

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



**Instrucción militar de apoyo comunitario de la ingeniería militar
frente al fenómeno el niño a los cadetes de la Escuela Militar de
Chorrillos, año 2019**

**Trabajo de investigación para optar el grado de bachiller en
Ciencias Militares con mención en Ingeniería**

Autores:

Arturo Alexander Ahumada Mestas

Luis Fernando Ari Callalli

Lima – Perú

2020

DEDICATORIA

A nuestras familias que son una fuente de motivación permanente y nos brindan su apoyo incondicional cuando más los necesitamos

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento especial para los catedráticos de la EMCH “CFB” y al Dr. García Huamantumba Camilo Fermín por su profesionalismo, sus valiosos aportes, su constante atención y su gran apoyo para que este trabajo tenga los resultados esperados

INDICE

	Pág.
CARATULA	
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	ii
ÍNDICE	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	xi
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	14
1.2.1. Problema general	14
1.2.2. Problemas específicos	14
1.3. Objetivos de la investigación	14
1.3.1. Objetivo general	14
1.3.2. Objetivos específicos	15
1.4. Justificación de la investigación	16
1.5. Limitaciones de la investigación	17
1.6. Viabilidad de la Investigación	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de la investigación	18
2.1.1. Antecedentes Internacionales	18
2.1.2. Antecedentes Nacionales	26
2.2. Bases teóricas	31
2.3. Definición de Términos Básicos	43

2.4. Variables	48
2.4.1 Definición Conceptual	48
2.4.2 Definición Operacional	49

CAPÍTULO III DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque	50
3.2. Tipo	50
3.3. Diseño	51
3.4. Método	51
3.5. Población y Muestra	52
3.6. Técnicas e Instrumentos para recolección de datos	53
3.7. Validación y confiabilidad del instrumento	53
3.8. Procedimientos para el tratamiento de datos	54
3.9. Aspectos éticos	55

CAPITULO IV RESULTADOS

4.1. Descripción	57
4.2. Discusión	66

CONCLUSIONES 65

RECOMENDACIONES 66

BIBLIOGRAFÍA 67

ANEXOS

Anexo 1 : Matriz de consistencia	70
Anexo 2 : Instrumento de recolección	71
Anexo 3 : Base de datos	73
Anexo 4 : Validación de instrumento por experto	74

Anexo 5 : Constancia de entidad donde se efectuó la investigación	75
Anexo 6 : Compromiso ético, declaración jurada de autoría plagio	76
Anexo 7 : Asesor y miembros del jurado	77
Anexo 8 : Compromiso ético, declaración jurada de autoría autenticidad y no plagio	78
Anexos 9: Certificado turniting	80

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 <i>Operacionalización de las variables</i>	49
Tabla 2 <i>Sentimientos</i>	57
Tabla 3 <i>Pensamientos</i>	58
Tabla 4 <i>Emociones</i>	59
Tabla 5 <i>Componentes de la autoestima</i>	60
Tabla 6 <i>Necesidades de logros</i>	61
Tabla 7 <i>Necesidades de poder</i>	62
Tabla 8 <i>Necesidades de afiliación</i>	63
Tabla 9 <i>Necesidades de reconocimiento</i>	64

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 <i>Sentimientos</i>	57
Figura 2 <i>Pensamientos</i>	58
Figura 3 <i>Emociones</i>	59
Figura 4 <i>Componentes de la autoestima</i>	60
Figura 5 <i>Necesidades de logros</i>	61
Figura 6 <i>Necesidades de poder</i>	62
Figura 7 <i>Necesidades de afiliación</i>	63
Figura 8 <i>Necesidades de reconocimiento</i>	64

RESUMEN

La presente investigación titulada “Instrucción Militar de Apoyo Comunitario De la Ingeniería Militar frente al Fenómeno del Niño a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, año 2019”; considera dentro de su objetivo principal, determinar de qué manera la ingeniería militar brinda apoyo comunitario frente a desastres naturales como Fenómeno el Niño.

El método de estudio tiene un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, con una población objetiva de 55 cadetes del arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” involucrados en el tema, de la investigación; con la aplicación de un cuestionario para determinar los objetivos de la investigación.

Durante el desarrollo de la presente investigación se llegó a la conclusión general siguiente: Hemos podido concluir mediante las encuestas que dicha hipótesis es válida; ya que la ingeniería militar brinda apoyo comunitario frente a desastres naturales, sea poniendo de manifiesto su eficacia en la gestión de responsabilidad social o por medio de sus proyectos institucionales de gestión de responsabilidad social; permitiendo que brinde apoyo de forma oportuna y eficiente a la población que resulte damnificada ante desastres naturales.

Como parte final del estudio se exponen las recomendaciones de acuerdo a las conclusiones, las cuales son propuestas factibles para potenciar el apoyo de la ingeniería militar a la población civil en situaciones de desastres naturales.

Palabras claves: *Ingeniería, población civil y desastres naturales.*

ABSTRACT

The present investigation entitled "Military Instruction of Community Support From Military Engineering against the El Niño Phenomenon to the engineering cadets of the Military School of Chorrillos, year 2019"; considers, within its main objective, to determine how military engineering provides community support against natural disasters such as the El Niño phenomenon.

The study method has a quantitative approach, with a non-experimental design, with an objective population of 55 cadets of the Engineering weapon of the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" involved in the subject, of the research; with the application of a questionnaire to determine the objectives of the investigation.

During the development of this investigation, the following general conclusion was reached: We have been able to conclude through surveys that said hypothesis is valid; since military engineering provides community support against natural disasters, either by demonstrating its effectiveness in managing social responsibility or through its institutional projects for managing social responsibility; allowing it to provide timely and efficient support to the population that is affected by natural disasters.

As a final part of the study, the recommendations are presented according to the conclusions, which are feasible proposals to enhance the support of military engineering to the civilian population in situations of natural disasters.

Key words: Engineering, civil population and natural disasters.

INTRODUCCIÓN

Al referirnos a la participación de la ingeniería militar en el apoyo ante los desastres naturales debemos atender a las necesidades que preceden la intervención de las fuerzas y las posibles soluciones para brindar el mejor apoyo posible; teniendo en consideración que el presente trabajo de investigación se desarrolló con la finalidad de describir la Instrucción Militar de apoyo comunitario de la Ingeniería Militar frente al Fenómeno del Niño a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos año 2019.

