

**COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DEL EJÉRCITO  
ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS**



**LICENCIATURA EN CIENCIAS MILITARES**

**PROYECTO DE TESIS PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS MILITARES**

**LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES Y SU RELACION CON LA  
INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS  
CADETES DEL IV DE ARTILLERIA EN LA ESCUELA MILITAR DE  
CHORRILLOS EN EL AÑO 2018**

**PRESENTADA POR:**

**AGUERO VALENCIA YERAL ADRIEL**

**LIMA – PERU**

**2018**

## ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

**ASESOR:**

Dr.

**PRESIDENTE DEL JURADO:**

.....

**MIEMBROS DEL JURADO:**

.....

.....

.....

.....

### **Asesor y miembros del jurado:**

Los integrantes de grupo N° 6 que ha elaborado el presente trabajado de investigación, que demuestra la importancia de los conocimientos en **“LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES Y SU RELACION CON LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS CADETES DEL IV DE ARTILLERIA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS EN EL AÑO 2018”**, en concordancia con el rol protagónico que asume la Fuerzas Armadas; en especial el Ejército del Perú en la atención de la población damnificada y afectada por los desastres de origen natural que se pueden presentar en nuestro país en cualquier momento.

Los Oficiales de grado de Subteniente o Alférez que cumple funciones de Jefe de sección o de pelotón, deben de estar en condiciones de aplicar cierto nivel de conocimiento especializados que se derivan de la Ley de Gestión de Riesgo de Desastres N° 29664, Capítulo VII - Subcapítulo II; Artículo 17; participación de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional del Perú.

Confiamos que los aportes que presenta este trabajo de investigación sean tomados en cuenta por la Jefatura de Doctrina del Ejército, al generarse nuevos conocimientos cuando se presente una situación de desastre similar a la ocurrida en el terremoto de Pisco del 15 de agosto del 2007 que es el referente más cercano ocurrido en nuestra Patria.

## **DEDICATORIA**

Dedicamos el presente trabajo de  
Investigación a nuestros Padres, quienes  
Con su ejemplo, afecto, y apoyo  
Incondicional vienen acompañando  
Nuestros estudios, colaborando  
decisivamente Para la obtención de  
nuestras metas académicas en nuestros  
procesos de Aprendizaje en el Alma Mater  
del Ejército del Perú. Por ello es justo  
presentar la Licenciatura en Ciencias  
Militares.

## **AGRADECIMIENTO**

Los miembros del equipo de Investigación

Que formuló la presente Tesis, expresan

Su más reconocido agradecimiento a sus

Oficiales Instructores, Docentes, Revisores

y Asesores de Tesis, por invaluable apoyo

prestado para llegar a feliz término el presente

trabajo de Investigación.

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado

Dando cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”; para optar la licenciatura en Ciencias militares , presentamos la Tesis titulada **“LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES Y SU RELACION CON LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS CADETES DEL IV DE ARTILLERIA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS EN EL AÑO 2018”**

Para una mejor elaboración del trabajo, éste se dividió en dos partes: El autor Ausejo Noriega Fernando, se encargó de desarrollar la presentación del tema, índice, resumen, introducción, el Capítulo I, II y III. Mientras que el autor Agüero Valencia Yeral Adriel, se ocupó del Capítulo IV resultados, V Discusión. Conclusiones. Recomendaciones. Referencias bibliográficas y los anexos establecidos en la guía de investigación vigente.

La investigación tiene por finalidad determinar la relación que existe entre la gestión de riesgo de desastres y su relación con la instrucción en desastres naturales. Por lo expuesto señores miembros del jurado, ponemos a vuestra disposición esta investigación para ser evaluada esperando que merezca vuestra aprobación.

Los Autores

## ÍNDICE

TITULO .....	¡Error! Marcador no definido.
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO .....	II
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO .....	V
PRESENTACIÓN .....	VI
INDICE DE TABLAS .....	IX
INDICE DE FIGURAS .....	X
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT.....	XIII
INTRODUCCION.....	XV
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	18
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	18
1.2 Formulación del problema.....	19
1.3 Objetivos de la investigación .....	19
1.4 Justificación de la investigación .....	20
1.5 Limitaciones del estudio.....	21
1.6 Viabilidad del Estudio.....	23
CAPITULO II MARCO TEORICO .....	24
2.1 Antecedentes.....	24
2.2 Bases teóricas.....	41
2.3 Definición de Términos Básicos. ....	47
2.4 Formulación de hipótesis.....	50
2.4.1 Hipótesis general.....	50
2.4.2 Hipótesis específicas .....	50
2.5 Variables.....	50
CAPITULO III DISEÑO METODOLOGICO.....	53
3.1. Enfoque.....	53
3.3 Diseño.....	53
3.5 Población.....	54

3.6 Muestra de la investigación .....	55
3.7 Técnicas / Instrumentos para la recolección de datos.....	55
3.3.1 Descripción de los Instrumentos.....	55
3.8 Validación y confiabilidad del instrumento.....	57
3.9 Procedimientos para el tratamiento de datos (Descripción del método o procedimiento).....	57
3.10 Aspectos éticos.....	59
<b>CAPITULO IV. RESULTADOS.....</b>	<b>60</b>
4.1. Resultados Descriptivos .....	60
4.2. Contrastación de hipótesis.....	67
4.3 DISCUSIÓN.....	72
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>78</b>
Primera Conclusión:.....	78
Segunda Conclusion:.....	78
Tercera Conclusion: .....	78
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>79</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>81</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>84</b>
Anexo 1. Matriz de consistencia .....	84
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos .....	86
Anexo 3. Matriz de Validación de Expertos.....	93
Anexo 4. Constancia de entidad donde se efectuó la investigación .....	96
Anexo 5. Declaración jurada y compromiso de no plagio. ....	97
Anexo 6. Compromiso de autenticidad del instrumento .....	98



## INDICE DE TABLAS

Pág.

<b>Tabla 1:</b> Los Principales Movimientos Sísmicos ocurridos en diferentes partes de Perú.....	33
<b>Tabla 2:</b> Operacionalización de las variables.....	52
<b>Tabla 3:</b> Distribución de frecuencias de la primera variable gestión de riesgos de desastres.....	61
<b>Tabla 4:</b> Distribución de frecuencias de la primera dimensión de la Primera Variable: periodo normal.....	63
<b>Tabla 5:</b> Distribución de frecuencias de la segunda dimensión de la primera variable: Periodo de respuesta frente a la emergencia.....	63
<b>Tabla 6:</b> <i>Distribución de frecuencias de la dimensión periodo de recuperación...</i>	64
<b>Tabla 7:</b> Distribución de frecuencias de la segunda variable: Instrucción especializada.....	65
<b>Tabla 8:</b> Distribución de frecuencias de la dimensión instrucción especializada en casos de sismo.....	66
<b>Tabla 9:</b> Distribución de frecuencias de la dimensión la instrucción especializada en casos de desastres de tsunami.....	67
<b>Tabla 10:</b> Correlación y significación entre las variables gestión de riesgos de desastres y la instrucción especializada.....	69
<b>Tabla 11:</b> <i>Correlación y significación entre la variable gestión de riesgos de desastres y la primera dimensión de la segunda variable: instrucción especializada en caso de desastre de sismos.....</i>	70
<b>Tabla 12:</b> Correlación y significación entre la variable gestión de riesgos de desastres y la dimensión instrucción especializada en casos de tsunami.....	72

## INDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1:</b> El Sistema Legal y la Estructura de Administración de Desastres.....	26
<b>Figura 2:</b> Organigrama del Gobierno Central y la Oficina del Gabinete (Administración de Desastres).....	27
<b>Figura 3:</b> Gestión de Riesgo de Chile (Misión).....	28
<b>Figura 4:</b> Forma de Operar.....	29
<b>Figura 5:</b> Estructura acorde a los desafíos.....	29
<b>Figura 6:</b> Distribución de frecuencias de la primera variable gestión de riesgos de desastres.....	61
<b>Figura 7:</b> Distribución de frecuencias de la primera dimensión de la Primera Variable: periodo normal.....	63
<b>Figura 8:</b> Distribución de frecuencias de la segunda dimensión de la primera variable: Periodo de respuesta frente a la emergencia.....	64
<b>Figura 9:</b> Distribución de frecuencias de la dimensión periodo de recuperación.....	65
<b>Figura 10:</b> Distribución de frecuencias de la segunda variable: Instrucción especializada.....	66
<b>Figura 11:</b> Distribución de frecuencias de la dimensión instrucción especializada en casos de sismo.....	67
<b>Figura 12:</b> Distribución de frecuencias de la dimensión la instrucción especializada en casos de desastres de tsunami.....	68

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación, se realizó teniendo como referencia la necesidad que tiene el Ejército de cumplir con el Rol Social que le impone la nueva normativa legal a la Fuerza Armada, en relación con la Gestión de Riesgos de Desastres, que inclusive genera la creación de nueva Doctrina en este tema que es nuevo para el Ejército del Perú.

El marco normativo de la Ley del SINAGERD 29664 aprobado el 26 de mayo del 2011, contempla siete (7) procesos:

1. La Estimación del Riesgo.
2. La Prevención del Riesgo.
3. La Reducción del Riesgo.
4. La Preparación.
5. La Respuesta.
6. La Rehabilitación.
7. La Reconstrucción.

En estos Procesos, la Fuerza Armada interviene en el Proceso de Respuesta y dentro de él; en los Sub – Procesos de Búsqueda y Salvamento, Comunicaciones, Logística de la Respuesta, Asistencia Humanitaria y Movilización. Cada Proceso genera planes específicos los cuales se detallan a continuación:

- a. Planes de prevención y reducción del Riesgo de Desastres.
- b. Planes de preparación.
- c. Planes de educación comunitaria.
- d. Planes de rehabilitación.
- e. Planes de contingencia.

Las entidades de Primera Respuesta son las siguientes:

- a. Las FF.AA.
- b. La PNP.

- c. El CGBVP (Bomberos)
- d. Salud.
- e. El MIDIS (Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social).
- f. La Cruz Roja Peruana.
- g. La Población organizada.

El marco normativo antes mencionado, genera la necesidad de que el Ejército tenga que estar preparado para hacer frente a la misión de intervención en el Proceso de Respuesta, como el primer elemento de dicho proceso, ya que su participación entre la Fuerzas Armadas es la más relevante y todos sus elementos deben estar preparados para asumir sus responsabilidades, cuando les toque hacerlo.

Siendo los Oficiales del Grado de Subteniente o Alférez, los Jefes de Sección o Pelotón, deben estar debidamente capacitados para desempeñar las misiones que se les asigne con eficiencia, celeridad y eficacia. Este es, por tanto, el fundamento legal y operacional del porque la Gestión de Riesgos de Desastres debe ser de conocimiento de los nuevos oficiales que egresarán en diciembre del presente año 2018, de la EMCH “CFB”.

El presente trabajo de investigación trata de demostrar la correlación que existe entre los conocimientos de la Gestión de Riesgos de Desastres, con la instrucción de los Cadetes del IV año de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” a partir del 2019. Aplicando una metodología con enfoque cuantitativo, que permita comprobar las hipótesis que se planteen mediante el uso de las herramientas estadísticas apropiadas.

*Palabras Claves: La Gestión del Riesgo de Desastres. Procesos en la GRD. Proceso de Respuesta. Entidades de primera respuesta. Marco normativo.*

## **ABSTRACT**

The present research work was carried out with reference to the Army's need to comply with the Social Role that the new legal regulations impose on the Armed Forces, in relation to Disaster Risk Management, which even generates the creation of New Doctrine on this issue that is new for the Army of Peru.

The normative framework of the Law of SINAGERD 29664 approved on May 26, 2011, contemplates seven (7) processes:

1. The Risk Estimation.
2. Risk Prevention.
3. The Risk Reduction.
4. The Preparation.
5. The Answer.
6. Rehabilitation.
7. Reconstruction.

In these Processes, the Armed Forces intervene in the Response Process and within it; in the Sub - Processes of Search and Rescue, Communications, Response Logistics, Humanitarian Assistance and Mobilization. Each Process generates specific plans which are detailed below:

- a. Plans for prevention and reduction of Disaster Risk.
- b. Preparation plans.
- c. Community education plans.
- d. Rehabilitation plans.
- e. Contingency plans.

The First Response entities are the following:

- a. The Armed Forces
- b. The PNP.
- c. The CGBVP (Firemen)
- d. Health.
- e. The MIDIS (Ministry of Women and Social Development).
- f. The Peruvian Red Cross
- g. The organized population.

The aforementioned normative framework generates the need for the Army to be prepared to face the mission of intervention in the Response Process, as the first element of First Response, since its participation among the Armed Forces is the most relevant and all its elements must be prepared to assume their responsibilities, when it is their turn to do so.

Being the Officers of the Degree of Second Lieutenant or Ensign, the Chiefs of Section or Squad, must be properly trained to carry out the missions assigned to them with efficiency, speed and efficiency. This is, therefore, the legal and operational foundation for why Disaster Risk Management should be known to the new officers who will graduate in December of this year 2018, from the EMCH "CFB".

The present work of investigation tries to demonstrate the correlation that exists between the knowledge of the Management of Risks of Disasters, with the instruction of the Cadets of the IV year of Artillery of the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" from the 2019. Applying a methodology with a quantitative approach, which allows to check the hypotheses that arise through the use of the appropriate statistical tools.

*Key Words: Disaster Risk Management. Processes in the GRD. Response Process. Entities of first response. Regulatory framework.*

## INTRODUCCION

El programa de estudios de la Escuela Militar de Chorrillos exige que los Cadetes del IV año al graduarse como Oficiales Jefe de sección o pelotón, presenten un trabajo de investigación tipo tesis, el cual debe ser expuesto en un examen de grado, el mismo que, al ser aprobado, los conduce a la obtención del título de Licenciados en Ciencias Militares. De acuerdo a las nuevas líneas de investigación aprobadas por el Comando del Ejército para el desarrollo de las tesis que deben elaborar los Cadetes que requieren cumplir con el requisito antes mencionado, teniendo como referencia la necesidad que tiene el Ejército de cumplir con el Rol Social que le impone la nueva normativa legal a la Fuerza Armada, en relación con la Gestión de Riesgos de Desastres, el presente trabajo de investigación, se alinea con ese nuevo enfoque, generando un trabajo inédito que permite la creación de un nuevo conocimiento en este campo doctrinario.

En el primer capítulo se desarrolla de manera detallada el Planteamiento del Problema que incluye la realidad problemática que tiene el Perú con relación a las emergencias y/o Desastres originados por causas naturales, materia del presente estudio a través del problema general y los problemas específicos. Luego se detallan los objetivos de la investigación por intermedio 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 expresan las limitaciones del estudio en los aspectos de tiempo, económico y metodológico, finalmente se declara la viabilidad del estudio que representa en afirmativo la posibilidad de ejecutarlo.

El segundo capítulo se ocupa del marco teórico brindando los antecedentes de la investigación tanto a nivel internacional como nacional. Seguidamente se desarrollan las bases teóricas siendo esta parte de la tesis de suma importancia porque le da sustento para la elaboración de las hipótesis las mismas que serán constatadas a través del capítulo que se ocupa de la metodología, a continuación se tienen que exponer las definiciones contextuales que complementan las bases teóricas del trabajo; dándole solidez y consistencia.

Finaliza el capítulo, formulando las hipótesis que dan sustento al trabajo de investigación, a través de la hipótesis general como las específicas y como consecuencia del trabajo de hipótesis, se mencionan las variables definiéndolas conceptualmente y desarrollando el cuadro de Operacionalización de variables con sus dimensiones, indicadores e instrumentos de medición

El tercer capítulo se ocupa del diseño metodológico, contrastando las hipótesis a través de la descripción de diseño, el tipo y nivel de la investigación, el enfoque que en este caso es cuantitativo. Luego, se analiza la población del estudio; para lo cual se determina la muestra, mediante la aplicación de una fórmula y se aplican las técnicas de recolección de datos, que incluye la descripción de los instrumentos y la determinación de la validez y confiabilidad de los mismos.

Se aplican las técnicas para el procesamiento y análisis de la información por intermedio de los paquetes estadísticos disponibles, de preferencia del SPSS hacia los más recientes y se concluye el capítulo mencionando los aspectos éticos que rigen los trabajos de investigación.

El capítulo cuarto presenta los resultados por intermedio de tablas, figuras e interpretaciones que demuestren la procedencia de la hipótesis alternas o nulas. Esta parte de la tesis es tal vez la más importante porque los resultados demostrarán si el planteamiento del problema y las hipótesis planteadas son correctas o no.

