alterna: Existe relación entre La capacidad de respuesta que tiene el Ejército Peruano (cuartel Rafael Hoyos Rubio del Rímac) para brindar apoyo oportuno con vehículos militares, ante los desastres naturales en la Región Lima – Provincias en el año 2017.

**Prueba de la segunda hipótesis específica:**

Ho: Hipótesis nula: No existe relación entre el Liderazgo del Ejército Peruano y la participación activa del personal EP Cuartel Rafael Hoyos Rubio del Rímac con la cultura preventiva y concientización de la población ante los desastres naturales en la Región Lima - Provincias en el año 2017.

Ha: Hipótesis alterna: Existe relación entre el Liderazgo del Ejército Peruano y la participación activa del personal EP Cuartel Rafael Hoyos Rubio del Rímac con la cultura preventiva y concientización de la población ante los desastres naturales en la Región Lima - Provincias en el año 2017.

Existe relación entre el Liderazgo del Ejército Peruano y la participación activa del personal EP Cuartel Rafael Hoyos Rubio del Rímac con la cultura preventiva y concientización de la población ante los desastres naturales en la Región Lima - Provincias en el año 2017.

## CAPITULO V. DISCUSION, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 DISCUSION:

En la presente tesis, se investigó la relación entre el empleo de los vehículos Militares y la capacidad de respuesta ante desastres naturales en el cuartel “Rafael Hoyos Rubio” del distrito del Rímac, año 2017

En relación a la Hipótesis General: La elección del nivel de significancia el Alfa de Cron Bach, es igual a 0.5 y la regla de decisión es: “si “P” es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula. Hecho el cálculo estadístico de la prueba se ha buscado la correlación y la significación entre las Variables: el empleo de los vehículos Militares y la capacidad de respuesta ante desastres naturales en el cuartel “Rafael Hoyos Rubio” del distrito del Rímac, año 2017.

Siguiendo las normas metodológicas aceptadas para el mejor desarrollo de este tipo de trabajo de investigación, se han confrontado los resultados obtenidos que estan detallados en los dos parrafos precedentes, que demuestran que existe correlacion entre las dos variables que fundamentan el titulo y el trabajo de investigación y asi mismo se ha efectuado una intensa búsqueda de Estudios que tengan referencia con la presente investigación y, al respecto dentro de los antecedentes **internacionales se ha encontrado la Tesis: “Las Capacidades de las Fuerzas Armadas en apoyo a la Gestión de los Desastres Naturales en los países de la Comunidad Andina” Washington EE.UU, elaborada por Cornejo en el 2008, que menciona entre otros conceptos: “ que es posible incorporar las capacidades de las Fuerzas Armadas a la gestión de los Desastres Naturales, pero en forma racional, tomando aquellas que son pertinentes en el proceso correspondiente.**

En síntesis, lo que se plantea es una visión sistémica de la Gestión de Riesgos, la cual la Defensa Civil, incorpora las capacidades, orienta esfuerzos y optimiza recursos de las Instituciones gubernamentales (incluidas las Fuerzas Armadas),

organizaciones no gubernamentales y la Cooperación Internacional en beneficio de la Sociedad”.

Así mismo se ha encontrado otra Tesis de Muñoz, P. & Arancibia, d. 2013, titulada **“El rol de la defensa en el manejo de desastres naturales: el caso de Chile, México y España”**, donde se mencionan las siguientes **conclusiones** “Existe un reconocimiento institucional de los desastres naturales como amenazas o riesgo no convencional a la seguridad de la población y por ende del Estado. Luego, en ese contexto, se constata que en los tres casos se incluye el empleo de los medios de la defensa para la respuesta ante situaciones de desastres naturales. Por cierto, tal labor se desarrolla en el contexto de los Sistemas Nacionales de Protección Civil que cada Estado se ha dado y donde el rol asignado a tales medios es fundamentalmente de apoyo.

De igual forma se destaca que en los tres casos hay una adhesión a las orientaciones que se han definido en esta materia en instancias internacionales de influencia regional, como es el caso de la Unión Europea y NATO respecto de España y la Organización de Estados Americanos (OEA) respecto de México y Chile, que adicionalmente también adhiere a las definiciones hechas en esta materia en la UNASUR”.

En antecedentes Nacionales de mayor relevancia, se ha encontrado un Estudio de Investigación llamado “Capacidad de respuesta de la 1<sup>era</sup> brigada de fuerzas especiales y su intervencion en los desastres naturales en el distrito de Chosica, 2015”, elaborado por Ronald Jesus Dias Chipana y Jorge Alejandro Arrasgue Cosmopolis, para optar el grado academico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estrategico y Toma de Decisiones, Lima, diciembre de 2016. Su primera conclusión establece lo siguiente:

“1. Teniendo en consideración la hipótesis general que señala: Existe una relación directa entre la organización de la 1ra Brigada de Fuerzas Especiales y su intervención en los desastres naturales ocurridos en el distrito de Lurigancho

– Chosica, 2015, corroborada y aceptada por la contrastación de la hipótesis de investigación alterna, se ha podido establecer que estadísticamente una unanimidad (100%) de los encuestados reconocen que el grado de correlación es íntimamente positivo, siendo la organización de la 1ra Brig. FFEE esencial para afrontar una intervención ante desastres naturales orientadas a la búsqueda, rescate y evacuación según normas de estándares de empleo internacional (INSARAG). Esta actividad es evidentemente significativa por los datos obtenidos así como por la observación realizada al fenómeno investigado y ratificado por la experiencia acumulada durante los hechos del desastre natural de Chosica. De esta manera se comprueba fehacientemente la hipótesis específica 1, antes mencionada.