Dentro de este programa de investigación en cuanto al esquema que se ha seguido, abarca cuatro capítulos que desarrollados metodológicamente nos lleva hacia conclusiones y sugerencias importantes; tal es así que en el Capítulo I denominado Problema de Investigación se desarrolló el Planteamiento y Formulación del Problema, Justificación, Limitaciones, Antecedentes y Objetivos de la investigación.

En lo concerniente al Capítulo II, denominado Marco Teórico, se recopiló valiosa información para sustentar el apoyo comunitario de la ingeniería militar frente a desastres naturales como Fenómeno el Niño.

El Capítulo III comprende el Marco Metodológico, se estableció que el diseño de la presente investigación será descriptivo, con diseño no experimental-transversal. Además, se determinó el tamaño de la muestra, las técnicas de recolección y análisis de datos y se realizó la operacionalización de las variables.

En lo concerniente al Capítulo IV Resultados, se interpretó los resultados estadísticos de cada uno de los ítems considerados en los instrumentos, adjuntándose los cuadros y gráficos correspondientes, Conclusiones y Sugerencias.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Como bien sabemos, el Perú por su ubicación está en una zona altamente sísmica y llena de accidentes geográficos; también se encuentra bañado por 2 corrientes, una de aguas cálidas al norte y otra de aguas frías (Humboldt), las cuales nos presentan problemas sobre todo en la zona norte del país causando el llamado Fenómeno del Niño, el cual causa desastres naturales climatológicos, ya sea generando inundaciones, huaycos, lluvias torrenciales, desbordes de los ríos, etc.; y, como apoyo inmediato ante las emergencias generadas contamos con el Ejército del Perú que es parte constitutiva del Sistema de Defensa Civil y fundamental dentro de la ayuda y apoyo a las zonas afectadas; así mismo, dentro de la organización del Ejército encontramos a las Unidades de Ingeniería Militar, las cuales cumplen roles de apoyo directo en las zonas de desastres, siendo algunas de sus actividades: el recojo de escombros, actividades de sanidad y limpieza, creación de carpas o lugares para refugiados, brindan apoyo mediante acciones cívicas, búsqueda de personas extraviadas, hasta volver a la normalidad.

Los fenómenos naturales que producen desastres en diversas zonas del país, especialmente en la región del norte por el Fenómeno del Niño; generan riesgos con las actividades en el mercado mundial debido a las amenazas causadas en el impacto ambiental y económico y su responsabilidad con la sociedad.

Las pérdidas humanas que año tras año tenemos llegan a un aproximado de 90 personas y cientos de damnificados datos dados por el Comando Operacional de Emergencia Nacional (COEN) y según datos de Macroconsult un alrededor de 3.124 millones de soles en daños de infraestructura y vías o carreteras.

Por otro lado, también debemos considerar como un problema recurrente la falta de capacidad de reacción de las autoridades y el mal manejo de los presupuestos destinados a las zonas siniestradas; presupuesto que muchas veces se utiliza para gastos de proyectos ajenos a la correcta gestión contra riesgos y prevención de desastres.

Debemos tener en consideración que la capacidad operativa del Ejército del Perú es la materia prima más simple e imprescindible en todo aspecto (el hombre, el soldado); siempre infravalorado, el cual con su voluntad no solo llega a distintos lugares del país, sino que en dichos lugares efectúa un arduo trabajo que logra trascender con las labores que se le encarga en post y bienestar del Perú.

“Por ultimo debemos considerar que la Responsabilidad Social Empresarial, es una tendencia que tiene impulso desde los gobiernos a nivel mundial, los cuales resaltan la responsabilidad de las empresas u organizaciones para con sus trabajadores, para con sus clientes y para con el medio ambiente” (STAKEHOLDERS), todo enmarcado por el deseo de lograr la sostenibilidad, equilibrio social y ambiental (Objetivos de Desarrollo Sostenible según la ONU), en este asunto se considera importante establecer cuáles son las líneas de acción mediante las cuales se debe enfocar la Responsabilidad Social Empresarial o Corporativa en nuestra gestión como miembros integrantes del Ejército del Perú (Ministerio de Defensa) en el cumplimiento de nuestro rol social para que sea más eficiente y se logren los fines u objetivos por los cuales es tomada en cuenta, por lo que la presente investigación se adentrará en el Ejército del Perú y sus actuaciones al respecto frente a su rol social ante los desastres naturales particularmente los ocasionados por el Fenómeno del Niño.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema principal

¿en que beneficiaría la instrucción militar de apoyo comunitario de la ingeniería militar frente al fenómeno del niño a los cadetes de la Escuela Militar “Coronel Francisco Bolognesi” en el 2019?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Qué se requiere para el desarrollo de la instrucción militar de apoyo comunitario de la ingeniería militar frente al fenómeno del niño a los cadetes de la Escuela Militar “Coronel Francisco Bolognesi” en el 2019?
- ¿Quiénes brindarían la instrucción de apoyo comunitario de la ingeniería militar a los cadetes de la escuela militar de chorrillos “coronel francisco Bolognesi” en el 2019?
- ¿Cómo pondríamos en práctica los resultados de instrucción de apoyo comunitario de la ingeniería militar a los cadetes de la escuela militar de chorrillos “coronel francisco Bolognesi “en el 2019?

1.3 Objetivos de investigación

1.3.1 Objetivo principal

Describir los beneficios de la instrucción militar de apoyo comunitario prepara a los cadetes de la Escuela Militar “Coronel Francisco Bolognesi” frente a desastres naturales como fenómeno el niño.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar que se requiere para el desarrollo de la instrucción militar de apoyo comunitario de la ingeniería militar frente al fenómeno del niño a los cadetes de la Escuela Militar “Coronel Francisco Bolognesi”
- ¿Determinar quiénes brindarían la instrucción militar de apoyo comunitario de la ingeniería militar frente al fenómeno del niño a los cadetes de la Escuela Militar “Coronel Francisco Bolognesi”?