El quinto capítulo, discute los resultados comparando las conclusiones y recomendaciones de otros trabajos similares, relacionados con el tema y el presente trabajo de investigación. Esta fase de la tesis, requiere un trabajo paciente minucioso y disciplinado que cuando se hace con seriedad incluye muchas horas de investigación, pero que si se hace eficientemente, permite asegurar el éxito de la investigación.

Esto favorece la elaboración de conclusiones válidas; las mismas que tienen que estar correlacionadas con cada hipótesis materia del estudio y a la vez estar conectadas de manera puntual con las recomendaciones; de manera que: cada conclusión debe tener su correlato con cada recomendación.



Respecto a los anexos, es absolutamente indispensable diseñar la matriz de consistencia de manera específica y completa.

También se anexan las evidencias del trabajo desarrollado, a criterio del equipo de investigación.

# CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Constantemente el Perú es un país que siempre estará mucho más propenso a sufrir ciertas amenazas naturales como terremotos y el “Fenómeno del Niño”. Esto se debería a que este país se encuentra ubicado geográficamente en una zona sísmica que lo llevaría a formar parte de una larga lista de países que se ubican en el llamado: “Cinturón de Fuego del Pacífico”, además existe un registro de que este tipo de evento catastrófico ha causado en su mayoría un gran perjuicio a la población peruana, sobre todo a las personas que se encuentran en la Costa. Otro desastre natural que afecta muchísimo es “El Fenómeno del Niño”, en ciudades como Piura y Tumbes; y por lo general en toda la zona norte del Perú. Se manifiesta con lluvias torrenciales e inundaciones siendo distinto en la zona sur, ya que allí se percibe la presencia de sequías y heladas.

El panorama antes mencionado ha sido enfrentado por el Estado Peruano, como una Política de Estado que se ha materializado en la Ley de Gestión de Riesgos 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 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. Asimismo el Ministerio de Defensa y el Comando del Ejército, han dictado normas para que se creen unidades especializadas para la atención de riesgos de desastres, tal es el caso de la Compañía de Intervención Rápida para Desastres (CIRD); cuya organización y funciones permite que el personal del Ejército que participan en ella, tenga una destaca intervención en la fase de la respuesta, que es la más

crítica cuando se presenta un desastre y hay necesidad inmediata de atender a la población damnificada y afectada por el mismo.

El presente trabajo de investigación es una propuesta que formulan los autores para que la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” la efective en el año 2019.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación que existe entre la Gestión de Riesgo de desastres y su relación con la instrucción especializada en desastres naturales de los Cadetes del IV de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos en el año 2018?

### **1.2.2 Problemas específicos**

PE N° 1 ¿Cuál es la relación que existe entre la Gestión de Riesgos de Desastres y la Instrucción Especializada en caso de Sismos que deben de recibir los cadetes del IV año de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos CFB en el año 2018?

PE N° 2 ¿Cuál es la relación que existe entre la Gestión de Riesgo de Desastres y la Instrucción Especializada en caso de Tsunamis que deben de recibir los cadetes del IV año de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos CFB en el año 2018?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar, cuál es la relación que existe entre la Gestión de Riesgo de desastres y su relación con la instrucción especializada en desastres naturales de los Cadetes del IV de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos en el año 2018.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

P.E. N° 1 Definir, cuál es la relación que existe entre la Gestión de Riesgos de Desastres, y la Instrucción especializada en casos de Sismos

que deben de recibir los cadetes del IV año de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos CFB en el año 2018

P.E. N° 2 Determinar, cuál es la relación que existe entre la Gestión de Riesgo de Desastres y la Instrucción Especializada en caso de Tsunamis que deben de recibir los cadetes del IV año de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos CFB en el año 2018.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Justificación teórica.**

La Investigación se justifica desde el punto de vista teórico, porque el equipo de investigación, espera que los resultados de este trabajo sirvan como insumos para generar nuevos conocimientos en el Programa Académico de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” previsto para el 2019, que posteriormente se remitirán a la Jefatura de Doctrina del Ejército, como aportes al Proceso de Respuesta frente a los desastres naturales que afectan a nuestro país, del cual forma parte como elemento de primera respuesta, el Ejército que integra las Fuerza Armada del Perú y en el que los suscritos, esperan brindar una contribución para el desarrollo de nuevos conocimientos que deben aplicar los Oficiales, Jefes de Sección o Pelotón, en el proceso de respuesta, en el que les toque cumplir una misión.

### **1.4.2 Justificación Metodológica.**

La investigación se justifica metodológicamente, porque genera un nuevo conocimiento en la temática que se enfoca en la Gestión del Riesgo de Desastres que aún no se estudia en la Escuela Militar de Chorrillos en el 2018, pero que si se aprueba el presente trabajo de investigación, se puede aplicar en el año 2019, porque además utilizará instrumentos de recolección de información, tipo cuestionario que podrá ser empleado; como un modelo, según se presente la necesidad para las siguientes investigaciones que se puedan realizar en el presente tema.

### **1.4.3 Justificación Práctica.**

La investigación ayudará a resolver problemas que demanda la organización que debe adoptar la Unidad especializada del Ejército Peruano en el desarrollo de las múltiples tareas que demanda la fase de la Respuesta en casos de desastres, garantizando una eficiente y oportuna atención a los damnificados y afectados; así como el apoyo que se debe brindar a las autoridades a nivel regional y local donde le toque intervenir a la Unidad del Ejército, según la misión que esta reciba.

## **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 está recargada y a veces hay actividades que se sobreponen unas a otras. Como resultado de las situación antes mencionada, los cadetes disponen de muy poco tiempo disponible para dedicarlos a las actividades propias de una investigación seria y profunda, que permita 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 Compañía o de Sección, que demandan dos meses de empleo del tiempo de Cadete de IV año, en donde por lo recargado de su labor no le dejan tiempo para cumplir con su Agenda normal de estudios, mucho menos para dedicarse a las labores de investigación de la Tesis por tener que cumplir con las responsabilidades asignadas para su responsabilidad como Jefe de Sección o Compañía. En conclusión, elaborar una Tesis requiere una organización muy fina y meticulosa, para poder desarrollar las tareas de investigación, búsqueda y análisis, que implica la sustentación de la Tesis.

### **1.5.2 Limitaciones Económicas**

La elaboración de una Tesis, demanda de la asignación de un presupuesto especial dedicado a este propósito, 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 requiere la confección de la Tesis, en los siguientes aspectos: Recursos Humanos, que es todo el personal que participa en la elaboración de la tesis, que son los investigadores, los asesores y revisores del trabajo de investigación. Recursos Económicos, Gastos Físicos y Servicios que representan un egreso importante que afecta nuestras economías personales, pero que tenemos que asumir, dada la importancia de la meta que tenemos que lograr.

### **1.5.3 Limitaciones Metodológicas**

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 último desastre natural que afecto la Región Ica, fue el 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 en general, promoviendo la cultura preventiva en casos de desastres naturales, así mismo es factible desarrollar el presente trabajo por el compromiso que han asumido los integrantes de este equipo de investigación por el gran valor que tiene como meta académica de nuestra carrera profesional.

## CAPITULO II MARCO TEORICO

### 2.1 Antecedentes.

**Con relación a la Primera Variable del Estudio:** Gestión de Riesgos de Desastres.

✓ **A Nivel Internacional.**

**En Japón.**

*“Director General de Administración de Desastres, Oficina de Gabinete”,  
(2001)*

En Japón dada la alta Institucionalidad que tienen todo los Organismos del Gobierno, y la elevada Cultura Cívica con que se forman todos los ciudadanos desde que son estudiantes del primer grado, de la instrucción básica, para el caso de los desastres ellos están comprometidos desde el nivel del Primer Ministro, los Ministros de su Gabinete, las autoridades de su Prefecturas que equivalen a nuestros Gobiernos Regionales y las Alcaldías de las diferentes Ciudades, todos están comprometidos para manejar los desastres de la manera más eficiente posible, constituyendo un referente obligado en las Gestión de Riesgo de Desastres a nivel mundial.

Por tal razón se adjunta los modelos de organización que ellos tienen, según el siguiente detalle:

**La Situación General de Desastres.**

La Situación General de los Desastres en Japón los desastres naturales causan muchos daños a las vidas y las propiedades todos los años. Hasta la década de los 1950, ocurrieron numerosos tifones grandes o terremotos de gran escala que tomaron la vida de más de 1000 personas. Sin embargo, debido al progreso en la toma de medidas como la promoción de proyectos de conservación de la tierra, mejora en las tecnologías de pronóstico del clima, la culminación de sistemas de comunicación de información sobre desastres y la preparación de sistemas de gestión de desastres. El número de víctimas debido a desastres naturales muestra una tendencia decreciente.



## 2

### Ley Básica de Medidas contra Desastres

La Ley Básica de Medidas contra Desastres es la base para la administración de desastres en Japón.

Los principales contenidos de la Ley son los siguientes:

1. Definición de jurisdicciones y responsabilidades en la administración de desastres
2. Sistema de Administración de Desastres
3. Plan de Administración de Desastres
4. Preparación para los Desastres
5. Respuesta de Emergencia a los Desastres
6. Recuperación de los Desastres
7. Medidas Financieras
8. Estado de Emergencia

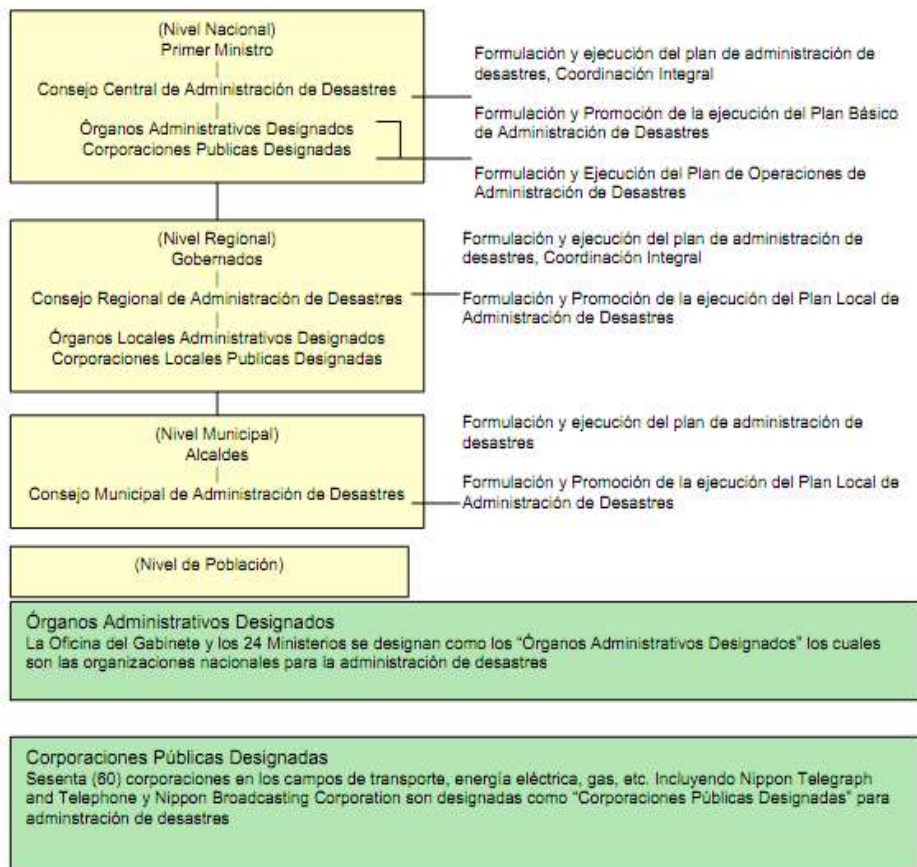
## 1

### Sistema de Administración de Desastres

#### (1) El Sistema de Administración de Desastres en Japón

Para que la administración de desastres sea efectiva, se espera que el Gobierno, los gobiernos locales y las corporaciones públicas designadas elaboren planes de administración de desastres y que los ejecuten apropiadamente de acuerdo a la Ley Básica de Medidas contra Desastres.

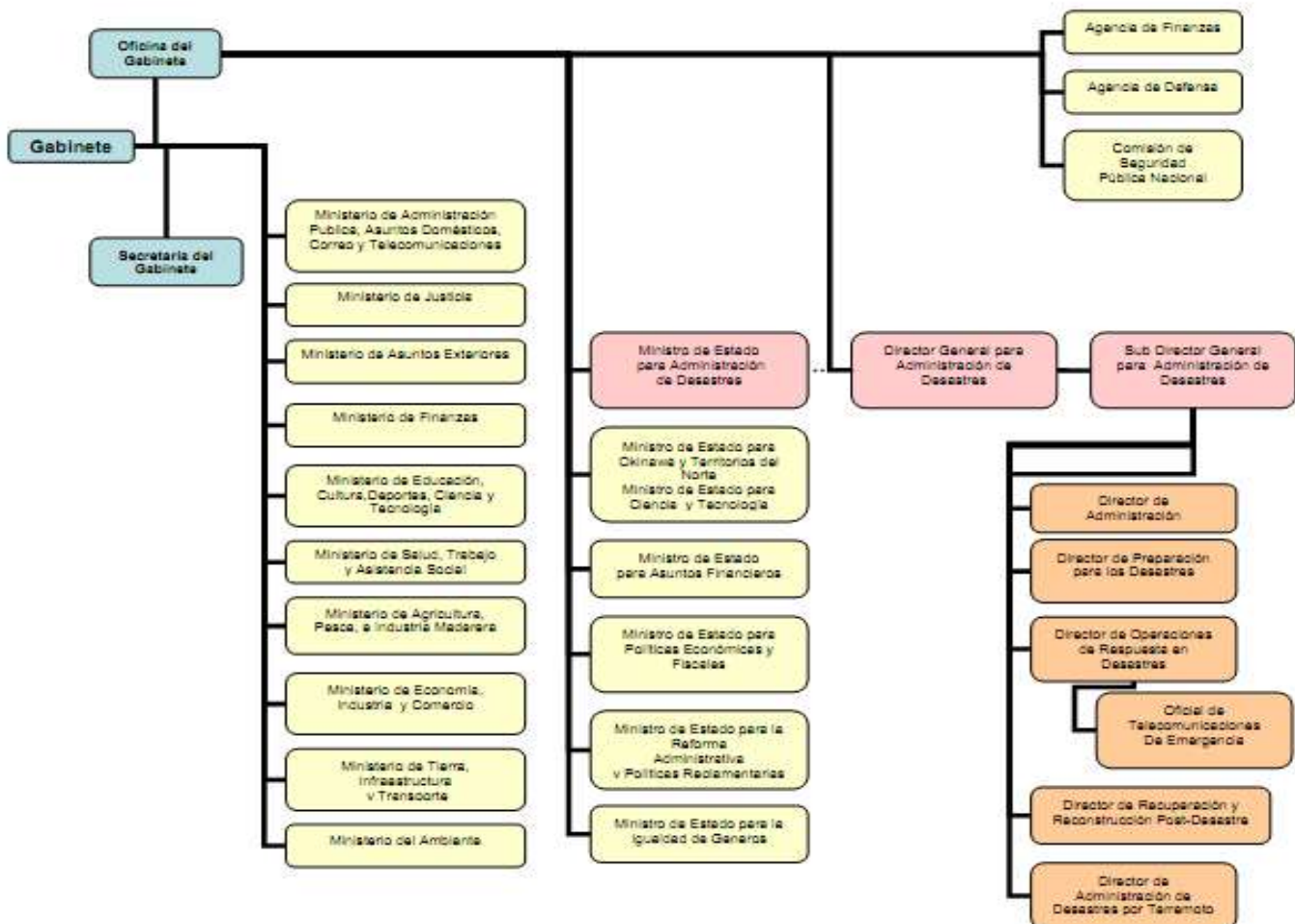
#### Organizaciones de la Administración de Desastres



## (2) Mejoras en las Funciones Administrativas para la Administración de Desastres

Durante la reorganización del Gobierno Central en el 2001, la Oficina del Gabinete tomo bajo su responsabilidad los deberes administrativos de la gestión de desastres. El Director General de Administración de Desastres tiene el mandato de formular políticas básicas y planes, coordinar las actividades de todos los ministerios y agencias, y responder a desastres de gran escala. Adicionalmente, se estableció la nueva posición de “Ministro de Estado para la Administración de Desastres” como un Ministro de Estado para Misiones Especiales.

Organigrama del Gobierno Central y la Oficina del Gabinete (Administración de Desastres)



Después del Gran Terremoto de Hanshin-Awaji para poder mejorar y fortalecer las funciones de gestión de riesgos en caso de situaciones de emergencia como grandes desastres, serios accidentes e incidentes, el sistema gubernamental fue mejorado, incluyendo el establecimiento del Subjefe de la Secretaría del Gabinete para Gestión de Crisis, el Centro de Recopilación de Información del Gabinete y otras instancias.