Los expertos consultados y entrevistados señalan que efectivamente eso se ha podido notar en experiencias pasadas como el terremoto de Pisco donde una de las recomendaciones principales fue que las unidades de las FFAA debían estar organizadas en función de las responsabilidades a asumir en caso de desastres naturales. Teniendo en consideración las normas internacionales esta actividad es evidentemente significativa por los datos obtenidos, así como por la observación diaria realizada al proceso- producto, ratificada por la concepción básica de la teoría señalada en el manual de las Naciones Unidas (INSARAG) para la respuesta ante desastres naturales, de esta manera se comprueba fehacientemente la hipótesis específica 1 antes mencionada”.

**En otra investigación elaborada por León, C (2008), titulado “ Desempeño de las Fuerzas Armadas en la atención y respuesta de Emergencias por Desastres naturales” en donde entre otras cosas, manifiesta lo siguiente:”** La realización de este estudio ha orientado datos empíricos acerca de la influencia de la capacidad operativa de la 1ra Brigada de FFEE en las operaciones de rescate de víctimas de un eventual tsunami en La Punta, Callao; por lo que a continuación se expresan las conclusiones a las que han llegado los autores de la investigación”.---  
“Teniendo en consideración la hipótesis específica que señala: el efectivo de personal de la 1ra Brigada de FFEE influiría significativamente en el rescate de

víctimas de un tsunami en La Punta, Callao, corroborada y aceptada por la contrastación de la hipótesis de investigación alterna, se ha identificado estadísticamente que una minoría significativa (48.07%) de los encuestados reconoce que el efectivo de personal de Oficiales, Técnicos y Sub Oficiales no es suficiente para afrontar operaciones de rescate de víctimas de un tsunami; así mismo, reconocen que el personal disponible sean organizado en múltiples equipos pero con efectivos reducidos con alta preparación, por ello es necesario que el efectivo de OO, Tcos y SSO sea incrementado en caso esta Gran Unidad sea empleada en las eventuales acciones del tema de la presente investigación; sin embargo, un factor positivo es que los efectivos de personal de tropa han sido completados al 100%, por lo que esto permite tener personal para que sea empleado en acciones de rescate, pero con previa preparación y entrenamiento. Esta actividad es evidentemente significativa por los datos obtenidos, la observación diaria realizada a las actividades de la 1ra Brig FFEE en sus instalaciones y entrevistas realizadas. De esta manera, mediante los antecedentes antes mencionados, se comprueba fehacientemente la hipótesis general, del presente trabajo de investigación.

**En relación a la prueba de la primera hipótesis específica,** Existe relación entre La capacidad de respuesta que tiene el Ejército Peruano (cuartel Rafael Hoyos Rubio del Rímac) para brindar apoyo oportuno con vehículos militares, ante los desastres naturales en la Región Lima – Provincias en el año 2017.

**Cornejo (2008) Tesis: “Las Capacidades de las Fuerzas Armadas en apoyo a la Gestión de los Desastres Naturales en los países de la Comunidad Andina” Washington EE.UU.** Menciona entre otros conceptos importantes, las siguientes conclusiones:

En los países de la Comunidad Andina, los fenómenos del Niño y la Niña, tienen una influencia muy importante y son de carácter recurrente. Su presencia genera daños considerables a la infraestructura pública y fuertes afectaciones a su sistema productivo, afectando negativamente a su desarrollo.

El estudio realizado, demuestra que es posible incorporar las capacidades de las Fuerzas Armadas a la gestión de los Desastres Naturales, pero en forma racional, tomando aquellas que son pertinentes en el proceso correspondiente.

En síntesis, lo que se plantea es una visión sistémica de la Gestión de Riesgos, la cual la Defensa Civil, incorpora las capacidades, orienta esfuerzos y optimiza recursos de las Instituciones gubernamentales (incluidas las Fuerzas Armadas), organizaciones no gubernamentales y la Cooperación Internacional en beneficio de la Sociedad.

**Muñoz, p. & Arancibia, d. (2013). “El rol de la defensa en el manejo de desastres naturales: el caso de Chile, México y España”**

El presente artículo determina las siguientes conclusiones:

En los tres casos de estudio existe un reconocimiento institucional de los desastres naturales como amenazas o riesgo no convencional a la seguridad de la población y por ende del Estado. Luego, en ese contexto, se constata que en los tres casos se incluye el empleo de los medios de la defensa para la respuesta ante situaciones de desastres naturales. Por cierto, tal labor se desarrolla en el contexto de los Sistemas Nacionales de Protección Civil que cada Estado se ha dado y donde el rol asignado a tales medios es fundamentalmente de apoyo.

De igual forma se destaca que en los tres casos hay una adhesión a las orientaciones que se han definido en esta materia en instancias internacionales de influencia regional, como es el caso de la Unión Europea y NATO respecto de España y la Organización de Estados Americanos (OEA) respecto de México y Chile, que adicionalmente también adhiere a las definiciones hechas en esta materia en la UNASUR.