- Describir como se pondrá en práctica los resultados de instrucción de apoyo comunitario de la ingeniería militar a los cadetes de la escuela militar de chorrillos “coronel francisco Bolognesi”

1.4 Justificación, trascendencia y relevancia de la investigación

“En los últimos años el planeta experimenta un incremento de la temperatura, producto del efecto invernadero producido por la pérdida de la capa de ozono y la emisión de gran cantidad de gases a la atmósfera; y un aumento de la inestabilidad del Zócalo Continental, específicamente las Placas de Nazca”. (Pérez, M., 2017)

“Este fenómeno conocido como calentamiento global ha traído como consecuencia la presencia de fenómenos naturales de mayor intensidad y extensión que amenazan a la seguridad humana del mundo en general y de nuestra América en particular”. (Pérez, M., 2017)

“La capacidad de respuesta de los organismos gubernamentales encargados de manejar las crisis, resulta insuficiente en especial en cuanto a los medios que disponen para cumplir este cometido”. (Pérez, M., 2017)

“Tenemos que atacar a los desastres de forma activa, multisectorial y con anticipación. No podemos esperarlos y luego responder, sabemos eso, la pasividad y la respuesta posterior es una receta para la falla operacional y la tragedia humana”. (Pérez, M., 2017)

“Las Fuerzas Armadas dentro de su sistema operativo disponen de capacidades para enfrentar situaciones de emergencia, como las que presentan los Desastres Naturales. Si bien es cierto que su orientación principal es hacia las operaciones convencionales, no es menos cierto que su doctrina, abarca también las operaciones no convencionales y dentro de estas el apoyo humanitario en caso de desastres”. (Pérez, M., 2017)

“Para que la participación sea eficiente en todo sentido, es necesario que las Fuerzas Armadas conozcan los requerimientos esenciales de los organismos de Defensa Civil y de igual manera, es necesario que la Defensa Civil conozca a cabalidad, las capacidades de las Fuerzas Armadas para establecer los mecanismos de coordinación y cooperación, que permitan complementarse uno a otro”. (Pérez, M., 2017) “El Estado peruano no determina el tiempo de duración de estos refugios, sólo se encarga de distribuirlos a las familias afectadas y es a modo de regalo y donación. Por lo que existen, en la actualidad, familias que transcurridos 6 años del terremoto de Pisco siguen viviendo en estos refugios. En este sentido, el inicio de la reconstrucción de las ciudades es el determinante para la temporalidad de las viviendas transitorias, al no iniciarse dicha reconstrucción, la pobreza de las poblaciones afectadas impide que éstas abandonen los refugios”. (Davis, I., 1980)

“La arquitectura de emergencia proporciona espacios funcionales y diseñados específicamente para desempeñar actividades de la vida cotidiana, espera que las familias no pierdan el hilo de sus vidas debido al

desastre. En la actualidad arquitectos como el japonés, Shigeru Ban se dedican al diseño de viviendas transitorias para los desastres que han acontecido a distintos países en los últimos años. El refugio Paper House que se utilizó en los desastres de Haití y China es el único proyecto que se llevó a la realidad, utilizó el papel de material base, por lo que se confirma que materiales poco convencionales como éste tienen una repercusión favorable en el ámbito de la emergencia”. (Davis, I., 1980)

1.5 Limitaciones

“Una de las limitaciones internas más importantes es la falta de tiempo que dispone el cadete para buscar la información necesaria; ya que se requiere de tiempo hipotecado única y exclusivamente al tema y los cadetes tenemos múltiples actividades propias de nuestra formación. La limitación externa más importante se materializa en los medios económicos utilizados para la consecución de los objetivos planteados”.

1.6 Viabilidad

Es viable la presente investigación porque se dispone de:

- Para solucionar la limitación de tiempo presentada, nos organizaremos repartiéndonos el trabajo en aspectos metodológicos y temáticos. Estructurando horarios de trabajo en el transcurso de la semana y los fines de semana en los días de paseo. Y, de esta forma será viable el presente trabajo de investigación, solucionando la limitación del tiempo.
- Para solucionar la limitación económica presentada, con el apoyo de nuestros padres estamos solventando los gastos que puedan presentarse en el transcurso del trabajo. Y, de esta forma será viable el presente trabajo de investigación, solucionando la limitación económica.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Armendaris, F. (2008). *“Las Capacidades de las Fuerzas Armadas en apoyo a la Gestión de los Desastres Naturales en los países de la Comunidad Andin”*. Washington, EE.UU.

Conclusiones Generales

- “Los fenómenos naturales de origen hidrometeorológico como son inundaciones, los deslizamientos asociados a ellas y las sequías, han aumentado en su intensidad en los últimos 20 años como resultado del calentamiento global que experimenta nuestro planeta”. (Armendaris, F., 2008)
- “En los países de la Comunidad Andina los Fenómenos del Niño y la Niña tiene una influencia muy importante, y son de carácter recurrente. Su presencia genera daños considerables infraestructura pública y fuertes afectaciones a su sistema productivo, afectando negativamente a su desarrollo”. (Armendaris, F., 2008)
- “Las Fuerzas Armadas de los países de la Comunidad Andina disponen de capacidades, tanto en su Sistema Operativo como de sus Instituciones adscritas y Educativas, que se generan como producto de su preparación para su misión de defensa nacional y cuya incorporación, incrementa la capacidad operativa de la Defensa Civil, en la gestión de desastres generados por fenómenos naturales”. (Armendaris, F., 2008)

- “El marco legal establecido en las respectivas constituciones, así como en los Libros Blancos de la Defensa de los países de la Comunidad Andina, permite que estas capacidades se pongan a disposición de la Defensa Civil”. (Armendaris, F., 2008)

- “De las capacidades estudiadas son de especial importancia las de la Brigadas Ligeras por su despliegue, las unidades de Ingenieros por su equipamiento y habilidades constructivas, las Brigadas aéreas y Fuerza Aérea por la flexibilidad y capacidad de respuesta de sus escuadrones de aviones y helicópteros, la Fuerza Naval por la pertinencia de sus medios y las instituciones adscritas por sus destrezas y equipamiento especializado”. (Armendaris, F., 2008)

- “El estudio realizado demuestra que es posible incorporar las capacidades de las Fuerzas Armadas a la gestión de desastres naturales, pero en forma racional, tomando aquellas que son pertinentes en el proceso correspondiente. De igual manera establece límites a dicha participación, evitando así que su capacidad operativa se vea disminuida, y que las otras instituciones resignen su competencia y responsabilidad”. (Armendaris, F., 2008)