**En el caso de Chile: “Ministerio de Interior y Seguridad Pública”, (2014)**

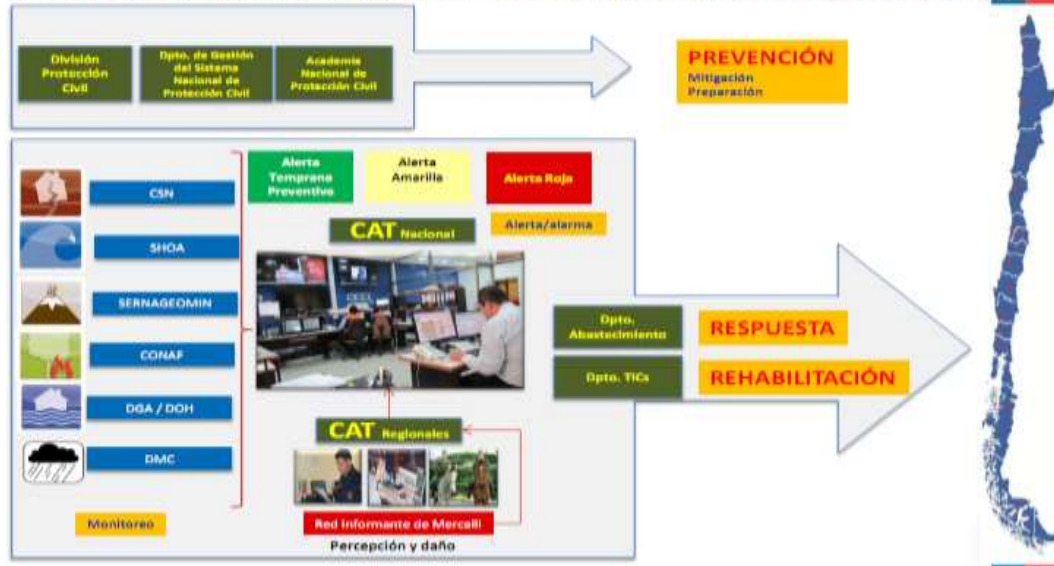
**Gestión del Riesgo de Desastres en Chile.**

Gestión del Riesgo de Desastres es el proceso sistemático de utilizar directrices administrativas, organizaciones, destrezas y capacidades operativas para ejecutar políticas y fortalecer las capacidades de afrontamiento con el fin de reducir el impacto adverso de las amenazas de origen natural y antrópicas y la posibilidad que ocurra un desastre.

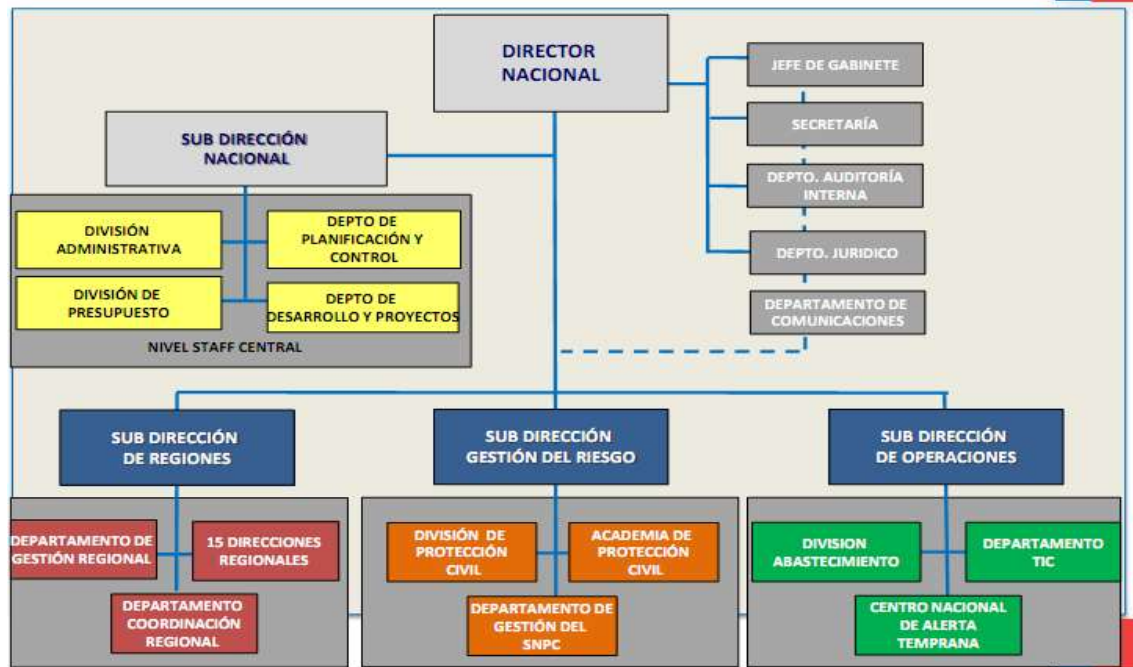


## Forma de Operar

**Prevención-mitigación-preparación-monitoreo-alerta/alarma-Respuesta-Rehabilitación**



## Fortalecer orgánica y funcionalmente a la Institución Estructura acorde a nuevos desafíos



### **En el Caso de México:**

***Estrada D., (2018) “Puesta en práctica de una política de desastres: los instrumentos de la gestión de riesgos en México”.***

En sus reflexiones finales, afirma lo siguiente:

- La política de desastres en México se expresa en una serie de instrumentos que tienen una incidencia en distintos factores de vulnerabilidad. Entre los instrumentos que mejores servicios han rendido al programa de la política de desastres se pueden contar los relacionados con el diagnóstico y monitoreo de amenazas, y con la atención de emergencias. Efectivamente, en México se tiene información completa y acertada sobre los fenómenos naturales que amenazan el territorio y a excepción de los fenómenos no previsible (como los sismos), los peligros naturales son identificados con antelación, lo cual ha permitido en diversas ocasiones tomar medidas oportunas de alerta y evacuación.
- De hecho, el dinero de la prevención se destina prioritariamente al diagnóstico de las amenazas y la operación de la protección civil. Aunque se cuenta con un instrumento como el Fopreden, este responde parcialmente al objetivo de prevenir desastres, pues si bien los estudios que financia son necesarios, a ocho años de existencia podría ya trascender hacia la realización de obras más específicas para la reducción de amenazas. Ciertamente la prevención de desastres es un área de intervención pública cuyas acciones no se limitan a la aplicación de recursos del Fopreden. Prácticamente cualquier programa que intervenga en el territorio (orientando la localización de actividades productivas o construyendo infraestructura, por ejemplo) o que contribuya a incrementar la resiliencia de la población (puede ser el caso de los programas de combate a la pobreza), tiene el potencial de contribuir a la prevención de desastres, pero sería de esperar que la partida presupuestal etiquetada para la prevención fuera aplicada más certeramente a esta actividad.
- La atención de emergencias, por su parte, no es un asunto sencillo y el gobierno mexicano ha perfeccionado en los últimos 27 años los mecanismos

de intervención durante los desastres. Esto no impide que la acción pública aún sea perfectible pues existe trato diferenciado según los sitios de ocurrencia y la atención a la población no escapa a los intereses de los ciclos políticos (por ejemplo, en tiempo electoral los estados son proclives a dar apoyos mayores). Este ámbito de intervención es, sin embargo, el que mayor relevancia toma para los distintos actores involucrados. De hecho, permea la política de desastres al grado de dar a esta una marcada orientación hacia la protección civil (no en vano las leyes y reglamentos en la materia llevan esa denominación), en detrimento tal vez, de la prevención de los riesgos.

- Por su parte, los instrumentos financieros de la atención de desastres se han sofisticado y hoy permiten al gobierno mexicano tener respaldo para hacer frente a los desastres. Gracias a ello México no ha visto, como otros países, comprometido su desempeño económico tras la ocurrencia de algún desastre natural. Esta área de la política ha tenido, sin embargo, el efecto de otorgar una visión restringida del tema pues reduce la atención de desastres a la aplicación de recursos económicos cuando hay muchos otros aspectos de la vida humana que se ven impactados cuando ocurre un desastre y no necesariamente son atendidos por la acción pública. Por otra parte, pareciera que la existencia de un respaldo financiero incentiva la negligencia de la prevención, pues hay poca inversión en esta materia.
- A esto se añade que la inversión posdesastre privilegia la reconstrucción de lo dañado, sin plantear necesariamente un proyecto de futuro en el que se cuestione el estado anterior a la catástrofe como factor de vulnerabilidad. Sería deseable que el posdesastre fuera la ocasión para los actores locales de cuestionar la pertinencia de una cierta forma de ocupación del territorio prevaleciente hasta entonces y en su caso, plantearse un nuevo proyecto regional en el que las vulnerabilidades territorial y social fueran efectivamente reducidas.
- Las alternativas de política quedan entonces planteadas: la política de desastres en México tiene varios instrumentos eficaces de los cuales echar mano (instrumentos con coherencia interna) pero es necesario orquestar de

mejor manera las acciones hoy dispersas entre instancias y niveles de gobierno (incrementar la coherencia externa de los instrumentos). Ello incluye dotarse de mejores herramientas para la prevención y orientar más acciones a este rubro, pues no cabe duda que la reducción de vulnerabilidades resultará más eficiente y tendrá efectos más duraderos que la atención de emergencias. Es de esperar que se produzcan con mayor frecuencia eventos climáticos extremos y en ese contexto, ni el mejor respaldo financiero será suficiente para recuperarse de su impacto.

- Por otra parte, la política de desastres también suele considerar a los individuos afectados como objetos y no sujetos de su actuar. Estando la población expuesta a peligros, el objetivo de la política sería esperar que se desarrollaran canales de comunicación e interacción que permitan hacerlos partícipes de la prevención. Cuando la población es ajena a la gestión de los riesgos que enfrenta, es más proclive a incrementar su exposición a los mismos.
- Por lo expuesto, es posible apuntar que la política de desastres en México es una política de atención de emergencias, más no de gestión de riesgos. La transición hacia este último modelo es posible siempre que se perfeccionen los instrumentos actuales pero sobre todo, que estén relacionados unos con otros para lograr una política integral de gestión de riesgos.

✓ **Antecedentes Nacionales**

• **Los Principales Movimientos Sísmicos ocurridos en diferentes partes de Perú.**

El siguiente cuadro detalla algunos de los movimientos sísmicos más importantes que han afectado al Perú en los últimos tiempos:

Fecha	Magnitud	Nombre	Epicentro	Zonas afectadas	Víctimas y daños materiales
<a href="#">29 de mayo, 1990</a>	6.4 Mw	San Martín de 1990	En los límites de los dptos. de <a href="#">San Martín</a> y <a href="#">Amazonas</a>	Noreste amazónico del Perú	400 + muertos (135 desaparecidos); 2800 heridos; 500 000 damnificados.
<a href="#">4 de abril, 1991</a>	6,9 Mw	<a href="#">Nororie nte del Perú de 1991</a>	En la Amazonía, <a href="#">Departamento de San Martín.</a>	Noreste del Perú	40 muertos; 800 heridos; 235 000 damnificados.
<a href="#">18 de abril, 1993</a>	6.4 Mw	Lima de 1993	Centro del <a href="#">Departamento de Lima</a>		13 + muertos; 200 heridos; más de 480 familias damnificadas.
<a href="#">26 de febrero, 1996</a>	7.5 Mw		Al Oeste del Perú, lejos de la costa norte-centro,	Dptos. de <a href="#">Lambayeque</a> , <a href="#">La Libertad</a> y <a href="#">Ancash</a>	40 + muertos (17 desaparecidos); 200 heridos y 22 000 damnificados por tsunami.
<a href="#">12 de noviembre, 1996</a>	7.7 Mw	<a href="#">Nazca de 1996</a>	Al Suroeste de la Región Central-Sur, límites de los dptos. de <a href="#">Ica</a> y <a href="#">Arequipa.</a>		Casi 20 muertos; 2 000 heridos; 200 000 damnificados.



<a href="#">23 de junio,2001</a>	8.4 Mw	<a href="#">Sur del Perú del 2001</a>	En el mar, frente a las costas del <a href="#">Departamento de Arequipa</a> , Perú	Sur del Perú	240 + muertos (70 desaparecidos); 2 400 heridos; 460 000 damnificados.
<a href="#">25 de septiembre, 2005</a>	7.5 Mw	<a href="#">Lamas del 2005</a>	90 km al NE de <a href="#">Moyobamba</a> , <a href="#">Departamento de San Martín</a>	Norte y parte del Centro del Perú.	10 muertos; 164 heridos; 12 600 damnificados. Daños más severos en <a href="#">Lamas</a> , en el <a href="#">departamento de San Martín</a> , limitando con el <a href="#">departamento de Loreto</a> .
<a href="#">15 de agosto,2007</a>	8.0 Mw	<a href="#">Pisco e Ica del 2007</a>	Océano Pacífico, a 40 km al Oeste de <a href="#">Chincha Alta</a> , <a href="#">Departamento de Ica</a> .	Provincia de Pisco, Chincha, Ica y Cañete	595 fallecidos, 2291 heridos, 76 000 viviendas destruidas e inhabitables y 431 000 personas afectadas. <sup>2</sup>
<a href="#">23 de marzo,2010</a>	6.0 Mw		40 km al sureste de <a href="#">Nazca</a> , a 40 km de profundidad	Centro y sur costero del Perú	Pánico general, caída de algunas cornisas. Sentido fuerte en Nazca, Palpa y Puquio (V), intensidad IV en Caraveli, e Ica III en Arequipa, Huamanga, Huancavelica, Cañete.
<a href="#">5 de mayo,2010</a>	6.2 Mw		Al Oeste de <a href="#">Tacna</a> , en el mar, Perú	Sur del Perú, Norte de Chile y Bolivia	17 heridos registrados, daños materiales, derrumbes y postes caídos en Tacna, se dañaron algunas viviendas en Moquegua, causando 02 heridos. Intensidad V

					en Tacna IV-V Ilo IV Moquegua III Arequipa, Chucuito II Puno, Camaná.
<a href="#">18 de mayo, 2010</a>	6.0 Mw		46 km al este-noreste de <a href="#">Bagua Grande, Amazonas</a>	Sur de Ecuador, nororiente del Perú	Se reportó 01 herido en Bagua. Daños materiales en viviendas e infraestructura vial, al presentarse el fenómeno de licuefacción que destruyó 2 km de la Carretera Belaúnde Terry entre Pedro Ruiz y Jamaica. Corte de fluido eléctrico e hídrico. Colapsaron algunas tuberías de captación de agua potable en Bagua y Utcubamba. Caída de algunos techos y muros en Luya y Chachapoyas. Sentido V en Bagua IV-V Chachapoyas, Jaén IV Moyobamba, Tarapoto, Cajamarca, Juanjui, Olmos, Huancabamba III Chiclayo, Piura, Trujillo. Sentido II en Iquitos.

- ***Instituto Nacional de Defensa Civil, (2007); “Informe de Reconocimiento en Pisco del Terremoto del 15 de Agosto del 2007”.***  
Este Informe fue remitido por la “Misión Científica del Japón” al INDECI, el 29 de octubre del 2007; en base a un trabajo de campo, efectuado por Jorgen Johansson, Paola Mayorca, Tatiana Torres, Edwin León. Equipo de reconocimiento del Terremoto de Pisco del 15 de Agosto del 2007. En sus Recomendaciones sustentan lo siguiente:  
“Basados en los hallazgos del trabajo de campo y las numerosas entrevistas realizadas, las recomendaciones del equipo están resumidas a continuación. Estas están orientadas a cómo proporcionar ideas de mejorar la elasticidad en la capacidad ante el desastre en las áreas afectadas, por el terremoto en particular y del país en general. Hemos ordenado tentativamente las recomendaciones basadas en el Impacto de reducir sus pérdidas humanas y de propiedad en futuros terremotos, siendo presentados primero los más impactantes. De todas maneras es nuestra comprensión que este ordenamiento es sólo tentativo y el final deberá ser, el resultado de una discusión de las partes relevantes.