Así mismo, se ha efectuado una búsqueda de trabajos de Investigación que sirva de referencia para comparar la primera hipótesis, y se ha encontrado en la edición de la Revista “INFODEFENSA.com la siguiente información: **“El Ejército de Chile, presentó en la Gran Parada Militar del 19 de setiembre del 2017,**

**los nuevos modelos de la línea multipropósito de la marca “Mercedes Benz”, que la institución ha adquirido, para renovar la capacidad de transporte militar e incrementar su rol de apoyo en Desastres Naturales”.** En otro párrafo del artículo se menciona que se han adquirido 330 camiones “Zetros” y Unimog “Mercedes Benz”. Siendo la República de Chile, un País muy golpeado por los Desastres Naturales, ellos han aprendido que, para atender su rol en las emergencias por Desastres Naturales, los vehículos militares multipropósito cumplen un rol eficiente en apoyo a la población afectada. De esta manera se respalda con los tres estudios de investigación anteriores (dos tesis y una información hemerográfica) el presente trabajo relacionado con la primera hipótesis específica.

Respecto a los antecedentes Nacionales, en la tesis mencionada **“Capacidad de respuesta de la 1<sup>era</sup> brigada de fuerzas especiales y su intervencion en los desastres naturales en el distrito de Chosica, 2015”**, la hipótesis específica 1 ha generado la siguiente conclusión:

“Teniendo en consideración la hipótesis específica que señala: Existe una relación directa entre el equipamiento operativo de la 1ra Brigada de Fuerzas Especiales y su intervención en los desastres naturales ocurridos en el distrito de Lurigancho Chosica en 2015, corroborada y aceptada por la contrastación de la hipótesis de investigación alterna, se ha podido establecer que estadísticamente una unanimidad (100%) de los encuestados reconocen que el grado de relación es íntimamente positiva, siendo el equipamiento de la 1ra Brig. FFEE sumamente importante para poder afrontar una intervención eficiente ocurrido un desastre natural, así mismo es necesario la adquisición de herramientas necesarias lo que influirá en su capacidad para afrontar desastres naturales como el huayco producido en Chosica en el año 2015.

La adquisición de equipos individuales para desastres naturales (cascos, botas, linternas, etc.) de la 1ra Brig. FFEE influirá en su capacidad de apoyar en desastres naturales como el huayco ocurrido en Chosica en 2015. Esta actividad es evidentemente significativa por los datos obtenidos, ratificada por la

concepción básica de respuesta ante desastres naturales, señalada por la Organización de Naciones Unidas en sus manuales INSARAG de esta manera, mediante los antecedentes mencionados en las páginas precedentes, se comprueba fehacientemente la hipótesis específica 1 antes mencionada.”

**En relación a la segunda hipótesis específica**, el plano internacional se considera el trabajo de Investigación titulado; “ EL ROL DE LA DEFENSA EN EL MANEJO DE DESASTRES NATURALES: EL CASO DE CHILE, MÉXICO Y ESPAÑA\* **The role of the Military in natural Disaster Management: The case of Chile, México and Spain** , el cual menciona en una de sus conclusiones : “Que aún persisten desafíos en torno a la institucionalización del rol de los medios de la defensa en casos de crisis asociadas a desastres naturales en Chile. El mayor desarrollo normativo constatado en el caso mexicano y español, deja expuesta tal deficiencia. De igual manera, se observa con especial atención la opción mexicana y española en cuanto a organizar sus medios a partir de unidades especializadas como instancia de primera respuesta. Como es el caso de la Unidad Militar de Emergencias en España y la Fuerza de Apoyo en Casos de Desastres en México. Tal interés se explica en la medida que la implementación de este tipo de unidades permite que los medios restantes, con los cuales cuenta la defensa, mantengan su orientación hacia las amenazas convencionales. Finalmente, en cuanto al desarrollo teórico, de las tres experiencias analizadas se destaca el caso español a partir de su “enfoque integral”, noción que aún está en proceso de maduración y que al mismo tiempo está vinculado a los avances que se están produciendo en Canadá, Reino Unido y Estados Unidos por mencionar algunos. Luego el valor de la experiencia española Pablo Ortiz Muñoz, Diego Arancibia Morales 136 ESD. Estudios de Seguridad y Defensa N° 1, jun. 2013 está dado por los esfuerzos de traspasar el desarrollo teórico en materia de seguridad al plano institucional, ya sea mediante el perfeccionamiento del marco regulatorio como el rediseño del sistema e instituciones vinculadas a la protección civil, incluida la defensa. Ello se refleja en las definiciones expuestas en su Política de Defensa y Estrategia de Seguridad.”

Así mismo, habiéndose efectuado una búsqueda de informaciones hemerográfica que contribuyan a respaldar la presente hipótesis, se ha ubicado la siguiente información proveniente de la Revista de la Escuela Militar del Libertador Bernardo O'Higgins de la República de Chile que a la letra dice:” El pasado 27 de julio, en el Aula Magna de nuestro instituto y con la presencia de Oficiales y alumnos de la Escuela Militar, se desarrolló la conferencia “El actuar del Ejército en desastres naturales y catástrofes”, a cargo del sub director de prevención de riesgos de la ONEMI, Señor Miguel Muñoz Barraza”.