- “De los estudios de caso, se puede inferir que el centro de gravedad de las Operaciones lo lleva la reconstrucción de la infraestructura y el sistema productivo. En este proceso, el Estado al igual que la Cooperación Internacional, juegan un papel preponderante, confirmado así la naturaleza multidimensional de los desastres y la necesidad de una respuesta multisectorial. Esto permite descartar la idea de que las Fuerzas Armadas sean una solución integral para la Defensa Civil”. (Armendaris, F., 2008)

- “De acuerdo al modelo propuesto, el enfoque tradicional de respuesta al desastre, se cambia por una cultura de prevención, expresada en los procesos de análisis y reducción de riesgos, en donde tienen un gran impacto las capacidades del sistema de educación y de las instituciones adscritas, que tendrán como resultado la disminución de los impactos en las poblaciones vulnerables”. (Armendaris, F., 2008)
- “La presente investigación puede ser empleada como un modelo aplicable a cada país en forma individual, pero a su vez podría emplearse como un modelo regional que permita operativizar los acuerdos que se han alcanzado en las diferentes Conferencias Hemisféricas, de Ministros de Defensa y de Comandantes de Fuerza”. (Armendaris, F., 2008)
- “En síntesis, lo que se plantea es una visión sistémica de la Gestión de Riesgos, en el cual la Defensa Civil, incorpora capacidades, orienta esfuerzos y optimiza recursos de las Instituciones gubernamentales (Incluidas las FFAA); Organizaciones No Gubernamentales y la Cooperación Internacional, en beneficio de la sociedad”. (Armendaris, F., 2008)

Bolaños, F. (2008). *“La necesidad de un Sistema Regional de Protección Civil para afrontar los Desastres Naturales, en el marco de la Conferencia de Fuerzas Armadas Centroamericanas”*. Washington, EE.UU.

Conclusiones Finales

“Para afrontar la amenaza de los desastres naturales en Centroamérica, es necesaria la integración subregional y regional,

cooperación bilateral y subregional, estrategias contempladas en el sistema interamericano en busca de una seguridad y defensa que contribuyan a la estabilidad y fortalecimiento de la seguridad de dichos Estados y de acuerdo a nuestro estudio sobre la necesidad de un Sistema Regional de Protección Civil, en el marco de la Conferencia de Fuerzas Armadas Centroamericanas se concluye que, cuando una amenaza natural afecta a los seres humanos y sus actividades, estamos frente a un desastre”. (Bolaños, F., 2008)

“Los desastres naturales son problemas que el hombre aún no logra controlar, sin embargo, estos han afectado seriamente a la población civil y a sus fuentes de recursos económicos. Los perjuicios ocasionados por los fenómenos naturales exceden, en la mayoría de los casos, la capacidad de reacción de los organismos estatales destinados a afrontar los problemas derivados de éstos. Esto determina una oportunidad e incentivo para la cooperación bilateral y regional, así como el intercambio de experiencias, entrenamiento, capacitación y transferencia tecnológica a fin de minimizar los riesgos, constituyéndose esta cooperación en un instrumento de prevención y contención de conflictos”, (Bolaños, F., 2008) además, se realizan las siguientes conclusiones en los diferentes ámbitos del quehacer de los pueblos:

a. Ámbito político. “El nuevo orden mundial y la globalización exigen actualmente la cooperación y la integración de los países para hacer frente a nuevas amenazas, preocupaciones y desafíos a la seguridad de los Estados a través de procesos integracionistas subregional y regional que contribuyen a la estabilidad y la seguridad en la región centroamericana. Estos acontecimientos requieren de la región respuestas rápidas y concretas para evitar que se propicien las condiciones para nuevos conflictos internos o regionales. La creación del Sistema de Integración Centroamericana (SICA) significa el desarrollo de una nueva institucionalidad orientada a satisfacer las

necesidades de la integración y de cooperación en el ámbito político”. (Bolaños, F., 2008)

- b. Ámbito económico.** “La integración se ha convertido en una condición para el aprovechamiento de las ventajas derivadas de la globalización, así como un medio para minimizar o reducir los riesgos que de ella se deriven. Por lo tanto, resulta imperante el desarrollo de proyectos regionales que fortalezcan la competitividad de nuestras economías”. (Bolaños, F., 2008)
- c. Ámbito social.** “Después de haber presentado de manera generalizada un marco referencial sobre los desastres naturales en la región, se puede concluir con las siguientes aseveraciones”: a) “Los desastres de origen natural, se han desarrollado a través de la historia, no tienen un principio ni un final, es decir, que aunque en la actualidad se haya desarrollado la tecnología más avanzada, maneras prácticas y tempranas, conocimientos y personas capacitadas en la detección de éstos, es realmente imposible evitar que ocurran, únicamente, se pueden minimizar los daños y alertar a la población cuando se logran detectar a tiempo, más no así, detenerlos”; b) “Que son fenómenos que al ocurrir llenan de luto y mucho sufrimiento a los pobladores de las zonas afectadas, asimismo, que se afecta de forma directa la economía, el desarrollo de los países y la salud mental de las personas; siendo esta última una de las partes más difíciles de curar en su totalidad, ya que la infraestructura se puede edificar en poco tiempo dependiendo por supuesto de los recursos que se tengan, la parte material también se puede solventar, pero las secuelas mentales, éstas son más difíciles de superar”, c) “Que Centroamérica es una zona de alta vulnerabilidad en la región, por lo que está más expuesta a terremotos, huracanes e inundaciones; de igual manera, su economía es la más frágil a nivel latinoamericano; asimismo, y según lo manifiestan expertos en realizar estudios

de esta naturaleza, es El Salvador el país con mayor vulnerabilidad de la región”, d) “Que la persistencia de los desastres y sus impactos destructores han generado una profunda preocupación no solo a nivel regional sino también mundial. Los organismos internacionales como nacionales buscan la formulación de mejores estrategias para evitar o minimizar los efectos que éstos producen, siendo de vital importancia, que estas entidades de cooperación internacional se consideren por el sistema regional de protección civil, para afrontar eficaz y eficientemente los desastres naturales con el fin de minimizar sus estragos en la región”, y e) “Que los medios de comunicación, han sido y continuarán siendo el vehículo que permite la libre difusión de las ideas para manipular la opinión pública. Grandes cambios han sucedido en las últimas décadas que han permitido que el periodismo se ejerza de manera más objetiva y con una visión más humana; es por ello que se hace necesario integrar a este importante gremio de la sociedad como entes de apoyo directo a las organizaciones humanitarias, a fin de que contribuyan en los esfuerzos por reducir los riesgos de los desastres naturales en la región”. (Bolaños, F., 2008)