- **Resultados en aspectos estructurales y de Construcción**

- Fortalecimiento del Código de Imposición no sólo el aspecto de diseño sino también en la etapa de construcción. Tres componentes son necesarios para este propósito:
  - a) las municipalidades las cuales deben de tener un adecuado, en número y experiencia, equipos de especialistas para evaluar el diseño de los proyectos y supervisar que la construcción siga los parámetros del diseño;
  - b) La Asociación de Ingenieros Civiles, la cual autoriza a los ingenieros responsables de los proyectos, para asegurarse que esos ingenieros manejen los proyectos de acuerdo con su nivel de experiencia;

- c) Una entidad independiente, la cual investigue y establezca responsabilidades cuando existan irregularidades en las construcciones.
- Aunque el sistema arriba mencionado, pueda idealmente ser aplicable para la construcción de viviendas, en la práctica esto tomará tiempo para que sea una realidad en el Perú. En el caso de la construcción de casas, entrenamiento de albañiles en buenas prácticas de construcción (también para estructuras de adobe), debe ser una manera más factible mejorar la calidad de la construcción. Una Agenda como el Servicio Nacional para la Capacitación para la Industria de la Construcción (SENCICO) puede ser, un componente muy importante para este propósito.
  - Requerir que todos los edificios públicos, del gobierno y privados, sean actualizados con la última revisión de los códigos. Es prácticamente imposible reacondicionar todos los edificios públicos, como debe ser imposible evaluar la vulnerabilidad de todos ellos. Por lo tanto una metodología para establecer el orden en el cual las estructuras deben de ser evaluadas y reacondicionadas es deseable.
  - Promover el re-acondicionamiento de las viviendas sísmicamente débiles.
  - Establecer los mecanismos para cerrar efectivamente las instalaciones las cuales sean juzgadas inseguras por el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).
  - Continuar con proyectos piloto para presentar a la población, técnicas de construcción que sean resistentes a los terremotos, incluyendo un seguimiento componente para estimar el impacto

de esos proyectos y el archivo de esas experiencias para servir de material de referencia para futuras iniciativas.

- Explorar tecnologías de construcción más baratas para reacondicionar casas de adobe, por ejemplo con manas de plástico. Las casas de adobe reforzamiento y, reacondicionadas, se comportaron bien, demostrando que el adobe puede ser hecho seguro frente a los terremotos.
  - Enfatizar la readecuación de las estructuras públicas que tengan un especial significado para la población, por ejemplo las iglesias, y usar esas oportunidades para crear conciencia en que la población.
- **Resultados de los conocimientos sobre Desastres**
- Llevar a cabo actividades para incrementar la conciencia pública frente a los desastres.  
Los medios de comunicación social pueden ser una herramienta muy útil para esto. Ir más allá de la nueva generación en las escuelas primarias y secundarias a través de los Ejercicios de imaginación en los cuales ellos experimenten las posibles consecuencias de un Desastre y los entrenamientos por repetición que se necesitan para enfrentarlos.  
Promoviendo la conciencia frente a desastres entre la gente joven, tiene un efecto Multiplicador y también crea conciencia en la siguiente generación.
- **Publicaciones relacionadas a futuros terremotos que puedan afectar Lima.**
- Estudiar el posible impacto, directo (pérdidas humanas y de propiedades) y pérdidas indirectas, por un supuesto

terremoto en Lima. La capital peruana concentra el 30% de la población del País, el gobierno central y también comparte una porción importante de la economía del País. Aunque cada persona que nosotros hemos conocido está de acuerdo que un terremoto en una, puede ser una tragedia, nadie puede dar un número específico concerniente a las pérdidas potenciales. Tal como una valoración puede tener una enorme influencia para promover la mitigación.

- Extender el programa de ciudades sostenibles, el cual está siendo llevado a cabo por el INDECI, para cubrir las ciudades más importantes en el País especialmente en Lima Metropolitana.
- **Resultados del uso de los terrenos.**
  - Mientras debe de tomar tiempo, es muy importante fundamentar el plan de uso de los terrenos en los mapas de riesgo existentes. Los danos en Tambo de Mora y Pisco coinciden muy bien con aquellos mapas, mostrando su importancia y necesidad. Cuando los mencionados mapas sean actualizados, las tierras y las leyes que normen sus uso también deberán ser actualizados si se Juzgara necesario.
  - Acelerar el proceso de formalización de los derechos de propiedad.
- **Resultados de los aspectos de Cimientos y geotécnicos.**
  - La licuefacción indujo grandes rajaduras del terreno y desplazamientos los cuales fueron observados en Tambo de Mora y Pisco. El único camino para reducir los daños inducidos por tales deformaciones del terreno es mediante reforzamiento, fuerte y costosa cimentación. El buen

desempeño de tales cimientos fue claramente demostrado por una nueva Escuela Tambo de Mora y un Hotel en Pisco.

- Las cimentaciones fuertes son especialmente importantes para los edificios públicos, tales como colegios y hospitales. Las cimentaciones débiles, similares a una del centro de salud de Huaytará, necesitan ser reacondicionadas o reconstruidas.
  - Los cimientos que prevengan la humedad que Ingrese a las paredes de adobe de la tierra circundante es necesaria. En adición a reducir la resistencia a los terremotos en un ya vulnerable a los terremotos, tipo de edificios, la humedad también constituye un problema general de salud.
  - No es fácil reducir los efectos de una rajadura grande del suelo, tales como los que se observaron en Nuevo Monterrico. Con lozas de cimientos reforzados y fuertes, las casas deben tener alguna resistencia a las deformaciones.
- **Respuesta a los Desastres y Publicaciones de la Reconstrucción.**
- Crear un manual de manejo de desastres interactivo y digital, operativo en una base de datos, en el cual los roles y las obligaciones de cada responsable estén incluidos. Con este tipo de sistemas las fortalezas y las debilidades pueden ser precisadas ayudando a mejorarlas. Puede ser mejorados con las experiencias obtenidas en entrenamientos y durante los eventos de desastres.
  - Sería deseable que las experiencias del Fondo para la Reconstrucción de Sur (FORSUR) El cual ha sido creado justo para dirigir la reconstrucción de las áreas afectadas por el terremoto de Pisco del 2007, sean archivadas para finuras experiencias también como todas las experiencias del manejo de desastres.

- Animar a todos los oficiales relacionados con el manejo de desastres, en todos los niveles del gobierno, central, regional y local para permanecer en sus posiciones por largos períodos de tiempo. De esta manera, las políticas del manejo de desastres pueden tener continuidad aún bajo diferentes administraciones, y también la gente experimentada en respuesta a los desastres esté disponible cuando los desastres golpeen.
- Establecer procedimientos para liberar precisa y oportuna información a la población con El propósito de evitar rumores y tensiones.
- **Red Sísmica.**
  - Fortalecer el sistema para compartir Información grabada de fuertes movimientos de Tierra, a través por ejemplo de una plataforma común de INTERNET desde donde la Información de todas las instituciones relevantes pueda ser descargada tan pronto como esté disponible. Por ejemplo los mapas de intensidad basados en todas las grabaciones puedan ser, provistos.
  - Adicionar más sismógrafos a la red, especialmente a las ciudades más grandes, y convertir instrumentos análogos en digitales, pueden por ejemplo permitir rápidas estimaciones de áreas afectadas.



## **2.2 Bases teóricas.**

### **Gestión de riesgos de desastres en los Centros de Operaciones de Emergencia**

Ley N° 29664 (2011) Crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), dando disposiciones para que las Fuerzas Armadas y Policía Nacional intervengan en la preparación y respuesta ante desastres, participando de inmediato en la emergencia sin declaración del estado de excepción.

#### **Artículo 31.- Respuesta**

La Respuesta, como parte integrante de la Gestión del Riesgo de Desastres, está constituida por el conjunto de acciones y actividades, que se ejecutan ante una emergencia o desastre, inmediatamente de ocurrido éste, así como ante la inminencia del mismo.

#### **Artículo 32.- Subprocesos de la Respuesta**

Son Subprocesos de la Respuesta los siguientes:

##### **32.1** Conducción y coordinación de la atención de la emergencia o desastre:

Actividades transversales orientadas a conducir y coordinar la atención de la emergencia y desastres, en los diferentes niveles de gobierno para generar las decisiones que se transforman en acciones de autoayuda, primera respuesta y asistencia humanitaria con base en información oportuna.

**32.2** Análisis Operacional: Es el conjunto de acciones que permite identificar daños, analizar necesidades, y asegurar una oportuna intervención para satisfacer con recursos a la población afectada; contando para ello con procedimientos pre-establecidos, en función a los medios disponibles en los ámbitos local, regional y nacional.

**32.3** Búsqueda y Salvamento: Salvaguardar vidas, controlar eventos secundarios como incendios, explosiones y fugas, entre otros, proteger los

bienes y mantener la seguridad pública, en los ámbitos marítimo, aéreo y terrestre.

- 32.4 Salud: Brindar la atención de salud en situaciones de emergencias y desastres a las personas afectadas, así como cubrir necesidades de salud pública.
- 32.5 Comunicaciones: Actividades orientadas a asegurar la disponibilidad y el funcionamiento de los medios de comunicación que permitan la adecuada coordinación entre los actores del SINAGERD, ante la ocurrencia de una emergencia o desastre.
- 32.6 Logística en la Respuesta: Abastecimiento de suministros adecuados y en cantidades requeridas, así como equipos y personal especializado, en los lugares y momentos en que se necesitan, para la atención de la emergencia.
- 32.7 Asistencia Humanitaria: Desarrollar y coordinar las acciones relacionadas con la atención que requieren las personas afectadas por la ocurrencia de una emergencia o desastre, en especial, lo relacionado con brindar techo, abrigo, alimento, enseres y herramientas, así como la protección a grupos vulnerables.
- 32.8 Movilización: Disponer y emplear recursos y bienes del potencial nacional en concordancia con la Ley N° 28101, Ley de Movilización Nacional.

Decreto Supremo N° 043 del 19 de Abril del 2013, señala; 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. Brindando apoyo técnico y estratégico a los Centros de Operaciones de Emergencia de las municipalidades y gobernaciones regionales. Elaborando los lineamientos técnicos que las entidades públicas puedan utilizar para la planificación, organización, dirección y control durante su intervención.

✓ **Comando de Acción Inmediata**

Constitución política del Perú (1993) establece. Art. 163: el Presidente de la República dirige el Sistema de Defensa Nacional y el Art. 171: Las Fuerzas Armadas y Policía Nacional participan en el desarrollo del país y en la Defensa Civil. Argumentado que las fuerzas armadas de acuerdo a ley deben participar en la defensa civil y apoyar en la gestión del riesgo de desastres.

**Ley N° 19338**, crea el Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI) como parte integrante del Sistema de Defensa Nacional (SIDENA), asegurar su participación en la zona de desastre. Se protege a la población, previendo daños, proporcionar ayuda oportuna y adecuada.

El SINADECI, Los sectores del estado participa en él con los ministerios, entidades públicas, siendo responsables de planificar y ejecutar las políticas y planes sectoriales de la gestión de riesgo de desastres, de acuerdo a sus competencias funcionales. Se argumenta que tiene por finalidad articular e integrar las acciones de las entidades públicas, privadas y población en los procesos de la gestión del riesgo de desastre, para la protección de la vida humana.

**Ley N° 29664** del 19 de febrero del 2011 se crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD), como un sistema participativo con la finalidad minimizar sus efectos, en el Gobierno. Esta política nacional está dirigida a impedir efectos adversos sobre la población.

El artículo 13° de la Ley en mención se define al INDECI como ejecutor, con calidad de pliego presupuestal, adscrito al SINAGERD, responsable técnico de coordinar, facilitar y supervisar la formulación preparación, respuesta y rehabilitación (PR y R).

**Mediante DS N° 048-2011- PCM** del 25 de mayo del 2011 se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). En el artículo 10° del Decreto Supremo N° 048- 2011-PCM, Reglamento de la mencionada Ley, establece que el INDECI contará con una estructura orgánica en sus áreas de competencia, además que la estructura orgánica deberá contemplar también los elementos organizacionales necesarios para su gradualidad.

El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), asumió la competencia respecto de las Inspecciones Técnicas de Seguridad de edificaciones, quedando el INDECI relegado de las mismas. Las funciones correspondientes al INDECI según este Reglamento son asesorar al ente rector del SINAGERD, como, la normativa que asegure procesos técnicos y administrativos que faciliten la rehabilitación, desarrollar, coordinar, facilitar la formulación, implementación, ejecución.

**Mediante Decreto Supremo N° 001 del 15 de enero del 2014** se aprueba el plan nacional de prevención y atención de desastres formulado por el INDECI, mediante el cual se establece un plan estratégico integral; así como los programas que dirijan la atención de emergencias, y para la atención a las víctimas. Por lo que se argumenta realizar y hacer lo necesario a fin de una óptima respuesta ante los desastres, garantizando las zonas afectadas e indispensables.

Acorde a la siguiente normatividad:

- **Decreto Supremo N° 111-2012- PCM** del 01 de noviembre del 2012 da inicio a la GRD.
- Decreto Supremo N° 055-2013-PCM, de fecha 17 – 05 - 2013 modifica el ROF de la PCM, y crea la Secretaría de la GRD en el Ente Rector.
- **Decreto Supremo N° 034-2014-PCM**, de fecha 12 – 05 - 2014 hace su plan de GRD 2014 - 2021 (PLANAGERD).

Dentro del contexto del MINDEF y del CCFFAA en el periodo 2005 al 2015 se emitieron las presentes Directivas:

- Directiva N° 048 CCFFAA/D – 1/ AACCC-DDHH del 27 de agosto del 2005 se dictó normas, disposiciones y procedimientos que orientan la intervención de las fuerzas armadas en sus respectivas zonas de seguridad nacional incluidos en el SINADECI en lo concerniente al Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres.
- Mediante RM del MINDEF del 05 de setiembre del 2008, acepta el proyecto contra desastres del Sector Defensa y su reglamento, el mismo que dicta normas para orientar su intervención en el plan que conduce el INDECI y señala que las tres instituciones armadas formulen los correspondientes planes de operaciones de emergencia subsidiarios.
- Mediante Decreto Legislativo N° 1136 del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, del 10 de Diciembre del 2012, en el Capítulo II, funciones, describe que el CCFFAA tiene la función de conducir la intervención de los institutos armados en situaciones de emergencia ocasionadas por desastres naturales. Así como asumir el comando único de las FFAA y la PNP cuando el Presidente de la Republica declare el Estado de Emergencia con el control del orden interno.
- Mediante Decreto Supremo N° 004-2013-DE, de fecha 20 de junio del 2013, se precisa alcances de Comando en acciones y operaciones militares en zonas declaradas en estado de emergencia.
- **Con la Directiva N° 002-2008-MINDEF-VPD/A/04**, de marzo del 2008 se emite el Plan Nacional de Operaciones de Emergencia del Sector Defensa.
- **Con la Directiva N° 005-CCFFAA/D-3/AII**, de fecha enero del 2011.se norma las reglas de Empleo y Uso de la Fuerza por parte de las FFAA en el territorio nacional.
- **Con la Directiva General N° 011-2011/MINDEF/SG/VRD/DGGAD**, de fecha 23 de mayo del 2011 se dictan normas sobre el apoyo de la

Sanidad de las FFAA en casos de emergencias masivas y Desastres Naturales.

- **Con la Directiva N° 054-2013/JCCFFAA/D-3/CT**, de agosto del 2013 se dictan normas sobre funcionamiento del Comando Unificado, en acciones u operaciones militares en zonas declaradas en estado de emergencia.
- **Con la Directiva N° 467-2014-DE/SG**, de fecha 23 de junio del 2014 se constituye el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio de Defensa.
- **Con la Directiva N° 012-2014-MINDEF/VPD/DGEPE**, de fecha 8 de setiembre del 2014 se establece el “Diseño de la Organización y Equipamiento de las Fuerzas Armadas para participar en el SINAGERD”.
- Mediante Directiva N° 035 - 15 CCFFAA/D – 1/ DGRD del año 2015 el Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas dictó normas, disposiciones y procedimientos que orientan la participación de las instituciones armadas en sus respectivas zonas de seguridad nacional como parte integrante del SINADECI en lo concerniente al Plan Nacional de prevención y atención de desastres.
- El Centro de estudios y prevención de desastres (PREDES) en abril del 2009, presentó un estudio en el que determina el escenario 8.0 que identifica científicamente la probabilidad de ocurrencia de un sismo de gran magnitud en Lima Metropolitana y el Callao.

✓ **Comando de Apoyo al Desarrollo Nacional del Ejército**

**Ley N° 29664 (2011)** destaca que debemos estar preparados ante desastres naturales, creando el SINAGERD que señala las fases de planificación y respuesta. Ante un desastre y se disponga que las FFAA, el CCFFAA, conducirá acciones militares empleando los Comandos Operacionales y Especiales involucrados, empleando el personal, equipamiento y materiales disponibles con el soporte FFAA.

Se deberá emitir opinión técnica en los aspectos para la elaboración de la estrategia de gestión financiera a cargo del MEF con personales operativos y especializados.