“La Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública es el organismo técnico del Estado de Chile encargado de la coordinación del Sistema Nacional de Protección Civil y fue creada en el año 1974. Su misión es Planificar, coordinar y ejecutar las actividades destinadas a la prevención, mitigación, alerta, respuesta y rehabilitación que demanda el funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Civil frente a amenazas y situaciones de emergencias, desastres y catástrofes; con el fin de resguardar a las personas, sus bienes y ambiente a nivel nacional, regional, provincial y comunal”. Si bien es cierto el artículo no habla de manera específica del empleo de los vehículos porta tropas en las Emergencias y Desastres, pero es posible deducir que llegado el caso y ante la necesidad de cubrir las necesidades de transporte en los mencionados casos de emergencias, los vehículos porta tropas, pueden ser empleados para sumar apoyo a los demás vehículos militares que se estén utilizando en la fase de Respuesta ante Desastres Naturales. Este tipo de situaciones se pueden dar tanto en el Ejército de Chile, como en el nuestro, y dentro de él se debe de considerar a la Región Lima Provincias.

Respecto a los antecedentes relacionados con trabajos de investigación a nivel nacional, se ha considerado lo siguiente:

El trabajo de investigación “**Capacidad de respuesta de la 1<sup>era</sup> brigada de fuerzas especiales y su intervencion en los desastres naturales en el distrito de Chosica, 2015**”, en la tercera conclusión se establece lo siguiente:

“3. Teniendo en consideración la hipótesis específica que señala: Existe una relación directa entre el entrenamiento regular de la 1ra Brigada de Fuerzas Especiales y su intervención en desastres naturales ocurridos en el distrito de Lurigancho – Chosica, 2015, corroborada y aceptada por la contrastación de la hipótesis de investigación al rechazar la hipótesis nula de investigación, se ha podido establecer el grado de implicancia del entrenamiento regular de la 1ra Brig. FFEE en su intervención en desastres naturales observándose una relación de mayoría significativa vinculada a la actividad doctrinaria para desastres naturales, confirmada por los datos obtenidos, así como por la observación diaria realizada al proceso- producto, y porque es necesario el entrenamiento regular para que la 1ra Brig. FFEE influya en su capacidad para afrontar desastres naturales como el huayco ocurrido en Chosica en el año 2015.”

Otro antecedente a nivel nacional es una referencia en el trabajo de investigación titulado “**Desempeño de las Fuerzas Armadas en la atención y respuesta de Emergencias por Desastres naturales**” y la conclusión que se deriva de este análisis es la siguiente:

“Teniendo en considerando la hipótesis específica que señala: el nivel de capacidad logística de la 1ra Brigada de FFEE influiría significativamente en el rescate de víctimas de un tsunami en La Punta, Callao; corroborada y aceptada por la contrastación de la hipótesis de investigación alterna, se ha identificado que una mayoría no significativa (50.79%) de los encuestados y la opinión de expertos reconoce que el nivel de capacidad logística no es el adecuado para afrontar este tipo de operaciones. Esta actividad es evidentemente significativa por los datos obtenidos, la observación diaria realizada a las actividades de la 1ra Brigada FFEE en sus instalaciones y entrevistas realizadas. De esta manera, se comprueba fehacientemente la hipótesis específica 2, antes mencionada.

Teniendo en consideración que esta investigación pretende contribuir al esclarecimiento de la influencia de la capacidad operativa de la 1ra Brigada de FFEE en el rescate de víctimas de un eventual tsunami en La Punta, Callao, se colige que: Se ha podido identificar, a la luz de toda la información obtenida y

analizada, que existe una minoría significativa que valida la hipótesis general y confirma una influencia entre la capacidad operativa de la 1ra Brigada de FFEE y el rescate de víctimas de un tsunami en La Punta, Callao.”

De esta manera, se han contrastado dos trabajos de investigación a nivel internacional y dos a nivel nacional con el de la investigación presente y se puede concluir que ese trabajo de contraste, cumple con el requerimiento establecido por el proceso metodológico normado por la Escuela Militar y de esta manera se ha dado respaldo a la presente Hipótesis específica Nro. 2.

## 5.2

## CONCLUSIONES

**5.2.1 Con relación a la Hipótesis General,** luego del proceso de análisis y discusión, desarrollado en base a la correlación de las dos variables que originan el presente estudio de investigación, en donde en el capítulo anterior se ha efectuado un trabajo de comparación con dos investigaciones a nivel internacional y dos a nivel nacional, se puede concluir, que el Ejército Peruano, específicamente el Cuartel Rafael Hoyos Rubio, tiene capacidad para intervenir y apoyar a la población damnificada y afectada por desastres en la Región Lima - Provincias; por lo que se puede concluir que el objetivo de la investigación se ha logrado, porque ha quedado demostrado que: “El empleo eficiente de los vehículos militares del EP tiene una relación directa con la capacidad de respuesta ante desastres naturales en el cuartel “Rafael Hoyos Rubio” del distrito del Rímac, año 2017”, siendo la experiencia del “Niño Costero” con el desborde del Rio Huaycoloro en marzo del 2017 y el Terremoto de Pisco del 15 de Agosto del 2017, fuentes de Lecciones Aprendidas que dejaron esas emergencias de origen natural y en donde el Ejército Peruano brindó un apoyo eficiente y efectivo, no solo con sus vehículos militares, sino con su personal y los demás medios logísticos.