- d. Ámbito defensa.** “Es importante hacer notar que, si bien es cierto que los fenómenos naturales que causan graves daños en las poblaciones con mayor grado de vulnerabilidad como la región centroamericana, también es indispensable mencionar que desde hace algunas décadas existen organismos que han sido creados para ayudar en la mitigación de las crisis generadas por los desastres naturales; dándole énfasis en el establecimiento de acciones concretas dirigidas a la preservación del medio ambiente. Además, no se puede dejar de mencionar el rol protagónico de la Conferencia de las Fuerzas Armadas de los países participantes quienes impulsan la cooperación, coordinación y apoyo mutuo entre las Fuerzas Armadas para el estudio colegiado de asuntos de interés común

y proporcionar un nivel óptimo de defensa y seguridad contra amenazas a la democracia, la paz y la libertad". (Bolaños, F., 2008)

- e. **Ámbito seguridad.** "Actualmente debido a la globalización y a los cambios que se dan, el tema de seguridad ha modernizado y ampliado su espectro conceptual superando las viejas nociones militaristas e imponiendo en su lugar una concepción más amplia e integral donde se puede hablar de seguridad política, externa e interna; seguridad económica; seguridad social: sanitaria, de desempleo, de vejez, de invalidez, de vivienda etc.; seguridad cultural que comprende la educación: científica, artística, lingüística y las costumbres; seguridad contra la violencia interna y externa las cuales están ligadas entre sí". (Bolaños, F., 2008)

Daneri (2008). En su tesis cuyo título de tesis es: "*Capacidad actual del Ejército Argentino para hacer frente a un desastre natural en el país*"

"Cuya problemática principal es ¿Cuál es la capacidad y la organización del Ejército Argentino que posibilite un mejor desempeño en las actividades de protección civil? La cual busca: Determinar la capacidad y la organización del Ejército Argentino que posibilite un mejor desempeño en las actividades de protección civil". (Daneri, 2008)

Llegando a las siguientes conclusiones:

- "Para mitigar los desastres hay que conocer las causas que los producen y saber cómo accionar, por lo que se requiere capacitación para la conducción y el accionar". (Daneri, 2008)

- “Las organizaciones que intervengan en la mitigación deben estar debidamente preparadas, equipadas y capacitadas”. (Daneri, 2008)
- “No hay una Ley de Protección Civil a nivel nacional”. (Daneri, 2008)

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Cavero (2018). En su tesis cuyo título de tesis es: *“Gestión de Responsabilidad Social en el Ejército y su contribución al Desarrollo Nacional y la mitigación de los efectos ante los Desastres Naturales en la costa – Chosica 2017”*

“El cual se hace la siguiente interrogante a la problemática: ¿De qué manera la gestión de responsabilidad social en el Ejército contribuye al desarrollo nacional y mitiga los efectos ante los desastres naturales en la Costa?, queriendo con su aporte: Determinar de qué manera la gestión de responsabilidad social del Ejército contribuye en el desarrollo nacional y la mitigación de los efectos ante los desastres naturales”. (Cavero, 2018)

Llegando a las siguientes conclusiones:

- “Se debe dejar de lado los aspectos ideológicos y tener en cuenta a las instituciones de acuerdo a la jerarquía en cuanto a su escala a nivel nacional y de acuerdo a los medios disponibles por cada una para el empleo en la función de Protección Civil”. (Cavero, 2018)
- “A raíz de los medios disponibles, las FFAA son el elemento sobre el cual se deberían apoyar la Nación prioritariamente para el accionar en materia de Protección Civil”. (Cavero, 2018)

Sánchez, (2010). En su tesis titulada: *“Creación y participación de una Brigada de Ingeniería dentro de la estructura orgánica del Ejército del Perú”*. Lima. Perú.

Concluyó:

- a. “Del análisis realizado en el futuro inmediato, existe la necesidad de la creación de una unidad de Ingeniería del nivel Brigada, la cual deberá estar dotada de un conjunto de capacidades que le permita brindar apoyo a las actividades del sistema de Defensa Civil durante un desastre natural”. (Sánchez, 2010)
- b. “En esta investigación el autor destaca la necesidad de dotar de capacidades a la unidad de Ingeniería propuesta, que permitan contribuir con el accionar del sistema de Defensa Civil frente a un desastre natural. A pesar de que hoy en día estas actividades son ejecutadas sin embargo en la mayoría de los casos se hace con los medios que se dispone siendo que en muchos de los casos no son los más idóneos”. (Sánchez, 2010)

Lette, (2010). En su investigación titulada: *“Lecciones aprendidas para una Fuerza Armada preparada para ayudar a la población ante un desastre”*. Lima. Perú

Concluye:

- a. “La Ingeniería Militar constituye el mejor instrumento que disponen las FFAA para proporcionar ayuda a una población frente a un desastre debido a que su personal tiene un entrenamiento en actividades que son requeridas en estas circunstancias, sumado a esto el equipamiento que disponen”. (Lette, 2010)

- b. “Actualmente es necesario incrementar las capacidades de la Ingeniería Militar, para permitirle desempeñar sus acciones de apoyo en forma más adecuada. En esta investigación el autor resalta la presencia de la Ingeniería Militar dentro de la organización militar y señala que por el entrenamiento de su personal sumado al equipamiento de sus unidades se constituye en el mejor medio que disponen las FFAA para brindar apoyo a las poblaciones afectadas por desastres naturales, sin embargo, también destaca que es necesario incrementar las actuales capacidades para afrontar en mejores condiciones estos requerimientos”. (Lette, 2010)

Del Carpio, (2011). En su tesis titulada: *“Empleo del Batallón de Anfibios en apoyo a las operaciones del Comando Operacional Sur en Guerra Convencional”*. Lima. Perú

Concluye:

- a. “El Batallón de Anfibios con las capacidades dotadas ha demostrado ser también un elemento fundamental para actuar en apoyo a las acciones de control urbano, pudiendo apoyar a la población en la mitigación de los daños ocasionados por un desastre natural”. (Del Carpio, 2011)
- b. “El medio en el que se desempeña esta unidad, obliga a que esté dotada de algunas capacidades que permitan su empleo en acciones de apoyo al desarrollo nacional y frente a la ocurrencia de desastres naturales”. (Del Carpio, 2011)
- c. “En esta investigación el autor destaca la importancia de dotar de capacidades a las unidades militares orientadas especialmente para la guerra convencional para que se permita

su participación en acciones de desarrollo nacional y frente a la ocurrencia de desastres”. (Del Carpio, 2011)

Flores y Arenas (2011). En su tesis titulada: *“Las Fuerzas Armadas y el apoyo a la población en caso de desastres naturales”*. Lima. Perú

Concluyen:

- a. “Los nuevos escenarios que se plantean para el accionar de las Fuerzas Armadas exigen que éstas desarrollen nuevas capacidades que le permitan actuar en forma adecuada y oportuna”. (Flores y Arenas, 2011)
- b. “Las Unidades de Ingeniería en las fuerzas terrestres son las que mejor adecuadas se encuentran, siendo necesario potenciar sus capacidades que le permiten actuar en acciones de desarrollo nacional y frente a desastres naturales”. (Flores y Arenas, 2011)
- c. “El actual equipamiento que disponen las unidades terrestres requiere modernizarse toda vez que éste se encuentra en algunos casos obsoleto o inoperativo”. (Flores y Arenas, 2011)
- d. “En esta investigación los autores señalan que los nuevos escenarios en los cuales se irán a desempeñar las Fuerzas Armadas exigen el desarrollo de nuevas capacidades a fin de encontrarse en las condiciones adecuadas para tal fin”. (Flores y Arenas, 2011)

Flores y Ayquipa (2011). En su tesis titulada: *“Capacidades de la 22a Brigada de Ingeniería y la ejecución de Proyectos de Infraestructura vial en el VRAE”*. Lima. Perú

Concluyen:

- a. “La 22a Brigada de Ingeniería ha tenido que desarrollar capacidades en sus unidades orgánicas a fin de afrontar las tareas encomendadas siendo que el desarrollo de las mismas se ha realizado directamente en la ejecución de las obras, generando en algunos casos retrasos en los plazos establecidos”. (Flores y Ayquipa, 2011)
- b. “El personal de las unidades de la 22a Brigada de Ingeniería, habían perdido sus capacidades debido a la falta de entrenamiento y al desarrollo de otras actividades”. (Flores y Ayquipa, 2011)
- c. “El equipamiento disponible presenta problemas de obsolescencia e inoperatividad lo cual incrementa los presupuestos de mantenimiento”. (Flores y Ayquipa, 2011)
- d. “La 22a Brigada de Ingeniería, durante sus labores tuvo que desarrollar capacidades para apoyar a la población de su área de responsabilidad frente a la ocurrencia de desastres, debido a que en la zona son los más requeridos por los pobladores”. (Flores y Ayquipa, 2011)
- e. “En esta investigación los autores relacionan las capacidades de una unidad de combate con las acciones de desarrollo nacional destacando el rol que desempeñan el entrenamiento y el equipamiento como soportes fundamentales para el cumplimiento de su misión, así mismo destacan que al ser procurados por los pobladores de zonas afectadas fueron obligados a desarrollar nuevas capacidades que les permita brindarles el apoyo solicitado”. (Flores y Ayquipa, 2011)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Ingeniería militar

Entendemos por ingeniería militar a la especialidad de ingeniería donde brinda apoyo tanto de combate y logística de material de ingeniería a los ejércitos con sus funciones como la Movilidad, Contra-movilidad y Supervivencia también del apoyo en la guerra mediante construcción de puentes , campos minados , uso de pontones , fortificaciones, u otras más para facilitar el desplazamiento de las tropas aliadas ,también y cuando se encuentra preparando una defensa aumentar su poder defensivo ya sea corrigiendo o arreglando estructuras de fortificaciones o con la colocación de obstáculos y en época de paz su labor contribuyendo al desarrollo nacional como carreteras u obras publicas de alcantarillado alumbrado u otras

a. Evolución de la ingeniería

Desde la antigüedad siempre han existido los ejércitos y sus organizaciones se necesitaron a personal encargado de arreglar caminos o puentes u obras en guerra podemos nombrar a los peones y maestros carpinteros de las crónicas de guerra gravada los cuales cavaron trincheras o hacían puentes de madera, eso fue en la antigüedad pero con el avance del tiempo y tecnologías se mejoró por ejemplo en el siglo XVI se sumaron los pontoneros o los zapadores operadores y otros hasta lo que en nuestros días conocemos con una clara diferencia en el uso de maquinaria mucho más moderna o rentable y la mejor especialización del personal

b. Apoyo de ingeniería

La ingeniería es un arma del ejército la cual es encargada de apoyar a la defensa y soberanía nacional, pero se le asigna nuevos roles debido a su gran participación y reacción de forma ingeniosa técnica y rápida con el uso oportuno de su maquinaria la cual es usada para remoción de escombros o búsqueda de personas perdidas y la futura reconstrucción también buscando el saneamiento y limpieza de la zona afectada o brindándole todo tipo de apoyo a la comunidad

2.2.2. Apoyo comunitario

Es la atención o ayuda la cual se da cuando la población haya sufrido algún accidente o desastre dentro de su territorio y requiere de mayor atención por parte del país es donde se les brinda apoyo ya sea económico o social como ejemplo podemos destacar las acciones tomadas como la de llevar aguas potable a damnificados o la construcción de carpas para su alojamiento brindando ropas abrigadas a los que sufren del friaje en la sierra o llevando vacunas donde la población sea la más beneficiada de igual manera se realizan campañas en bien de la población.

a. Apoyo del Ejército

Desde el inicio de los tiempos la utilidad del ejército es de vital importancia en las naciones y no se podría desarrollar como nación sin esta fuerza, siendo su apoyo en tiempos de guerra y en tiempo de paz defendiendo la soberanía y defensa del territorio nacional y su nuevo rol como es el desarrollo nacional actuando en zonas afectadas por desastres o zonas dañadas por presencia de terrorismo dentro del país y ahí es donde su participación se hace más notoria llegando a esas zonas convulsionadas brindando apoyo y respaldo a la población

caracterizado el Ejército también por su generosidad camaradería espíritu de cuerpo valores para que disfrutemos de un estado con bienestar y mantenernos seguros.