**Decreto Supremo N° 048 (2011)** Las actividades del hombre deben entender como argumento la atención será efectuada cuando sea disponible en la localidad y/o comunidad afectada, especialmente por los involucrados, bajo la dirección y coordinación de los organismos competentes.

### **2.3 Definición de Términos Básicos.**

✓ **Desastres:**

Conjunto de daños y pérdidas, en la salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica y medio ambiente, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las unidades sociales, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana (Hoja de recomendación N° 044/COADNE/23.00 del 28 abril 15).

✓ **Desastres naturales:**

El término desastre natural, hace referencia a las enormes pérdidas materiales y vidas humanas, ocasionadas por eventos o fenómenos naturales, como: los terremotos, inundaciones, tsunamis, deslizamientos de tierra, deforestación, contaminación ambiental y otros (Manual de Evaluación de Riesgos, (2015) - CENEPRED).

✓ **Sismos:**

Son fenómenos de sacudida brusca y pasajera de la corteza terrestre producida por la liberación de energía acumulada en forma de ondas sísmicas. Los más comunes se producen por la actividad de fallas geológicas. También pueden ocurrir por otras causas como, por

ejemplo, fricción en el borde de placas tectónicas, procesos volcánicos, impactos de asteroides o cometas, o incluso pueden ser producidas por el ser humano al realizar pruebas de detonaciones nucleares subterráneas

✓ **Tsunamis:**

Del japonés «津» *tsu*, puerto o bahía, y «波» *nami*, ola) o **maremoto** (del latín *mare*, mar y *motus*, movimiento) es un evento complejo que involucra un grupo de olas de gran energía y de tamaño variable que se producen cuando algún fenómeno extraordinario desplaza verticalmente una gran masa de agua. Este tipo de olas remueven una cantidad de agua muy superior a las olas superficiales producidas por el viento. Se calcula que el 90% de estos fenómenos son provocados por terremotos, en cuyo caso reciben el nombre más correcto y preciso de «maremotos tectónicos»

✓ **Evaluación de riesgos:**

Es uno de los pasos que se utiliza en un proceso de gestión de riesgos. El riesgo  $R$  se evalúa mediante la medición de los dos parámetros que lo determinan, la magnitud de la pérdida o daño posible  $L$ , y la probabilidad  $p$  que dicha pérdida o daño llegue a ocurrir. (Realidad Glossary, 2014).

✓ **Escenario de riesgo:**

Son condiciones probables de daños y pérdidas que puede sufrir la población y sus medios de vida en nuestro ámbito nacional, ante la ocurrencia de eventos o fenómenos de origen natural, teniendo en cuenta su intensidad, magnitud y frecuencia, así como las condiciones de fragilidad y resiliencia de los elementos expuestos (población, infraestructura, actividades económicas, entre otros). Un escenario de riesgos se inicia elaborando un argumento sólido, sustentado (Manual Riesgos, (2015) - CENEPRED).



✓ **Fenómenos naturales:**

Terremotos son desastres cuando superan parámetros. Éste sería la escala de Richter para movimientos sísmicos, la escala Saphir-Simpson para huracanes, etc. (Manual de Evaluación de Riesgos, (2015) - CENEPRED).

✓ **Gestión del Riesgo de Desastres:**

Es un proceso social, cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastres, considerando las políticas nacionales, con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible. (Ley N° 29664-2011, Creación del Sistema Nacional de gestión del riesgo de desastres - SINAGERD)

✓ **Simulacro de Sismo:**

Es una simulación que se planifica para representar una situación de Sismo, pero que no implica el riesgo de perder vidas, cuando a o sumo pudiera haber algunos heridos, dependiendo del realismo que tenga la Simulación. Se diseña con fines de preparación para cuando ocurra la situación de Sismo de manera real, la gente tenga una conducta adecuada para enfrentar la emergencia con menores probabilidades de daños personales.

✓ **Primera respuesta:**

Emergencias, es una obligación legal, a la vez que mejora la percepción de seguridad y es un factor de responsabilidad social empresarial. (Safetyworkla, 2016).

✓ **Acciones en la Primera Respuesta:**

Actividades transversales orientadas a conducir y coordinar la atención de la emergencia y desastres, en los diferentes niveles de gobierno para generar las decisiones que se transforman en acciones de autoayuda, primera respuesta y asistencia humanitaria con base en información oportuna

## **2.4 Formulación de hipótesis.**

### **2.4.1 Hipótesis general**

- ✓ Existe relación directa entre la Gestión de Riesgo de desastres y su relación con la instrucción especializada en desastres naturales de los Cadetes del IV de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos en el año 2018.

### **2.4.2 Hipótesis específicas**

- ✓ Existe relación directa entre la Gestión de Riesgos de Desastres, y la Instrucción especializada en casos de Sismos que deben de recibir los cadetes del IV año de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos CFB en el año 2018.
- ✓ Existe relación directa la relación que existe entre la Gestión de Riesgo de Desastres y la Instrucción Especializada en caso de Tsunamis que deben de recibir los cadetes del IV año de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos CFB en el año 2018.

## **2.5 Variables**

- ✓ **Variable Independiente.**
  - ✓ Gestión de Riesgos de Desastres.
- ✓ **Variable Dependiente.**
  - ✓ La instrucción especializada en desastres naturales de los Cadetes del IV de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos en el año 2018

### **2.5.1 Definición conceptual de la Variable Independiente:**

Es un proceso social, cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastres, considerando las políticas nacionales, con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible.

### 2.5.2 Definición conceptual de la variable dependiente:

La Instrucción Especializada que reciben los Cadetes de IV año de Artillería, comprende la Instrucción Técnica del Arma, la Instrucción Táctica a base a la Doctrina existente, los cursos Operacionales y este caso la Instrucción de Gestión de Riesgo de Desastres, que se propone para ser desarrollada a partir del segundo semestre del presente año académico 2018.

### 2.6. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<b>LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES</b>	<b>PERÍODO NORMAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación del Riesgo.</li> <li>2. La Mitigación / Prevención.</li> <li>3. Preparación.</li> </ol>	Encuesta: Cuestionario.  Análisis: Documentario.
	<b>PERÍODO DE LA RESPUESTA FRENTE A LA EMERGENCIA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Búsqueda y Rescate.</li> <li>2. Rutas Logísticas.</li> <li>3. Asistencia humanitaria.</li> <li>4. Evaluación de daños.</li> </ol>	Encuesta: Cuestionario.  Análisis: Documentario.
	<b>PERÍODO DE RECUPERACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconstrucción.</li> <li>2. Recuperación Económica / Social.</li> <li>3. Restauración de Infraestructura de Servicios.</li> </ol>	Encuesta: Cuestionario.  Análisis: Documentario.

<b>LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS CADETES DEL IV DE ARTILLERÍA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS EN EL AÑO 2018.</b>	<b>LA INSTRUCCION ESPECIALIZADA EN CASO DE DESASTRES DE SISMOS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instrucciones Básicas antes del Sismo.</li> <li>2. Instrucciones a seguir durante el Sismo.</li> <li>3. Instrucciones a seguir después del Sismo.</li> </ol>	<p>Encuesta: Cuestionario.</p> <p>Análisis: Documentario.</p>
	<b>LA INSTRUCCION ESPECIALIZADA EN CASO DE DESASTRES DE TSUNAMIS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instrucciones Básicas antes del Tsunamis.</li> <li>2. Instrucciones a seguir durante el Tsunamis.</li> <li>3. Instrucciones a seguir después del Tsunamis.</li> </ol>	<p>Encuesta: Cuestionario.</p> <p>Análisis: Documentario.</p>

## CAPITULO III DISEÑO METODOLOGICO

### 3.1. Enfoque.

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 Tipo.

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.

### 3.3 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”.

### **3.4 Método.**

La Investigación en este enfoque Cuantitativo, se desarrollará en once (11) pasos que son los siguientes: Paso 1: Concepción de la Idea a Investigar. Paso 2: Planteamiento del problema de investigación, con sus objetivos, preguntas justificación y viabilidad. Paso 3: Desarrollo de la perspectiva teórica. Paso 4: Definición del alcance de la Investigación. Paso 5: Establecimiento de las Hipótesis, definiendo las variables. Paso 6: Concepción o elección de un diseño apropiado. Paso 7: Selección de una muestra adecuada. Paso 8 Recolección de Datos. Paso 9: Análisis de los datos. Paso 10: Elaboración del Reporte de resultados. La fuente de consulta es el Libro “Metodología de la Investigación” (2014) Sexta edición de Hernández, R. el all. Esta es una Investigación 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

### **3.5 Población**

#### **Población de la investigación**

La población en estudio son los Cadetes de IV año de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” del año 2018; que totaliza veinte cadetes; de esta población se tomará una encuesta, en base a los ítems desarrollados en el cuadro de Operacionalización de variables con veinticuatro (24) afirmaciones que incluyen el estudio de las dos variables, con sus correspondientes dimensiones, en un formato que permite cinco posibilidades de respuesta; dentro la escala de Likert.

### **3.6 Muestra de la investigación**

.La muestra será tipo: “Piloto”, que comprende diez encuestados y que porcentualmente alcanza el cincuenta (50) por ciento, que es altamente representativa y permite trabajar el tema estadístico, con un alto nivel de confiabilidad. Dado el escaso número de la población (veinte 20 personas), si se hace un trabajo estadístico del total, sería una muestra censal de conveniencia y no habría mayor mérito para hacer un trabajo estadístico de consideración.

### **3.7 Técnicas / Instrumentos para la 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 las 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. El Diagrama de flujo.

### **Análisis Documental**

Se diseñará un cuestionario teniendo en cuenta las variables, las dimensiones, y los indicadores; siguiendo los procedimientos pertinentes.

#### **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 se trata con detalle, los pasos que se deben 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  $r_s$ , 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.



### **3.8 Validación y confiabilidad del instrumento.**

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.

### **3.9 Procedimientos para el tratamiento de datos (Descripción del método o procedimiento)**

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.

### **3.10 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.

## CAPITULO IV. RESULTADOS

### Análisis descriptivo de los resultados

Teniendo en cuenta lo mencionado en el numeral 3.5 Población de la investigación (pág. 55) y el numeral 3.6 Muestra de la investigación (pág. 56) se han obtenidos los siguientes resultados:

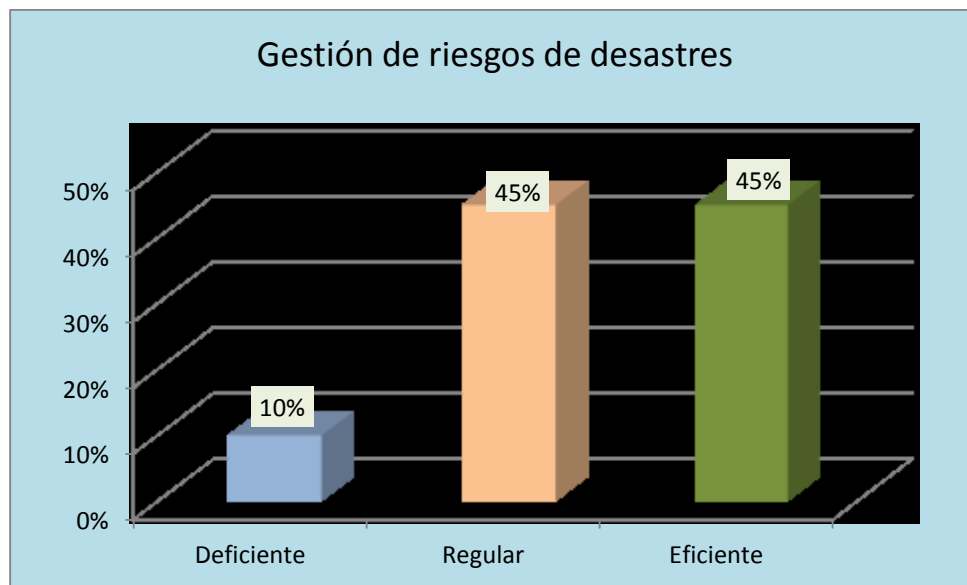
#### 4.1. Resultados Descriptivos

#### Análisis descriptivo de los resultados de la Primera Variable: Gestión de riesgos de desastres

Tabla 8

*Distribución de frecuencias de la primera variable gestión de riesgos de desastres*

Nivel	Frecuencia	%
Deficiente	2	10%
Regular	9	45%
Eficiente	9	45%
TOTAL	20	100%



*Figura 2. Niveles de tendencia de la primera variable: Gestión de riesgos de desastres*

Interpretación:

De acuerdo a la figura 2, respecto a los resultados de la primera variable gestión de riesgos de desastres, observamos que un 10% de los encuestados tiene una percepción deficiente de la gestión de riesgos de desastres, 45% manifiesto que tiene un nivel regular, mientras que el 45% manifiesto tener un nivel deficiente del de la gestión de riesgos de desastres.

Tabla 9

*Distribución de frecuencias de la primera dimensión de la Primera Variable:, periodo normal*

Nivel	Frecuencia	%
Deficiente	3	15%
Regular	13	65%
Eficiente	4	20%
TOTAL	20	100%

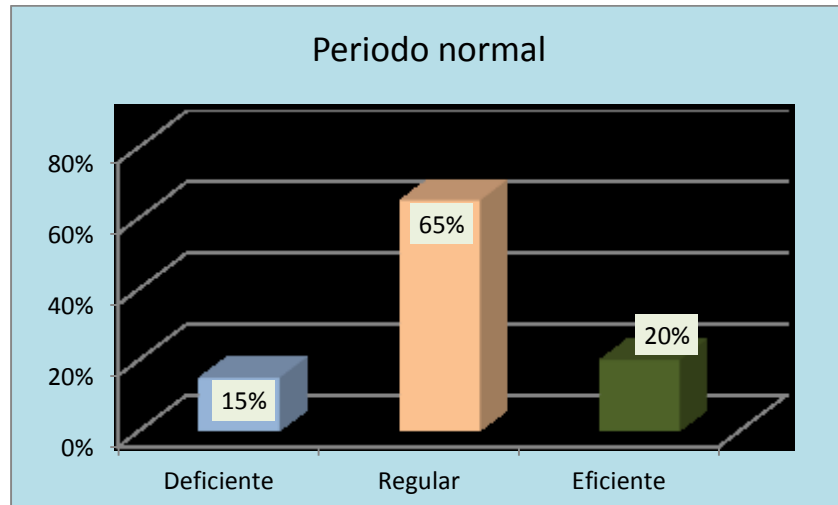


Figura 3. Niveles de tendencia de la dimensión periodo normal.

Interpretación:

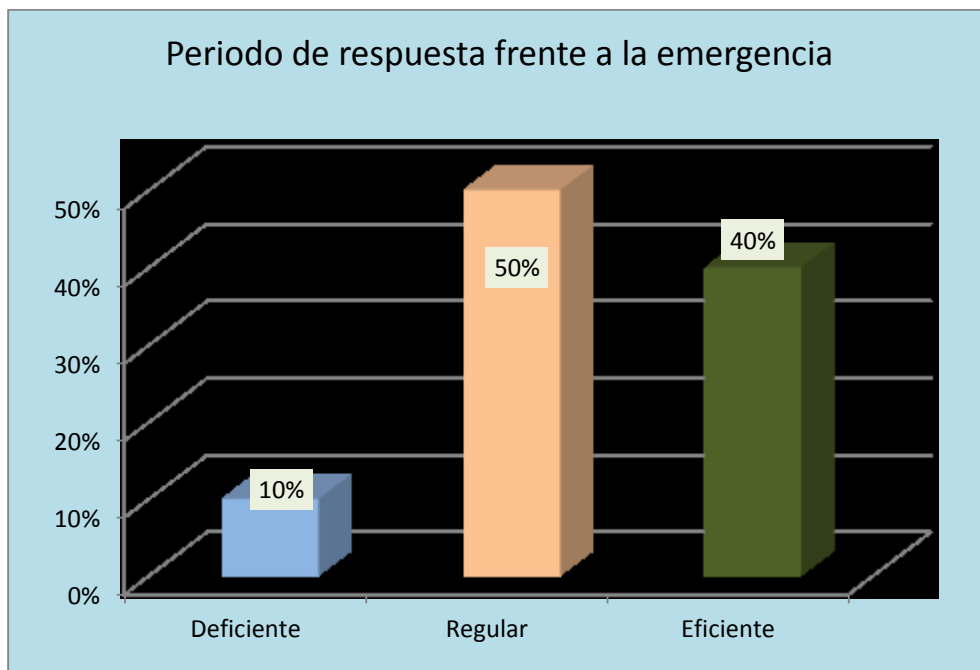
De acuerdo a la figura 3, respecto a los resultados de la primera dimensión periodo normal, observamos que un 15% de los encuestados tiene un nivel deficiente, 65% manifesto que tiene un nivel regular, mientras que 20% manifesto tener un nivel eficiente en el periodo normal.