**5.2.2 Con relación a la primera Hipótesis específica,** el trabajo efectuado en base al estudio comparativo con trabajos de investigación a nivel internacional y nacional mencionados en el párrafo precedente, y comparado con el presente estudio de investigación, se puede establecer que: La capacidad de respuesta que tiene el Ejército Peruano (Cuartel Rafael Hoyos Rubio del Rímac) para brindar apoyo oportuno con vehículos militares está directamente relacionado con la eficiencia en el apoyo a la Fase de Respuesta, ante los desastres naturales en la Región Lima – Provincias en el año 2017. En conclusión, la presente hipótesis ha

quedado validada conforme los antecedentes detallados en el presente estudio de investigación.

**5.2.3 Con relación a la segunda Hipótesis específica,** el trabajo de análisis comparativo efectuado en la fase de Discusión, en donde se han comparado las conclusiones de los estudios de investigación a nivel internacional y nacional complementados con el trabajo efectuado en la presente tesis, se puede concluir que: El Liderazgo del Ejército Peruano y la participación activa del personal EP Cuartel Rafael Hoyos Rubio del Rímac están directamente relacionados con la cultura preventiva y concientización de la población en el apoyo a la Fase de respuesta ante los desastres naturales en la Región Lima - Provincias en el año 2017; y de esta manera la segunda hipótesis específica queda completamente respaldada.

## 5.3

### RECOMENDACIONES

**5.3.1** La primera Conclusión demuestra la validez de la Hipótesis principal que esta propuesta se pone a la consideración de la Dirección de la Escuela Militar para que la subdirección académica, disponga que tanto el DPAE, como el DFM, programen en el silabo de instrucción especializada del año 2018, la ampliación de los contenidos necesarios en la instrucción teórico - práctica de todos los vehículos multipropósito y porta tropas que son empleados por las Armas de Infantería, Caballería, Artillería e Ingeniería a partir del año académico 2018 para el III y IV año de Cadetes; y de esta manera los futuros oficiales que tienen en las unidades donde prestan servicios los diferentes tipos de vehículos militares, incrementen su capacidad en la respuesta ante desastres naturales que se puedan producir tanto en la Región Lima – Provincias como en las regiones vecinas tales como Ica, por su alta incidencia sísmica.

**5.3.2** Teniendo como referencia la segunda Conclusión, se presenta la recomendación de que la Escuela Militar de Chorrillos solicite a partir del año 2018 a los Jefes de Unidad de las Unidades de Tropa donde vayan los Cadetes del IV año, incluidas las unidades acantonadas en el Fuerte Rafael Hoyos Rubio, a efectuar sus prácticas pre profesionales, para que prevean las prácticas de los Cadetes en los vehículos multipropósito que tengan las unidades como dotación para atender situaciones de emergencias, de la manera más real posible a fin de que los objetivos de las Asignaturas de este tipo de Instrucción, sean alcanzados con la mayor eficacia posible.

**5.3.3** Tomando como referencia la tercera Conclusión, se propone la recomendación de que la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, introduzca en la temática especializada de instrucción militar, a partir del año 2018, el tema de la Gestión de Riesgos de Desastres, que incluya la instrucción detallada del empleo de vehículos porta-tropa en base a un adecuado liderazgo de los oficiales comandantes de las tropas intervinientes en las emergencias, agregando una cultura preventiva en la población para hacer frente a los desastres con mayores capacidades de respuesta. En vista de que en la actualidad esta instrucción no se imparte; esta recomendación es un aporte importante, oportuno y necesario para mejorar el proceso de instrucción especializado de los cadetes del III y IV año de las Armas de Infantería, Caballería, Artillería e Ingeniería.

## FUENTES DE INFORMACION

### 1) Referencias Bibliográficas:

- Alarcón, M., Díaz, J. & Michaelsen, P. (2016). "Diseño de procesos del Ejército para la preparación en la gestión de riesgos de desastres".
- Ayuda humanitaria trasladada por diversos medios para la zona afectada por el Sismo del 15 de agosto de 2007.
- A Reconnaissance report on the Pisco, Peru earthquake of august 15, 2007. Johansson J, Mayorca P, Torres T, León E, (2007) Pisco, Peru
- Babbie, 2014; Hays, 2013; Kellstedt y Whitten, 2013; The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009a; Streiner y Norman, 2008; Wiersma y Jurs, 2008; Gallestey, 2007; Rupp y Pant, 2006; Carmines y Woods, 2003a; y Gronlund, 1990).
- Compendio Estadístico de Prevención y Atención de Desastres 2007. INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL (INDECI).
- Cornejo (2008) Tesis: "Las Capacidades de las Fuerzas Armadas en apoyo a la Gestión de los Desastres Naturales en los países de la Comunidad Andina" Washington EE.UU.
- "Diseños de investigación." (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2006, pág. 158).
- Días, R. y Arrasgue, J. (2016). "Capacidad de respuesta de la 1era brigada de fuerzas especiales y su intervención en los desastres naturales en el distrito de Chosica,2015"
- Documento 1259. "Lecciones Aprendidas del Sur. Sismo de Pisco 15 de agosto 2007". INDECI (2009) General de Div. EP "R" Luis F. Palomino Rodríguez.
- Earthquake Reconnaissance Team.
- Fernández, S (2008) "Los Desastres Naturales y el apoyo a la Comunidad". Revista de la Escuela Superior de Guerra Aérea N° 221/2006.