2.2.3. El Ejército del Perú en la responsabilidad social

En el Perú, los registros sismológicos tuvieron sus inicios en los escritos de los cronistas y religiosos que interpretaban este fenómeno natural como sobrenatural. Los datos de que se dispone son incompletos y se encuentran esparcidos en diversas obras inéditas o poco conocidas, en las crónicas de los religiosos, o en las narraciones de los viajeros ilustres que visitaron esta parte del continente.

El Perú está permanentemente expuesto a los efectos de los fenómenos naturales, biológicos e inducidos por el hombre, su ubicación en el Círculo de Fuego del Pacífico (Región altamente sísmica), la Región tropical y Subtropical de América del Sur y la Cordillera de los Andes influyen en gran medida en la sismicidad y los cambios climáticos en nuestro territorio, deslizamientos de tierra, aluviones (huaycos o llocllas), inundaciones, etc., estos afectan en algunos casos la estabilidad social de nuestras comunidades.

La participación del Ejército en apoyo a las acciones humanitarias es legítima, sobre todo ante un desastre natural, pero esta participación debe hacerse siguiendo las directrices establecidas por el instituto responsable (Directivas, planes, normas, leyes, etc.) así mismo se señala que esta intervención militar será en beneficio de la población, siendo siempre considerados como una entidad colaboradora y ejecutora ante la presencia de eventos ocurridos por la naturaleza.

Asimismo, cabe citar como un verdadero ejemplo al terremoto ocurrido en Pisco el 15 de agosto del 2007, nos dejó pasmados y

lentos de una impotencia infinita, al tener conciencia, de que, cuando se trata de la naturaleza, no somos dueños de nuestras propias vidas, además de la tristeza y consternación de ver tantos compatriotas afectados por semejante fenómeno. La participación de las Fuerzas Armadas de acuerdo a la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo del Desastres, es brindar ayuda en casos de emergencias, como el apoyo con medios y personal para reducir los efectos de los desastres naturales o los causados por el hombre.

El Ejército como instituto se encuentra integrado dentro del “Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres”, formulado por el Instituto Nacional de Defensa Civil, en vista de existir eventos históricos destructivos en los cuales se ha visto necesaria la participación del Ejército, pudiendo mencionarse algunos de ellos:

- * Sismo: Lima - 24 Mayo 1940.
- * Sismo: Ancash - 31 Mayo 1970.
- * Sismo: Nazca - 12 Noviembre 1996.
- * Sismo: Sur - 23 Noviembre 2001.
- * Fenómeno El Niño - 1982 – 1983.
- * Fenómeno El Niño - 1997 – 1998.
- * Terremoto en Pisco - 15 Agosto 2007.
- * Fenómeno El Niño 2017.

2.2.4. Ley N° 29964 Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

Sub Capítulo II: Participación de las FFAA y la PNP

Artículo N° 17

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

competencias 20 y en coordinación y apoyo a las autoridades competentes, conforme a las normas del SINAGERD”.

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

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

El Artículo 46 del Decreto Supremo N° 048, Reglamento de la Ley del SINAGERD, considera como entidades de primera respuesta a:

- a) “Las Fuerzas Armadas”.
- b) “La Policía Nacional”.
- c) “El Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú”.
- d) “El Sector Salud (Ministerio de Salud, Seguro Social de Salud - ESSALUD, Instituciones Privadas de Salud, Sanidad de las FFAA y Sanidad de la PNP)”.
- e) “El Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social”.
- f) “La Cruz Roja Peruana”.
- g) “La Población organizada”.
- h) “Otras entidades públicas y privadas que resulten necesarias dependiendo de la emergencia o desastre”. (Ley N° 29964)

“Como se puede apreciar, el Ejército como integrante de las Fuerzas Armadas, de acuerdo a Ley participa como entidad de primera respuesta ante cualquier desastre que ocurriese, lo que nos permite un mejor acercamiento con la población en los momentos del desastre, pero pasado la emergencia y regresamos a nuestras unidades la población nos ve con indiferencia, lo cual no permite contar con la aceptación de nuestras necesidades presupuestales para el equipamiento adecuado y actuar correctamente equipados ante una emergencia”. (Ley N° 29964)

2.2.5. Capacidades de los ingenieros militares

Para la variable apoyo al Estado

- a. La Constitución Política de Perú en su artículo 171 señala que “las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional participan en el desarrollo económico y social del país y en la Defensa Civil de acuerdo a ley. En base a la referencia podemos señalar que la DIRAC viene impulsando la participación del Ejército a través de las Unidades de Ingeniería en proyectos de infraestructura terrestre en el ámbito nacional, mediante la suscripción de convenios con otros pliegos presupuestarios (Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales y otros)”.
- b. El Decreto Ley N ° 437 “Ley del Ejército” en su artículo 3 señala que “el Ejército tiene como finalidad primordial garantizar la independencia, soberanía e integridad territorial de la república en el ámbito de su competencia. Interviene en los estados de excepción de acuerdo a la Constitución Política del Estado y así mismo participa en el desarrollo económico y social del país y en la defensa civil de acuerdo a ley. En base a la referencia podemos señalar que la participación del Ejército en el desarrollo nacional se ha venido realizando como una actividad complementaria a su función primordial, sin embargo, los nuevos

escenarios obligan a reforzar estas actividades sin descuidar sus actividades principales”.