Tabla 10

*Distribución de frecuencias de la segunda dimensión de la primera variable:*

*Periodo de respuesta frente a la emergencia*

Nivel	Frecuencia	%
Deficiente	2	10%
Regular	10	50%
Eficiente	8	40%
TOTAL	20	100%



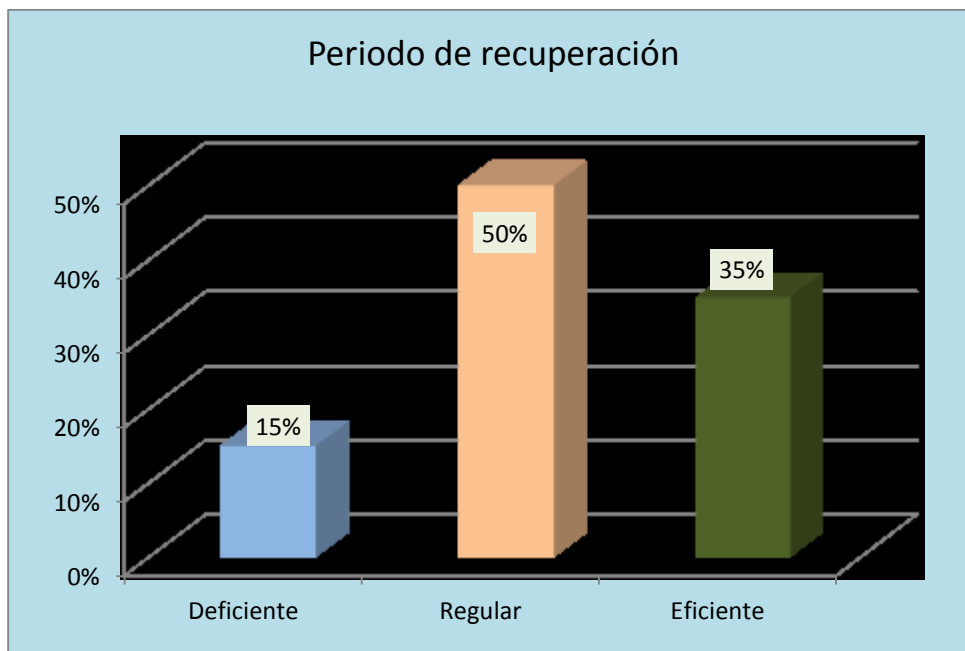
*Figura 4.* Niveles de tendencia de la segunda dimensión de la primera variable: Periodo de respuesta a la emergencia.

Interpretación:

De acuerdo a la figura 4, respecto a los resultados de la dimensión periodo de respuesta frente a la emergencia, observamos que un 10% de los encuestados tiene un nivel regular de percepción, 50% manifesto que tiene un nivel regular, mientras que el 40% manifesto tener un nivel eficiente en el periodo de res'puesta frente a la emergencia.

*Tabla 11 Distribución de frecuencias de la dimensión periodo de recuperación*

Nivel	Frecuencia	%
Deficiente	3	15%
Regular	10	50%
Eficiente	7	35%
TOTAL	20	100%



*Figura 5.* Niveles de tendencia de la dimensión periodo de recuperación

Interpretación:

De acuerdo a la figura 5, respecto a los resultados de la tercera dimensión de la primera variable: periodo de recuperación, observamos que un 15% de los encuestados tiene un nivel deficiente de percepción, 50 % manifesto que tiene un nivel regular, mientras que 35% manifesto tener un nivel eficiente del periodo de recuperación.

Tabla 12

*Distribución de frecuencias de la segunda variable: Instrucción especializada*

Nivel	Frecuencia	%
Deficiente	1	5%
Regular	13	65%
Eficiente	6	30%
TOTAL	20	100%



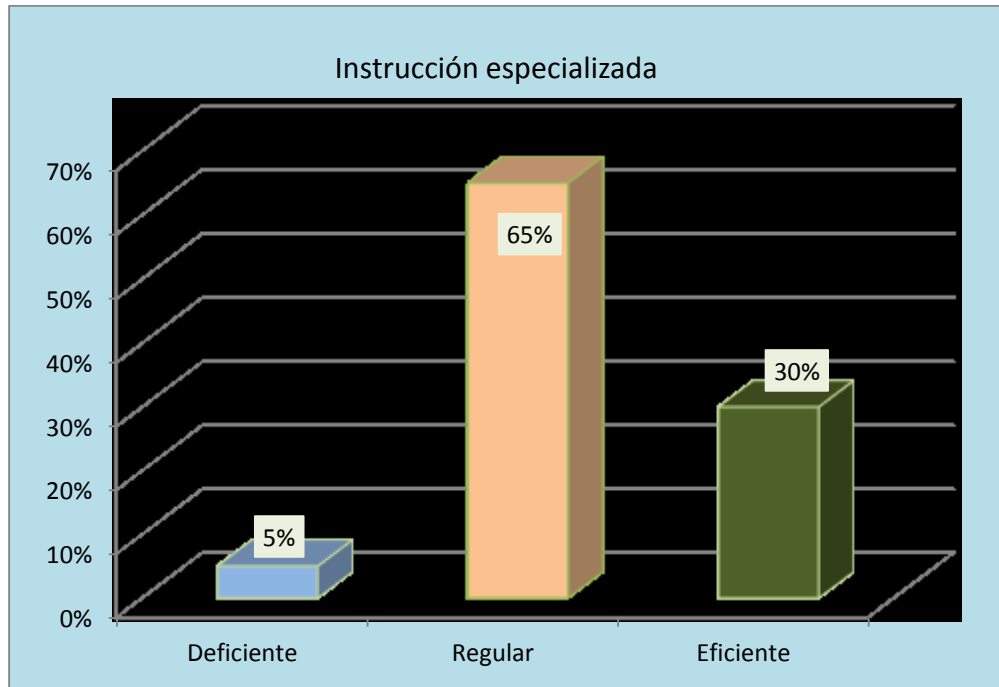


Figura 6. Niveles de tendencia de la segunda variable instrucción especializada.

Interpretación:

De acuerdo a la figura 6, respecto a los resultados de la segunda variable: instrucción especializada, observamos que un 5% de los encuestados tiene un nivel deficiente de percepción, 65% manifesto que tiene un nivel regular, mientras que 30% manifesto tener un nivel eficiente de la instrucción especializada.

Tabla 13

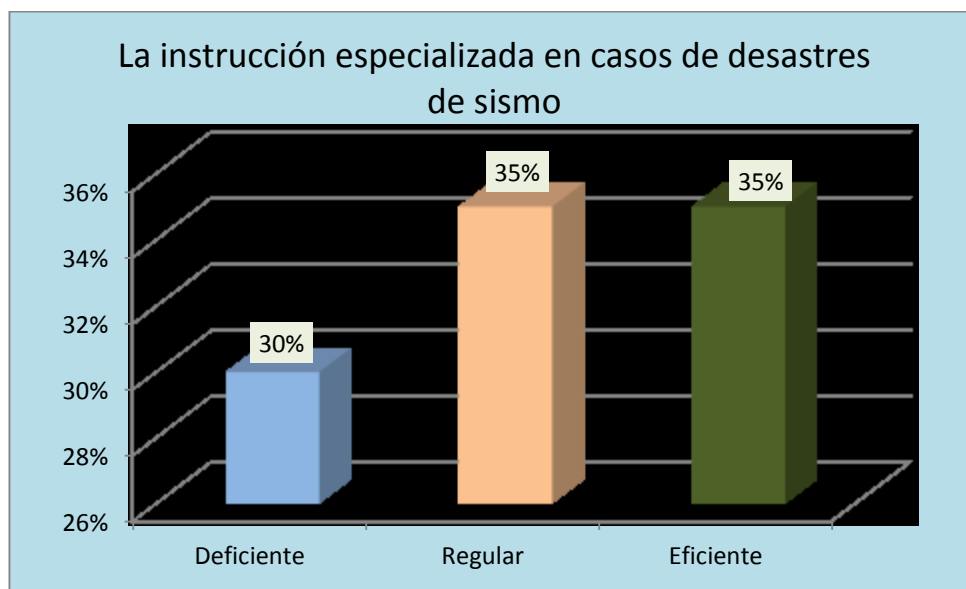
Distribución de frecuencias de la dimensión instrucción especializada en casos de sismo

Nivel	Frecuencia	%
Deficiente	6	30%
Regular	7	35%
Eficiente	7	35%

TOTAL

20

100%



*Figura 7.* Niveles de tendencia de la dimensión instrucción especializada en casos de sismo

Interpretación:

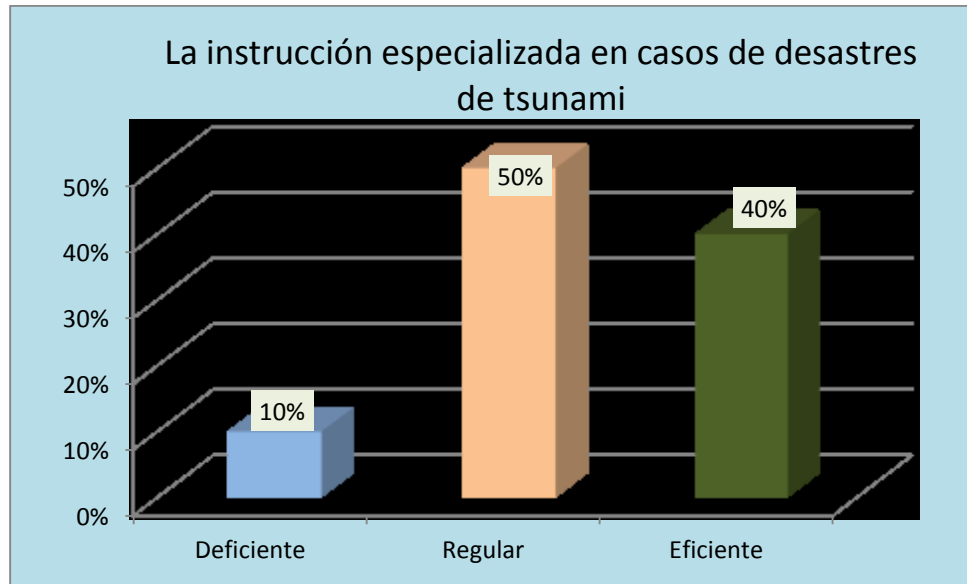
De acuerdo a la figura 7, respecto a los resultados de la primera dimensión instrucción especializada en casos de sismo, observamos que un 30% de los encuestados tiene un nivel deficiente, 35% manifesto que tiene un nivel regular, mientras que el 35% manifesto tener un nivel eficiente de la instrucción especializada en casos de desastres de sismo.

Tabla 14

*Distribución de frecuencias de la dimensión la instrucción especializada en casos de desastres de tsunami.*

Nivel	Frecuencia	%
Deficiente	2	10%
Regular	10	50%

Eficiente	8	40%
TOTAL	20	100%



*Figura 8.* Niveles de tendencia de la dimensión La instrucción especializada en casos de desastres de tsunami

Interpretación:

De acuerdo a la figura 8, respecto a los resultados de la segunda dimensión: La instrucción especializada en casos de desastres de tsunami, observamos que un 10% de los encuestados tiene un nivel deficiente, 50% manifiesto que tiene un nivel regular, mientras 40% manifiesto tener un nivel eficiente de la instrucción especializada en casos de desastre de tsunami.

#### 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.

## Prueba de hipótesis general:

### 1) Formulación de la hipótesis

Hipótesis General

Ho: Hipótesis nula: No existe relación entre gestión de riesgos de desastres y la instrucción especializada en desastres naturales de los cadetes del IV año de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos en el año 2018.

Ha: Hipótesis alterna: Existe relación entre gestión de riesgos de desastres y la instrucción especializada en desastres naturales de los cadetes del IV año de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos en el año 2018.

### 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

Tabla 15

*Correlación y significación entre las variables gestión de riesgos de desastres y la instrucción especializada.*

Correlaciones

			GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES	INSTRUCCION ESPECIALIZADA
Rho de Spearman	GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES	Coeficiente de correlación	1.000	-.022
		Sig. (bilateral)		.927
		N	20	20
	INSTRUCCION ESPECIALIZADA	Coeficiente de correlación	-.022	1.000
		Sig. (bilateral)	.927	
		N	20	20

Interpretación:

En la Tabla 15, la prueba de correlación de Spearman entre las variables Gestión de riesgos de desastres y la Instrucción especializada, se obtuvo un coeficiente de correlación de Rho de Spearman  $r=-0.022$  y p valor es  $>$  que 0.05, por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, por lo tanto se puede afirmar que existe correlación negativa débil.

### Hipótesis específicas

#### Prueba de la primera hipótesis específica:

Ho: Hipótesis nula: No existe relación entre gestión de riesgos de desastres y la instrucción especializada en caso de desastre de sismos, en los cadetes del IV año de artillería de la escuela militar de Chorrillos en el año 2018.

Ha: Hipótesis alterna: Existe relación entre las variables gestión de riesgos de desastres y la instrucción especializada en caso de desastre de sismos, en los cadetes del IV año de artillería de la escuela militar de Chorrillos en el año 2018.

Tabla 16

*Correlación y significación entre la variable gestión de riesgos de desastres y la primera dimensión de la segunda variable: instrucción especializada en caso de desastre de sismos*

Correlaciones				
			GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES	INSTRUCCION ESPECIALIZADA EN CASO DE DESASTRE DE SISMO
Rho de Spearman	GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES	Coeficiente de correlación	1.000	-.194
		Sig. (bilateral)		.412
		N	20	20
	INSTRUCCION ESPECIALIZADA EN CASO DE DESASTRE DE SISMO	Coeficiente de correlación	-.194	1.000
		Sig. (bilateral)	.412	
		N	20	20

Interpretación:

En la Tabla 16, la prueba de correlación de Spearman entre la primera variable: Gestión de riesgos de desastres y la dimensión instrucción especializada en caso de desastre de sismo, se obtuvo un coeficiente de correlación de Rho de Spearman = -0,194, interpretándose como prácticamente correlación positiva débil y p valor es > que 0.05 por lo se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, por lo tanto se puede afirmar que no existe correlación entre la variable y la dimensión.

### **Hipótesis específicas**

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

Ho: Hipótesis nula: No existe relación entre la variable gestión de riesgo de desastres y la segunda dimensión instrucción especializada en caso de desastre de tsunami, en los cadetes del IV año de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos en el año 2018.

Ha: Hipótesis alterna: Existe relación entre la variable Gestión de riesgo de desastres y la segunda dimensión instrucción especializada en caso de desastres de tsunami, en los cadetes del IV año de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos en el año 2018.

Tabla 17

*Correlación y significación entre la variable gestión de riesgos de desastres y la dimensión instrucción especializada en casos de tsunami.*

Correlaciones				
			GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES	INSTRUCCION ESPECIALIZADA EN CASO DE DESASTRE DE TSUNAMI
Rho de Spearman	GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES	Coeficiente de correlación	1.000	.328
		Sig. (bilateral)		.158
		N	20	20
	INSTRUCCION ESPECIALIZADA EN CASO DE DESASTRE DE TSUNAMI	Coeficiente de correlación	.328	1.000
		Sig. (bilateral)	.158	
		N	20	20

Interpretación:

En la Tabla 17, la prueba de correlación de Spearman entre la variable gestión de riesgos de desastres y la instrucción especializada en casos de desastres de tsunami, se obtuvo un coeficiente de correlación de Rho de Spearman  $r=0,328$ , y p valor es  $>$  que 0.05 por lo se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, por lo tanto se puede afirmar que no existe correlación entre la variable y la dimensión.

### 4.3 DISCUSIÓN.

En relación a la Hipótesis General: Hecho el cálculo estadístico, la prueba de correlación de Spearman entre las variables Gestión de riesgos de desastres y la Instrucción especializada, se obtuvo un coeficiente de correlación de Rho de Spearman  $r=-0.022$  y p valor es  $>$  que 0.05, por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, por lo tanto se puede afirmar que existe correlación negativa débil.

Siguiendo las normas metodológicas aceptadas para el mejor desarrollo de este tipo de trabajo de investigación, se han confrontado los resultados obtenidos con los estudios que tengan referencia con la presente investigación y al respecto de los antecedentes internacionales se ha revisado la Tesis: **“Las capacidades de las Fuerzas Armadas en apoyo a la Gestión de los Desastres Naturales, en los países de la Comunidad Andina”**. Elaborada por Cornejo en el 2008, que menciona entre otras conclusiones: “que es posible incorporar las capacidades de las Fuerzas Armadas a la gestión de los Desastres Naturales, pero en forma racional, eligiendo aquellas que son pertinentes en el proceso correspondiente”.