- Hernández Sampieri et al., 2013; Kellstedt y Whitten, 2013; y Ward y Street, 2009 La confiabilidad.
- “Metodología de la Investigación” (Hernández Sampieri, 2014, 6ta Edición)
- Ley 29664: “La ley de gestión de riesgo de desastres”.
- León, C (2008). “Desempeño de las Fuerzas Armadas en la atención y respuesta de Emergencias por Desastres naturales”.
- Metodología de la Investigación, 2006, pág. 158). 1.3.
- Sabino, Carlos (2016-2017) "Sólo investigando se aprende a investigar"
- Villar Molina, J et all. (2015). “Contribución de las Capacidades del Ejército y su participación en acciones militares ante Desastres Naturales por las GGUU de combate del Ejército del Perú”.

## 2) Referencias Hemerográficas

- Gabriellebet. “Técnicas de Recolección de Datos” Recuperado de <https://gabriellebet.files.wordpress.com/2013/01/técnicas-de-recoleccic3b3n4.pdf>.
- Máquina de Combate del Perú. (2017). "El Ministerio de Defensa de Argentina entrega 39 camiones logísticos a las Fuerzas Armadas". Recuperado de <http://maquina-de-combate.com/blog/?p=54631>
- INFODEFENSA. (2017). “El ejército de Chile presenta nuevo material Rodante”[www.infodefensa.com/.../noticia-ejercito-chile-presenta-nuevo-material-rodante-poliv](http://www.infodefensa.com/.../noticia-ejercito-chile-presenta-nuevo-material-rodante-poliv).
- La Republica (2017). “Río Huaycoloro se desborda, inunda SJL y llega al Rímac”. Recuperado de <http://larepublica.pe/sociedad/1011968-rio-huaycoloro-se-desborda-inunda-sjl-y-llega-al-rimac>
- América Noticias (2017). “Río Huaycoloro: personal del Ejército acordonó el puente”. Recuperado de <http://www.americatv.com.pe/noticias/actualidad/rio-huaycoloro-personal-ejercito-acordono-puente-n269241>
- Muñoz, p. & Arancibia, d. (2013). “El rol de la defensa desastres”

### 3) Referencias Electrónicas

- Wikipedia. “Armamento del Ejército del Perú” Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Armamento del Ejército del Perú](https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Armamento_del_Ejército_del_Perú)
- Wikipedia. “Cinturón de Fuego del Pacífico” Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Cinturón de Fuego del Pacífico](https://es.wikipedia.org/wiki/Cinturón_de_Fuego_del_Pacífico).
- Wikipedia. “Desastre Natural” Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Desastre natural](https://es.wikipedia.org/wiki/Desastre_natural).
- Definición.DE. “Definición de amenaza”. <https://definicion.de/amenaza/>
- Wikipedia. “Reconocimiento Militar” Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Reconocimiento militar](https://es.wikipedia.org/wiki/Reconocimiento_militar).
- Wikipedia. “Transporte blindado de personal” Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte blindado de personal](https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte_blindado_de_personal)
- Wikipedia. “Terremoto del Perú de 2007” Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Terremoto del Perú de 2007](https://es.wikipedia.org/wiki/Terremoto_del_Perú_de_2007)
- Wikipedia. “Riesgo” Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Riesgo>.
- IFRC. “Qué es la Vulnerabilidad” Recuperado de <http://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/que-es-la-vulnerabilidad/>

### **Anexo 3. Declaración jurada y compromiso de no plagio**

#### **DECLARACIÓN JURADA Y COMPROMISO DE NO PLAGIO**

Por el presente documento, yo RODRIGO BOHORQUEZ JIMENEZ, identificado con DNI N° 70833894, con domicilio en AV ESCUELA MILITAR.....N°...1195....., distrito de .....CHORRILLOS....., con carácter de declaración jurada y compromiso, manifiesto lo siguiente:

1. Que el suscrito en calidad de participante del proyecto de Investigación denominado **“EFICIENCIA DEL EMPLEO DE LOS VEHÍCULOS MILITARES EN APOYO A LA REPUESTA POR DESASTRES NATURALES EN LA REGION DE ICA - 2016”**

2. Que el proyecto de la referencia es original e inédito, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por o para terceras personas naturales o jurídicas; ni se trata de un trabajo, tesis o proyecto de investigación anteriormente desarrollado parcial o totalmente por el suscrito.

3. Que declaro y dejo expresa constancia que en el supuesto que incurra en incumplimiento en la originalidad o en el carácter de inédito del proyecto de la referencia, o en el caso de incurrir en plagio parcial o total del mismo, convengo en aceptar las sanciones que produzcan dichos incumplimientos.

4. De la misma manera, declaro y convengo, que por los incumplimientos en la originalidad o en el carácter de inédito del proyecto de la referencia, o en el caso de incurrir en plagio parcial o total del mismo, puedo afectar la imagen y/o causar daños y perjuicios y/o generar problemas por derechos de autor a la EMCH” CFB”, y por los cuales la Escuela Militar de Chorrillos, se reserva el derecho de iniciar las acciones legales de carácter civil y/o penal que estime pertinente.