“En síntesis, lo que se plantea es una visión sistémica de la Gestión de Riesgos, en 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”.

Asimismo, se ha ubicado otra Tesis de Muñoz, P & Arancibia, (2013) titulada, **“El rol de la defensa en el manejo de los 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 esta manera se comprueba fehacientemente la hipótesis general antes mencionada.

En relación a la primera Hipótesis específica, se ha ubicado la siguiente información, en Antecedentes Nacionales de mayor relevancia, un Estudio de Investigación llamado **“Capacidad de respuesta de la 1<sup>era</sup> Brigada de Fuerzas Especiales y su intervención 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 académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico 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.

Asimismo otra información relevante que se ha encontrado a nivel nacional es con respecto al Terremoto de Pisco del 15 de Agosto del 2007, que convocó la presencia de delegaciones científicas a nivel mundial que hicieron un trabajo de campo en toda el área geográfica afectada por el Sismo. Un trabajo científico muy importante es el que desarrolló una Misión científica venida del Japón. “Basados en los hallazgos del trabajo de campo y las numerosas entrevistas realizadas, las recomendaciones del equipo están resumidas a continuación. Estas están orientadas a cómo proporcionar ideas de mejorar la elasticidad en la capacidad

ante el desastre en las áreas afectadas, por el terremoto en particular y del país en general. Hemos ordenado tentativamente las recomendaciones basadas en el Impacto de reducir sus pérdidas humanas y de propiedad en futuros terremotos, siendo presentados primero los más impactantes. De todas maneras es nuestra comprensión que este ordenamiento es sólo tentativo y el final deberá ser, el resultado de una discusión de las partes relevantes.

- **Resultados de los conocimientos sobre Desastres**

Llevar a cabo actividades en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” mediante el programa propuesto en las recomendaciones para incrementar la conciencia pública frente a los desastres.

Los medios de comunicación social pueden ser una herramienta muy útil para esto. Ir más allá de la nueva generación en las escuelas primarias y secundarias a través de los Ejercicios de imaginación en los cuales ellos expiaren las posibles consecuencias de un Desastre y los entrenamientos por repetición que se necesitan para enfrentarlos.

Promoviendo la conciencia frente a desastres entre la gente joven, tiene un efecto Multiplicador y también crea conciencia en la siguiente generación.

- **Publicaciones relacionadas a futuros terremotos que puedan afectar Lima.**

Estudiar el posible impacto, directo (pérdidas humanas y de propiedades) y pérdidas indirectas, por un supuesto terremoto en Lima. La capital peruana concentra el 30% de la población del País, el gobierno central y también comparte una porción importante de la economía del País. Aunque cada persona que nosotros hemos conocido está de acuerdo que un terremoto en una, puede ser una tragedia, nadie puede dar un número específico concerniente a las pérdidas potenciales. Tal como una valoración puede tener una enorme influencia para promover la mitigación.

- Extender el programa de ciudades sostenibles, el cual está siendo llevado a cabo por el INDECI, para cubrir las ciudades más importantes en el País especialmente en Lima Metropolitana.

De esta manera se sustenta la primera hipótesis específica, en el presente estudio de Investigación.

En relación a la segunda Hipótesis específica, se ha ubicado la siguiente información, en Antecedentes Nacionales de mayor relevancia:

**TESIS. CASTILLEJO, G Y ESPINOZA, L. (2015) “SIMULACIÓN DE TSUNAMI PARA LA GENERACIÓN DE MAPAS DE INUNDACION Y DAÑO EN EL DISTRITO DE ANCÓN”.** En sus conclusiones afirman lo siguiente:

1. El distrito de Ancón se encuentra en la fuente Sismogénicas F3 de Subducción (Tabla N°06) zona donde existe la probabilidad de que ocurra sismos de una magnitud máxima de 8.2 grados de magnitud y que estos sismos podrían tener un hipocentro de 40 km de profundidad.
2. Al simular los dos escenarios de tsunamis originados por los sismos de las magnitudes de 8.2 Mw y 8.5 Mw cuyo epicentro es 11°32'7.65"S, 77°46'17.31"O a 70 km de distancia del distrito de Ancón, encontramos que para el primer escenario simulado E-01 el tiempo en que llegue la primera ola a la costas del distrito será en 16 minutos y para el escenario E-02 este será en 18 minutos.
3. Al tener el resultado del tiempo de llegada de la primera ola para los dos escenarios E-01 y E-02, se podrá determinar los posibles refugios ubicados en la zona de estudio, también será de ayuda para la realización de simulacros que involucren las rutas de evacuación y refugios.
4. Al emplear la fórmula de Yamaguchi en el cálculo de la altura máxima de la ola para los escenario E-01 y E-02 se obtendrá una altura constante, esto debido a que no interviene la magnitud sísmica, dando como resultado 5.40mts.
5. Al emplear la fórmula de Silgado para el cálculo de la altura máxima de la ola se obtendrán como resultado alturas variables: 7.00 mts para un sismo de 8.20 y 11.30 para un sismo de 8.50, esto debido a que intervienen las magnitudes sísmicas.

**Tesis. Schwartz, A. (2013) *MEJORANDO LA PREPARACIÓN ANTE DESASTRES EN EL PERÚ: ¿EN QUÉ MEDIDA SE IDENTIFICAN Y SE APLICAN LAS LECCIONES APRENDIDAS DE LOS SIMULACROS?***

En sus principales conclusiones relacionadas al Capítulo de Tsunamis, dejo establecidas las siguientes afirmaciones:

El análisis de la estructura, capacidad y contenido del simulacro del 29 de Noviembre en Cerro Azul mostró la medida en que el ejercicio es capaz de aplicar el sistema de lecciones aprendidas. Los hallazgos globales de la estructura proporcionada por el SINAGERD y la interpretación de la directiva en el contexto de Cerro Azul, sugieren que hay varios problemas que deberían ser abordados para mejorar el potencial del programa de ejercicio de preparación de desastres para tener más capacidad de aplicar el sistema de lecciones aprendidas. Estos problemas incluyen:

1. Rigidez excesiva y brechas en la Directiva 4.
2. Objetivos y propósito distorsionado en el caso examinado.
3. Falta de una cultura de aprendizaje organizacional entre los niveles de la gestión de GRD (estructura e interpretación).
4. Debilidades en la capacidad del caso examinado para planificar, implementar, evaluar y hacer el seguimiento de simulacros.
5. Debilidades en el proceso de planificación y coordinación del ejercicio en el caso examinado, inconsistencias en el marco de la evaluación y en su evaluación.
6. Falta de normas e políticas y procedimientos para la institucionalización La transición del SINADECI/SIREDECI al SINAGERD puede que sea la causa de muchas de las debilidades o falta de datos en el caso examinado. De hecho, como se ha descrito en la sección C y D, el sistema SINAGERD ha corregido muchas de la brechas identificadas en el programa de ejercicio del sistema SINADECI/SIREDECI. Aunque la Directiva 4 resuelve muchas debilidades de la estructura identificadas en el simulacro del 29 de

noviembre, puede que estos cambios tomen algo de tiempo antes de que los resultados sean vistos sobre el terreno. Por ejemplo, la reducción de la estrategia en forma de test para la evaluación del simulacro en el SINAGERD no fue aparente en la implementación del ejercicio, como tampoco fue adoptada la nueva estructura de coordinación para el simulacro del 29 de noviembre. Menos foco en una estrategia en forma de test y más coordinación mejoraría la capacidad de aplicar el sistema de lecciones aprendidas del programa del ejercicio. Aunque estos cambios no fueron observados en el terreno a causa de la novedad de la directiva, es probable que las mejoras de la estructura estén en progreso. Estos cambios deberían ser monitorizados para determinar si son adecuados o si se necesitan más.

De esta manera mediante la cita de los Trabajos de Investigación precedentes, se sustenta la segunda hipótesis específica, en el presente estudio de Investigación.

## CONCLUSIONES

### **Primera Conclusión:**

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, se puede concluir que el objetivo de la investigación se ha logrado, porque ha quedado demostrado que la Gestión de Desastres Naturales guarda relación con la instrucción especializada en Desastres Naturales de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” propuesta en el año 2018 para ser aplicada en el año 2019.

### **Segunda Conclusion:**

Con relación a la **Primera Hipotesis específica**, el trabajo estadístico realizado en la Tabla 16 ha demostrado que existe correlación y significación entre la primera variable gestión de riesgos de desastres y la primera dimensión de la segunda variable: instrucción especializada en caso de desastre de sismos, y esta correlación se verifica por el hecho de que la participación del Ejército y dentro de él, la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, a través de sus Cadetes de Artillería, tienen un importante rol que cumplir en las actividades de primera respuesta en apoyo a la población damnificada y afectada por los Sismos

### **Tercera Conclusion:**

Respecto a la **Segunda Hipótesis específica**, se fundamenta en el trabajo estadístico de la tabla 17, que demuestra que existe correlación y significación entre la variable gestión de riesgos de desastres y la dimensión instrucción especializada en casos de tsunamis, y esta afirmación se verifica por el hecho de que el Ejército y dentro de dicha Institución, la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, a través de sus Cadetes de Artillería, deben estar en condiciones de cumplir con las actividades de primera respuesta en apoyo a la población damnificada y afectada por Tsunamis, en las zonas costeras de nuestro litoral en donde después de un Sismo de gran magnitud se pueda originar un Tsunami de origen lejano o cercano.

## RECOMENDACIONES

1. La Primera conclusión demuestra la validez de la Hipótesis Principal que propone la relación existente entre La Gestión de Riesgo de Desastres y la Instrucción especializada en Desastres Naturales de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos en el año 2018. Por lo tanto, se recomienda que la Dirección de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, autorice a la Sub – Dirección Académica para que disponga a los Departamentos de Programación y Extensión (DPAE) y el Departamento de Formación Militar, programen la instrucción especializada en los Cadetes de Artillería de la Gestión de Riesgos de Desastres a partir del 1er Semestre del año académico 2019 diseñada por los especialistas que contrate la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2019 y que el Departamento de Evaluación y Estadística, incorpore los parámetros de evaluación que correspondan para medir el rendimiento académico que sea necesario para asegurar la eficacia de este proceso nuevo que incorporará la Escuela a su Programa académico.
2. La Segunda conclusión demuestra la validez de la Primera Hipótesis Específica, en donde ha quedado demostrada la relación existente entre la Instrucción especializada en Desastres naturales y la Instrucción en casos de Sismos. En consecuencia, se recomienda que la Dirección de la Escuela Militar ordene a la Sub – Dirección Académica, establezca que dentro del Programa de Instrucción en Gestión del Riesgo de Desastres, se asigne un Creditaje en horas adecuado para desarrollar todos los contenidos que correspondan a los objetivos del Programa, el cual debe recibir un apoyo de revisión por el Instituto Nacional de Defensa Civil y que dentro de esta Instrucción se incluya a los Cadetes de Artillería, en los próximos Simulacros de Sismos que se programen en la ciudad de Lima en el año 2019, así como mostrarles el funcionamiento del COEN (Centro de Operaciones de Emergencia Nacional) que está ubicado en las instalaciones del Ministerio de Defensa, y que practiquen en jornadas completas en los Módulos de Operaciones, Ayuda Humanitaria, Logística y observen el trabajo que realiza el Módulo de Monitoreo y Análisis, a cargo de personal especializado de la Fuerza Aérea del Perú.

3. La tercera conclusión afirma la validez de la Segunda Hipótesis específica, la que ha permitido demostrar la relación directa existente entre la Instrucción especializada en Desastres Naturales de los Cadetes de Artillería y la instrucción en caso de Tsunamis. En consecuencia, se recomienda que la Dirección de la Escuela Militar ordene a la Sub – Dirección Académica, establezca que dentro del Programa de Instrucción en Gestión del Riesgo de Desastres, se asigne un Creditaje en horas adecuado para desarrollar todos los contenidos que correspondan a los objetivos del Programa especializado en casos de Tsunamis y para lo cual se debe de establecer una coordinación directa con la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú, para que instruya a los Cadetes en el tema de los Tsunamis y que como práctica los Cadetes de Artillería participen en los Ejercicios de evacuación para casos de Tsunamis de origen lejano y cercano en coordinación con el órgano de Defensa Civil del Gobierno Regional del Callao y del Consejo Distrital de La Punta, a partir del año 2019. De atenderse esta recomendación al igual que las anteriores, los Cadetes de Artillería alcanzarán en el año 2019 hacia adelante, los niveles de eficiencia y eficacia en la Gestión de Riesgo de Desastres, en sus niveles de responsabilidad, sea en caso de Sismos y/o Tsunamis.



## REFERENCIAS

### 1) Referencias Bibliográficas

- Administración de Desastres en Japón “Director General de Administración de Desastres, Oficina de Gabinete”, (2001).
- Constitución Política del Perú (1993).
- Decreto Ley N° 19338 (1972), Ley del Sistema de Defensa Civil (SINADECI).
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM.
- Decreto Supremo N° 111-2012- PCM.
- Decreto Supremo N° 034-2014-PCM.
- Decreto Supremo N° 054-2018-PCM aprueba los Lineamientos de Organización del Estado.
- Directiva N° 048 CCFFAA/D – 1/ AACCC-DDHH, 27 de agosto del 2005.
- Directiva N° 002-2008-MINDEF-VPD/A/04, de marzo del 2008-Plan Nacional de Operaciones de Emergencia del Sector Defensa.
- Directiva N° 054-2013/JCCFFAA/D-3/CT
- Directiva N° 012-2014-MINDEF/VPD/DGEPE.
- Directiva N° 467-2014-DE/SG.
- Estudio 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”,

- Instituto Nacional de Defensa Civil, “Informe de Reconocimiento en Pisco del Terremoto del 15 de Agosto del 2007” de la Misión científica del Japón.
- Hernández, Fernández, & Baptista, “Metodología de la Investigación” (2014), Sexta Edición.
- Ley N° 29664-2011, Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Manual de Evaluación de Riesgos, (2015) – CENEPRED.
- “Ministerio de Interior y Seguridad Pública”, (2014) Gestión del Riesgo de Desastres en Chile.
- Tesis Estrada D., (2018) *“Puesta en práctica de una política de desastres: los instrumentos de la gestión de riesgos en México”*.
- Tesis de Muñoz, P & Arancibia, (2013) titulada, “El rol de la defensa en el manejo de los Desastres Naturales: el caso de Chile, México y España”,
- Tesis. Schwartz, A. (2013) *Mejorando la preparación ante desastres en el Perú: ¿en qué medida se identifican y se aplican las lecciones aprendidas de los simulacros?*
- Tesis. Castillejo, G y Espinoza, L. (2015) *“Simulación de tsunami para la generación de mapas de inundación y daño en el distrito de ancón”*.

## **2) Referencias Hemerográficas**

- Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines - Estrada D., (2018) "Puesta en práctica de una política de desastres: los instrumentos de la gestión de riesgos en México".

## **3) Referencias Electrónicas**

- [https://es.wikipedia.org/wiki/Cintur%C3%B3n\\_de\\_Fuego\\_del\\_Pac%C3%ADfico](https://es.wikipedia.org/wiki/Cintur%C3%B3n_de_Fuego_del_Pac%C3%ADfico)
- <http://rpp.pe/peru/actualidad/todo-sobre-el-fenomeno-el-nino-noticia-828384>
- <https://gabriellebet.files.wordpress.com/2013/01/tecnicas-de-recoleccion.pdf>

# ANEXOS

## Anexo 1. Matriz de consistencia

<b>TÍTULO: LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES Y SU RELACION CON LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS CADETES DEL IV DE ARTILLERÍA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS EN EL AÑO 2018</b>						
<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>DISEÑO METODOLÓGICO E INSTRUMENTOS</b>
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la Gestión de Riesgos de Desastres y la instrucción especializada en desastres naturales de los Cadetes del IV de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos en el año 2018?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Analizar, cuál es la relación que existe entre la instrucción especializada en desastres naturales de los Cadetes del IV de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos en el año 2018.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Existe relación directa entre la Gestión de Riesgos de Desastres y la instrucción especializada en desastres naturales de los Cadetes del IV de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos en el año 2018.</p>	<p><b>Variable 1</b> LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES</p>	<p>1. Período normal</p>	<p>1.1 Evaluación del Riesgo. 1.2 La Mitigación / Prevención. 1.3 Preparación.</p>	<p><b>Tipo / Nivel investigación</b> El tipo de Investigación será Descriptiva, Correlacional, no experimental, en la que se miden dos variables (X que es la Independiente y Y, que es la Dependiente), y se establece una relación estadística entre ambas (la Correlación) sin necesidad de incluir variables externas, para llegar a Conclusiones relevantes. <b>Diseño de investigación</b> El diseño utilizado, fue el descriptivo, correlacional de corte transversal. <b>Enfoque de investigación</b> El enfoque de la Investigación es cuantitativo, que es un conjunto de procesos, secuencial y probatorio, que tiene la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación que siguiendo un patrón predecible y estructurado, exige análisis con métodos Estadísticos y en donde al probar las hipótesis planteadas se da validez al tema propuesto. <b>Técnica</b> - Empleamos el fichaje - Se utiliza la encuesta Dentro de las encuestas, no se usará la entrevista, con el objeto de obtener la información lo más veraz posible, sin que exista ningún tipo de compromiso. <b>Instrumentos</b> Se ha diseñado un cuestionario de 24 preguntas basado en el cuadro de operacionalización de variables. <b>Población</b> Es un grupo poblacional de 20 personas</p>
				<p>2. Período de la Respuesta frente a la Emergencia</p>	<p>2.1 Búsqueda y Rescate. 2.2 Rutas Logísticas. 2.3 Asistencia humanitaria. 2.4 Evaluación de daños.</p>	
				<p>3. Período de Recuperación</p>	<p>3.1 Reconstrucción. 3.2 Recuperación Económica / Social. 3.3 Restauración de Infraestructura de Servicios.</p>	
<p><b>Problema Especifico 1</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la Gestión de Riesgos de Desastres y la Instrucción Especializada en caso de Sismos, que deben de recibir los cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos CFB en el año 2018?</p>	<p><b>Objetivo Especifico 1</b></p> <p>Definir, Cuál es la relación que existe entre la Gestión de Riesgos de Desastres, y la Instrucción especializada en casos de Sismos, que deben de recibir los cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos CFB en el año 2018</p>	<p><b>Hipótesis Especifica 1</b></p> <p>Existe relación directa entre la Gestión de Riesgos de Desastres, y la Instrucción especializada en casos de Sismos, que deben de recibir los cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos CFB en el año 2018.</p>	<p><b>Variable 2</b> LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS CADETES DEL IV DE ARTILLERÍA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS EN EL AÑO 2018</p>	<p>4. La instrucción especializada en caso de desastres de sismos.</p>	<p>1.4 Instrucciones Básicas antes del Sismo. 1.5 Instrucciones a seguir durante el Sismo. 1.6 Instrucciones a seguir después del Sismo.</p>	
				<p>5. La instrucción especializada en caso de desastres de tsunamis</p>	<p>5.1 Instrucciones Básicas antes del Tsunamis. 5.2 Instrucciones a seguir durante el Tsunamis. 5.3 Instrucciones a seguir después del Tsunamis.</p>	
<p><b>Problema Especifico 2</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la Gestión de Riesgo de Desastres y la Instrucción Especializada en caso de Tsunamis, que deben de recibir los cadetes de Artillería</p>	<p><b>Objetivo Especifico 2</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la Gestión de Riesgo de Desastres y la Instrucción Especializada en caso de Tsunamis que deben de recibir los cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos CFB en el año 2018?</p>	<p><b>Hipótesis Especifica 2</b></p> <p>Existe relación directa la relación que existe entre la Gestión de Riesgo de Desastres y la Instrucción Especializada en caso de Tsunamis, que deben de recibir los cadetes de Artillería de la Escuela</p>				

de la Escuela Militar de Chorrillos CFB en el año 2018?		Militar de Chorrillos CFB en el año 2018.				<p><b>Muestra</b> Se ha previsto tomar una muestra piloto de 10 personas</p> <p><b>Métodos de Análisis de Datos</b> procesados a través de la Rho de Spearman; sobre las variables de Estudio.</p>
---	--	---	--	--	--	--

## Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

### LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES Y SU RELACION CON LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS CADETES DEL IV DE ARTILLERÍA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS EN EL AÑO 2018

#### INSTRUCCIONES:

Lea atentamente el siguiente cuestionario y marque con un aspa, la alternativa que Ud. crea por conveniente, teniendo en cuenta las siguientes opciones:

5 = Totalmente de acuerdo; 4 = De acuerdo; 3 = Ni desacuerdo; 2 = Ligeramente en desacuerdo y 1 = Totalmente en desacuerdo.

También podría ser según el contexto de la pregunta:

5 = totalmente de acuerdo; 4= de acuerdo; 3= neutral; 2= en desacuerdo y

1= totalmente en desacuerdo.

#### CUESTIONARIO DE PREGUNTAS

LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES Y SU RELACION CON LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS CADETES DEL IV DE ARTILLERÍA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS EN EL AÑO 2018					
I. LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES					
A. PERIODO NORMAL (Teniendo como referencia el título IV, de la Ley del SINAGERD, Procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres, se debe tener en cuenta que:)	Totalmente en desacuerdo 1	Ligeramente en desacuerdo 2	Ni desacuerdo 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
1. La primera acción de la GRD, es la Evaluación del Riesgo.					
2. La Prevención permite planificar la Mitigación de los Desastres.					

3. La Preparación es fundamental para enfrentar el Desastre con mayor capacidad de Control.					
<b>B. PERIODO DE LA RESPUESTA FRENTE A LA EMERGENCIA</b>					
4. La Búsqueda y Rescate permite salvar vidas que están en riesgo de muerte.					
5. Las rutas logísticas, incluyen el uso de las vías terrestres, aéreas y marítimas.					
6. La Asistencia Humanitaria, incluye la entrega de Bienes que permitan atender en las primeras 72 horas, a los damnificados y afectados por el Desastre.					
7. La Evaluación de Daños y Análisis de necesidades, permite empadronar a los Damnificados y Afectados por el Desastre.					
<b>C. PERIODO DE RECUPERACION</b>					
Previsto en el Título IV de la Ley SINAGERD. Procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres: Artículos 33, 35; 36 - 2.3.					
8. La Reconstrucción en un desastre, es una responsabilidad que asume el Gobierno Central y/o el Regional.					
9. La Recuperación Económica y Social, debe ser promovida por el Gobierno Central.					
10. El restablecimiento de la Infraestructura es la fase donde los Servicios básicos también deben recuperar su plena operatividad					
<b>II. LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS CADETES DEL IV DE ARTILLERÍA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS EN EL AÑO 2018.</b>					
<b>A. LA INSTRUCCION ESPECIALIZADA EN CASO DE DESASTRES DE SISMOS.</b> Tomando como referencia el Plan Nacional de Operaciones de Emergencia - PNOE; en su anexo c: Matriz de diagnóstico de peligros	Totalmente en desacuerdo 1	Ligeramente en desacuerdo 2	Ni desacuerdo 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5

11. Es conveniente tener un Plan de Evacuación en casos de Sismos para su empleo en el Hogar además de una Mochila de supervivencia que debe estar lista para usar.					
12. Es necesario hacer Simulacros por lo menos dos veces por año, uno diurno y uno nocturno.					
13. Es necesario conservar la calma y alejarse de ventanas.					
14. Alejarse de lámparas, objetos o muebles que puedan caer.					
15. Colóquese junto a una columna o debajo de un escritorio, mesa o trabe.					
16. No use escaleras o elevador durante del Sismo.					
17. Comunicarse con las autoridades de Defensa Civil del Distrito o la Municipalidad que corresponda.					
<b>B. LA INSTRUCCION ESPECIALIZADA EN CASO DE DESASTRES DE TSUNAMIS.</b>					
18. Ubicarse en un lugar seguro y tener un Plan para evacuar a pie o en auto.					
19. La Evacuación, debe basarse en el nivel a que puede llegar el mar y a que distancia de la costa se encuentra su casa.					
20. Todos en la familia deben saber cómo actuar: cómo cortar el suministro de gas, luz y agua, y los números de emergencia para que puedan llamar si es necesario.					
21. Establecer un punto de reunión, por si la familia se encuentra dispersa.					
22. Si escucha una información de que pueda haber un maremoto o detecta señales en tal sentido, evacue el área de inmediato hacia zonas altas.					
23. Ante las informaciones de que puede presentarse un maremoto, alejarse de la playa, nunca ir a presenciar el maremoto, es sumamente peligroso.					
24. Vuelva a su hogar cuando ya no haya un peligro potencial y las autoridades lo indiquen.					



## Confiabilidad de los Instrumentos

### RESULTADOS DE LA PRUEBA PILOTO

#### BASE DE DATOS DE CONFIABILIDAD DE

#### VARIABLES

#### PRIMERA VARIABLE: GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

N°	PERIODO NORMAL			PERIODO DE LA RESPUESTA FRENTE A LA EMERGENCIA				PERIODO DE RECUPERACION			Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	49
2	5	3	3	5	3	3	4	3	4	3	36
3	2	3	3	3	5	3	3	4	4	4	34
4	3	3	2	5	3	5	3	5	3	5	37
5	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	37
6	4	3	3	4	3	3	4	5	4	4	37
7	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	48
8	3	4	3	5	5	5	5	5	5	4	44
9	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	37
10	3	3	5	3	3	3	3	4	3	3	33

### Fiabilidad

[Conjunto\_de\_datos1]

### Escala: ALL VARIABLES

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100.0
	Excluido <sup>a</sup>	0	0.0
	Total	10	100.0

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

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.843	10

RELIABILITY  
/VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 VAR00005 VAR00006 VAR00007 VAR00008 VAR00009 VAR00010  
/SCALE ('ALL VARIABLES') ALL  
/MODEL=ALPHA.

**Fiabilidad**

[Conjunto\_de\_datos0]

**Escala: ALL VARIABLES**

**Resumen de procesamiento de casos**

Cases	Válidos	N	%
	Estadística <sup>a</sup>	10	100,0
	Total	0	0
	Total	10	100,0

<sup>a</sup> La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
.843	10

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode: CN | H: 85, W: 302 pt.

## Confiabilidad de los Instrumentos

### RESULTADOS DE LA PRUEBA PILOTO

#### BASE DE DATOS DE CONFIABILIDAD DE

#### VARIABLES

### SEGUNDA VARIABLE: LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS CADETES DEL IV DE ARTILLERÍA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS EN EL AÑO 2018.

N°	INSTRUCCION ESPECIALIZADA EN CASO DE DESATRE DE SISMO					INSTRUCCION ESPECIALIZADA EN CASO DE DESASTRE DE TSUNAMI				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	4	2	3	2	4	4	3	3	2	27
2	5	2	5	5	5	2	2	5	2	33
3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	28
4	5	5	5	5	5	4	4	5	3	41
5	5	4	5	4	4	4	4	4	3	37
6	2	3	2	2	2	4	4	3	3	25
7	2	3	2	2	2	3	3	3	2	22
8	2	2	3	2	2	5	5	5	4	30
9	5	5	5	5	5	3	3	4	4	39
10	5	5	5	5	5	4	5	4	4	42

### Fiabilidad

[Conjunto\_de\_datos1]

### Escala: ALL VARIABLES

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100.0
	Excluido <sup>a</sup>	0	0.0
	Total	10	100.0

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

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.845	9

Resultado1 (Documento1) - IBM SPSS Statistics Viewer

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Estadísticas Ventana Ayuda

Resultado

- Logarritmo
  - Fiabilidad
    - Tablas
      - Conjunto de datos activo
      - Escala ALL VARIABLES
        - Tablas
        - Resumen de procesos
        - Estadísticas de fiabilidad

```

NEW FILE.
DATASET NAME Conjunto_de_datos1 WINDOW=FRONT.
RELIABILITY
  /VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 VAR00005 VAR00006 VAR00007 VAR00008 VAR00009
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA.
  
```

**Fiabilidad**

[Conjunto\_de\_datos1]

**Escala: ALL VARIABLES**

**Resumen de procesamiento de casos**

Caseo	Valde	N	%
	Valde	10	100,0
	Excluida <sup>a</sup>	0	0
	Total	10	100,0

<sup>a</sup> La eliminación por lista de datos excluidos los variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de	N de
Cronbach	elementos
947	9

Seleccione una doble pulsación para editar Tablas

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode ON | H 26, W 1027 pt

### Anexo 3. Matriz de Validación de Expertos

#### HOJA DE EVALUACION DE EXPERTOS

#### TEMA DE INVESTIGACION

LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES Y SU RELACION CON LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS CADETES DEL IV DE ARTILLERÍA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS EN EL AÑO 2018

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para las variables

ÍTEM	DESCRIPCION	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. CLARIDAD	Está formulada con el lenguaje adecuado										
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables										
3. ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia										
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica										
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad										
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación										
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos										
8. COHERENCIA	Entre los índices, e indicadores										
9. METODOLOGIA	El diseño responde al propósito del diagnostico										
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación										

#### OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

.....  
.....

#### Grado académico:

.....

#### Apellidos y Nombres:

.....

Firma: .....

Post firma: .....

N° DNI: .....

## Matriz de Validación de Expertos

### HOJA DE EVALUACION DE EXPERTOS

#### TEMA DE INVESTIGACION

LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES Y SU RELACION CON LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS CADETES DEL IV DE ARTILLERÍA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS EN EL AÑO 2018

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para las variables

ÍTEM	DESCRIPCION	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
11. CLARIDAD	Está formulada con el lenguaje adecuado										
12. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables										
13. ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia										
14. ORGANIZACION	Existe una organización lógica										
15. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad										
16. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación										
17. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos										
18. COHERENCIA	Entre los índices, e indicadores										
19. METODOLOGIA	El diseño responde al propósito del diagnostico										
20. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación										

#### OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

.....  
.....

**Grado académico:**

.....

**Apellidos y Nombres:**

.....

**Firma:** .....

**Post firma:** .....

**N° DNI:** .....

## Matriz de Validación de Expertos

### HOJA DE EVALUACION DE EXPERTOS

#### TEMA DE INVESTIGACION

LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES Y SU RELACION CON LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS CADETES DEL IV DE ARTILLERÍA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS EN EL AÑO 2018

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para las variables

ÍTEM	DESCRIPCION	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
21. CLARIDAD	Está formulada con el lenguaje adecuado										
22. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables										
23. ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia										
24. ORGANIZACION	Existe una organización lógica										
25. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad										
26. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación										
27. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos										
28. COHERENCIA	Entre los índices, e indicadores										
29. METODOLOGIA	El diseño responde al propósito del diagnostico										
30. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación										

#### OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

.....  
 .....

#### Grado académico:

.....

#### Apellidos y Nombres:

.....

Firma: .....

Post firma: .....

N° DNI: .....

#### 4. Constancia de entidad donde se efectuó la investigación



**Escuela Militar de Chorrillos**  
*"Coronel Francisco Bolognesi"*  
*Alma Mater del Ejército del Perú*

### SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

El que suscribe, Sub Director de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", deja:

### CONSTANCIA

Que a los Bachilleres: AUSEJO NORIEGA FERNANDO y AGÜERO VALENCIA YERAL ADRIEL, identificados con DNI (.....), han realizado un trabajo de investigación con los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"- 2018, como parte de su tesis **"LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES Y SU RELACION CON LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS CADETES DEL IV DE ARTILLERÍA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS EN EL AÑO 2018"**, para optar el Título profesional de Licenciado en Ciencias Militares.

Se expide la presente constancia a solicitud de los interesados, para los fines convenientes.

Chorrillos, \_\_ Diciembre 2018



-----  
O-223921772 – 0 +  
**FERNANDO MUÑOZ JARA**  
CrI EP  
Sub Director Académico-  
EMCH  
"CrI. Francisco Bolognesi"



## 5. Declaración jurada y compromiso de no plagio.

### DECLARACIÓN JURADA Y COMPROMISO DE NO PLAGIO

Por el presente documento, yo AUSEJO NORIEGA, Fernando, identificado con DNI N° 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 **“LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES Y SU RELACION CON LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS CADETES DEL IV DE ARTILLERÍA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS EN EL AÑO 2018”**.
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 2018

---

AUSEJO NORIEGA, Fernando  
Firma y Post Firma:

DNI N°:

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

## **Anexo 6. COMPROMISO DE AUTENTICIDAD DEL INSTRUMENTO**

Por el presente documento, yo, AGÜERO VALENCIA, Adriel, identificado con DNI N° , 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 **“LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES Y SU RELACION CON LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DESASTRES NATURALES DE LOS CADETES DEL IV DE ARTILLERÍA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS EN EL AÑO 2018”**.
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 2018

---

AGÜERO VALENCIA, Adriel

Firma y Post Firma:

DNI N°:

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