Chorrillos, Diciembre del 2017

---

RODRIGO BOHORQUEZ JIMENEZ

Firma y Post Firma:

DNI N°:70833894

Domicilio: AV ESCUELA MILITAR N°1195, distrito de CHORRILLOS

## DECLARACIÓN JURADA Y COMPROMISO DE NO PLAGIO

Por el presente documento, yo JORGE CASTAÑEDA REVILLA, identificado con DNI N° .....72262984....., con domicilio en ...CALLE CERRO GRIS MZ K LT 24 URB. SAN IGNACIO DE MONTEERRICO. N°....., distrito de .....SURCO....., con carácter de declaración jurada y compromiso, manifiesto lo siguiente:

1. Que el suscrito en calidad de participante del proyecto de Investigación denominado **“EFICIENCIA DEL EMPLEO DE LOS VEHÍCULOS MILITARES EN APOYO A LA REPUESTA POR DESASTRES NATURALES EN LA REGION DE ICA - 2016”**

2. Que el proyecto de la referencia es original e inédito, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por o para terceras personas naturales o jurídicas; ni se trata de un trabajo, tesis o proyecto de investigación anteriormente desarrollado parcial o totalmente por el suscrito.

3. Que declaro y dejo expresa constancia que en el supuesto que incurra en incumplimiento en la originalidad o en el carácter de inédito del proyecto de la referencia, o en el caso de incurrir en plagio parcial o total del mismo, convengo en aceptar las sanciones que produzcan dichos incumplimientos.

4. De la misma manera, declaro y convengo, que por los incumplimientos en la originalidad o en el carácter de inédito del proyecto de la referencia, o en el caso de incurrir en plagio parcial o total del mismo, puedo afectar la imagen y/o causar daños y perjuicios y/o generar problemas por derechos de autor a la EMCH”CFB”, y por los cuales la Escuela Militar de Chorrillos, se reserva el derecho de iniciar las acciones legales de carácter civil y/o penal que estime pertinente.

Chorrillos,            Diciembre del 2017

---

JORGE CASTAÑEDA REVILLA

Firma y Post Firma:

DNI N°: 72262984

Domicilio: CALLE CERRO GRIS MZ K LT 24 URB. SAN IGNACIO DE MONTEERRICO

## DECLARACIÓN JURADA Y COMPROMISO DE NO PLAGIO

Por el presente documento, yo CARLOS CASTILLO AEDO, identificado con DNI N° .....70334422....., con domicilio en ...AV. 1 DE MAYO 1939 MZ B LOTE 26 ASOC. SANTA BEATRIZ DE SURCO N°....., distrito de ...VILLA EL SALVADOR....., con carácter de declaración jurada y compromiso, manifiesto lo siguiente:

1. Que el suscrito en calidad de participante del proyecto de Investigación denominado **“EFICIENCIA DEL EMPLEO DE LOS VEHÍCULOS MILITARES EN APOYO A LA REPUESTA POR DESASTRES NATURALES EN LA REGION DE ICA - 2016”**

2. Que el proyecto de la referencia es original e inédito, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por o para terceras personas naturales o jurídicas; ni se trata de un trabajo, tesis o proyecto de investigación anteriormente desarrollado parcial o totalmente por el suscrito.

3. Que declaro y dejo expresa constancia que en el supuesto que incurra en incumplimiento en la originalidad o en el carácter de inédito del proyecto de la referencia, o en el caso de incurrir en plagio parcial o total del mismo, convengo en aceptar las sanciones que produzcan dichos incumplimientos.

4. De la misma manera, declaro y convengo, que por los incumplimientos en la originalidad o en el carácter de inédito del proyecto de la referencia, o en el caso de incurrir en plagio parcial o total del mismo, puedo afectar la imagen y/o causar daños y perjuicios y/o generar problemas por derechos de autor a la EMCH”CFB”, y por los cuales la Escuela Militar de Chorrillos, se reserva el derecho de iniciar las acciones legales de carácter civil y/o penal que estime pertinente.

Chorrillos, Diciembre del 2017

---

CARLOS CASTILLO AEDO

Firma y Post Firma:

DNI N°: 70334422

Domicilio: AV. 1 DE MAYO 1939 MZ B LOTE 26 ASOC. SANTA BEATRIZ DE SURCO, distrito de ...VILLA EL SALVADOR...

## Anexo 2: Cuestionario



### ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

**Estimado cadete:**

La presente encuesta me permitirá reunir información para la investigación que realizo. Por lo tanto, le agradezco su colaboración respondiendo la encuesta con la mayor sinceridad.

**Instrucciones:** Lee cuidadosamente las preguntas y marca con una X solo la respuesta que consideres correcta.

#### ESCALA VALORATIVA

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

### EL EMPLEO DE LOS VEHÍCULOS MILITARES Y LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES NATURALES EN EL CUARTEL "RAFAEL HOYOS RUBIO" DEL DISTRITO DEL RIMAC - AÑO 2017.

	I. EL EMPLEO DE LOS VEHÍCULOS MILITARES	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	A. DISPONIBILIDAD					
N°	ITEM	1	2	3	4	5
01	La cantidad de vehículos que tiene el Fuerte "Rafael Hoyos Rubio" es suficiente para atender las emergencias por desastres en la Región Lima - Provincias en el año 2017.					
02	Los tipos de vehículos que tiene el Fuerte "Rafael Hoyos Rubio" prestan un servicio eficiente en la atención de los desastres en la Región Lima - Provincias en el año 2017.					

03	El equipamiento de las compañías de intervención rápida para desastres que se organicen en el Fuerte "Rafael Hoyos Rubio", aun son insuficientes en el año 2017.					
04	Las funciones logísticas de mantenimiento de primero al cuarto escalón y las de abastecimiento de clase II y IV que tiene el Fuerte "Rafael Hoyos Rubio" son suficientes para atender a sus vehículos en caso de atención de emergencias por desastres en la Región Lima – Provincias en el año 2017.					
B. PERSONAL CAPACITADO						
05	La experiencia se obtiene mediante capacitaciones previas y participación en simulacros y simulaciones antes de que se produzcan los desastres.					
06	Otra experiencia muy valiosa que capacita al personal para la atención eficiente de desastres, es su participación operativa en la atención de desastres anteriores.					
07	Los efectivos de personal de las unidades del Fuerte "Rafael Hoyos Rubio", deberían estar completos según el CAP de cada unidad para atender los desastres de manera eficiente.					
08	Las unidades de tropa del Fuerte "Rafael Hoyos Rubio" no siempre tienen sus efectivos completos según CAP, sino que trabajan con una organización funcional que tiene menor número de efectivos de personal.					
09	Cada unidad de tropa del Fuerte "Rafael Hoyos Rubio" debe tener equipos especializados de atención en primeros auxilios para la intervención en casos de desastres.					
10	En caso de que cada unidad no tenga sus equipos de primeros auxilios completos y entrenados para atención de emergencias por desastres, debería tomar acción inmediata para solucionar estas deficiencias.					

	<b>II. CAPACIDAD DE LA RESPUESTA ANTE DESASTRES NATURALES EN LA REGIÓN LIMA - PROVINCIAS</b>				
	<b>A. MEDIOS</b>				
11	Los medios con que cuenta la Policía Nacional para intervenir en la respuesta ante desastres naturales, deberían ser suficientes conforme lo establezca su comando institucional.				
12	El Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, forma parte de los equipos de primera respuesta frente a cualquier tipo de desastre.				
13	El CGBVP, debería contar con el máximo apoyo del gobierno central, para atender las emergencias por desastres con sus efectivos, recursos humanos y recursos logísticos completos y suficientes.				
14	La Cruz Roja peruana forma parte de los equipos de primera respuesta en casos de desastres al igual que el Cuerpo General de Bomberos, interviniendo de "oficio".				
15	La Cruz Roja peruana según la magnitud del desastre puede recibir apoyo de la Cruz Roja internacional para lograr mayor eficiencia en la atención de heridos y damnificados en casos de desastres.				
16	Los equipos de búsqueda y rescate son indispensables en la atención de los desastres como equipos especializados de primera respuesta.				
17	Según la magnitud del desastre, el Perú puede solicitar y recibir apoyo de equipos especializados de búsqueda y rescate que vengan desde el extranjero para maximizar la atención de las víctimas que aun estén con vida bajo estructuras colapsadas y también de muertos y desaparecidos para la evaluación de daños y análisis de necesidades.				
	<b>B. RECURSOS</b>				
8	Las unidades que están acantonadas en el Fuerte "Rafael Hoyos Rubio", deberían tener sus efectivos completos según sus CAP (Cuadro de asignación de Personal), a más tardar en el mes de febrero de cada año.				

19	De llegar al mes de Febrero y no contar con sus efectivos completos, las unidades del Fuerte “Rafael Hoyos Rubio” deberán adecuar su organización a una situación especial que se llama “Organización Funcional”.					
20	Partiendo del principio que las unidades del Fuerte “Rafael Hoyos Rubio” cuenten con una organización funcional, deberían designar una nueva organización para atender emergencias por desastres en la Región Lima – Provincias, bajo la responsabilidad de cada jefe de unidad.					
21	Habiéndose organizado los elementos de cada unidad del Fuerte “Rafael Hoyos Rubio”, para la atención de desastres, es indispensable que estas se entrenen permanentemente mediante simulaciones y simulacros en coordinación y bajo asesoramiento del INDECI.					
22	A comienzos de cada año, cada unidad del Fuerte “Rafael Hoyos Rubio” recibe un presupuesto para el cumplimiento de su misión principal y misiones secundarias, dentro de las cuales está la atención de desastres.					
23	En caso de no recibirse un presupuesto para la atención exclusiva de desastres, cada jefe de unidad es responsable de gestionarlo ante el comando de la Brigada por los medios más rápidos a comienzos de año.					
24	En el supuesto caso que no se contara con recursos suficientes para la atención de desastres en la fuente de financiamiento de recursos ordinarios, se debe pedir autorización y el comando debería autorizar el uso de presupuestos de la fuente de financiamiento de RDR y en caso de no ser posible, se debe solicitar presupuestos especiales con cargo al presupuesto de contingencia que tiene el MEF, siguiendo el procedimiento por el conducto regular.					
25	Cada unidad de tropa del Fuerte “Rafael Hoyos Rubio” debería contar con sus recursos logísticos completos para poder brindar mantenimiento de I escalón a sus vehículos de todo tipo para casos de emergencia.					
26	Las unidades de tropa del Fuerte “Rafael Hoyos Rubio” también deberían tener los recursos logísticos necesarios para brindar mantenimiento de III y IV escalón limitado, y en caso de no tenerlos debería gestionarlos.					

27	El batallón de servicios orgánico del Fuerte "Rafael Hoyos Rubio" debe tener capacidad para brindar mantenimiento de IV y V escalón para todos sus vehículos, asegurando su operatividad en caso de la atención de emergencias por desastres.					
28	Los recursos logísticos en la función de abastecimiento deben ser asegurados de manera eficiente y oportuna por el Servicio de Intendencia del Ejército.					