- c. El Decreto Legislativo N° 1137 en relación a la naturaleza jurídica del Ejército, señala lo siguiente: Artículo 3.- “Participa en el desarrollo económico social del país, en la ejecución de acciones cívicas y de apoyo social, en coordinación con las entidades públicas cuando corresponda, así como en las acciones relacionadas con la defensa civil, de acuerdo a la ley”. Artículo 4.- “Participar en la ejecución de las políticas de estado en materia de desarrollo económico y social del país, defensa civil, de acuerdo con la normatividad legal vigente. Participar con los organismos de otros sectores en la formulación de los objetivos y políticas para el desarrollo de los intereses nacionales De la referencia podemos señalar que esta norma faculta al Ejército a participar activamente en la ejecución de acciones a favor del desarrollo nacional y ante requerimientos de defensa civil”.
- d. El Decreto Supremo N° 019-2007 DE/EP, “en sus considerandos regula la participación del ejército del Perú en las obras de defensa civil y acciones cívicas para el desarrollo económico del país La referencia constituye el amparo legal que le permite al Ejército participar activamente en actividades de apoyo al Estado en lo referente al desarrollo y atención de desastres”.
- e. La resolución Ministerial N° 557-2005 DE/EP del 20 JUN 05, “en sus considerandos establece que el Comandante General del Ejército, cuenta con la facultad para suscribir convenios marco y específicos para la celebración de convenios de gestión, cooperación o cualquier naturaleza análoga, entre dos o más entidades con el objeto de que se brinden bienes y servicios, sin requisito de concurso público o adjudicación directa, siempre y cuando la entidad no desarrolle actividad empresarial”.

- f. El Decreto Supremo N° 184 -2008-PCM TUO Reglamento de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones del Estado y sus modificaciones, “señala en su artículo 190° que toda obra contará de modo permanente y directo con un supervisor contratado por el Ente encargado para tal fin, quien controlará los trabajos ejecutados por el Ente encargado siendo el Supervisor responsable por la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento del convenio. De la referencia podemos apreciar que no existiría conflicto en la ejecución de obras por parte del Ejército”.

- g. El Comando de Asuntos Civiles (COAC), “creado dentro de la organización del Ejército, tiene como función específica realizar la evaluación técnica y seguimiento a los proyectos de obras a nivel nacional, que ejecutan las Jefaturas de Proyecto bajo la modalidad de Convenio de Colaboración Interinstitucional con Entidades públicas u organismos que financian el proyecto; para constatar y verificar que la obra se desarrolle de acuerdo al expediente técnico, así como preservar en condiciones operativas el equipo mecánico de ingeniería y vehículos de propiedad del Ejército y de otros organismos dados en custodia empleados en obra y al término del mismo. Se efectuará la evaluación técnica mediante visitas técnicas a los proyectos obras, que ejecutan las Unidades de Ingeniería del Ejército, bajo la modalidad de Convenio de Colaboración Interinstitucional, establecidos el año pasado y que se encuentran pendientes de culminación; posteriormente se programarán gradualmente las visitas técnicas a los proyectos de obra durante el presente año a medida que se establezcan los convenios con las entidades públicas; las mismas que se realizaran de acuerdo al Plan General de Evaluación Técnica y Seguimiento”.

“En un contexto actual regional actual tenemos en cuenta opiniones como de Sergio Boisier que manifiesta sobre el desarrollo”: “El desarrollo territorial es la emergencia de las dimensiones social, económica, tecnológica y cultural, en un determinado espacio que se caracterizan por su alta complejidad, mediante una verdadera ingeniería de las intervenciones territoriales mediante conexiones, conectividad, recursividad, energía y otras cuestiones, todas vinculadas con la teoría dinámica de sistemas, con la lógica difusa, con la irreversibilidad temporal y con el caos. Si esto es efectivamente así, propone que el órgano político territorial aborde dos tipos de tareas: las de administración, que son normalmente cotidianas, rutinarias de corto plazo y orientadas a cuestiones de orden material (para las cuales también es necesario un mejor conocimiento, por ejemplo, acerca de preparación de proyectos, presupuestos, entre otros), y las tareas propias de gobierno, más sustantivas, más estructurales, de mayor alcance temporal, más innovativas, más políticas porque tienen que ver con el poder y con requerimientos extraordinarios de conocimiento” “Su participación, está principalmente dirigida a la ejecución de proyectos de infraestructura terrestre, así como el desarrollo de obras de apoyo a la comunidad, de asentamiento rural fronterizo, de acción cívica y de protección ambiental”.

“Para ello, emplea los componentes de su estructura organizacional, siendo las UU de ingeniería las que tienen la mayor participación en la ejecución de dichos proyectos”. “Mediante Resolución N°052 CGE/DIPLAN, del 04 feb13, fue constituido en la organización del Ejército, el Comando de Asuntos Civiles, como órgano responsable de realizar procesos y actividades de asuntos civiles para participar en apoyo al desarrollo nacional, contando con los Batallones de Asuntos Civiles N° 2 y 4, el Batallón de Ingeniería de Combate Motorizado

N° 8, la Compañía de Ingeniería de Construcción de Viviendas N° 512 y la Compañía de Operaciones Antárticas”.

- h. “El Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas de Perú (CCFFAA) a través de su Manual de Doctrina Básica Conjunta ha definido las capacidades conjuntas que las FFAA deben desempeñar y en base a la cual deberán desempeñar sus capacidades específicas, siendo el Apoyo al Estado una de ellas”. “Así mismo señalan que la capacidad militar son las habilidades que las Fuerzas Armadas deben poseer y deben desarrollar para ejecutar una acción o conjunto de acciones, con una determinada finalidad u objetivo por alcanzar. De esta referencia se tiene que los institutos están obligados al desarrollo de la capacidad de Apoyo al Estado, toda vez que serán empleados en este tipo de operaciones, adicionalmente la definición formulada relaciona la conjugación de múltiples factores que permitan a las FFAA poder ejecutar acciones con objetivos por alcanzar”.
- i. La Dirección de Planeamiento (DIPLAN) “ha definido las capacidades que el instituto deberá desarrollar, siendo una de ellas la capacidad de Apoyo al Estado, estableciendo como capacidades operativas nivel 1 el apoyo al desarrollo y el apoyo a las emergencias De ésta referencia se tiene que en el Ejército se entiende el desarrollo de la capacidad de Apoyo al Estado como asegurar su participación en el desarrollo nacional y en la mitigación de los daños ocasionados por las emergencias”.

Capacidades de las Unidades de Ingeniería

“Las Unidades de Ingeniería se caracterizan por su entrenamiento y equipamiento especializado, requieren de suficiente tiempo de preparación y su capacidad de despliegue es dependiente de las líneas de comunicación terrestres, está preparada para actuar en

diversos ambientes geográficos y en condiciones atmosféricas adversas". (Alva, L., 2017)

"Dentro de su organización cuentan con unidades de puentes, unidades de purificación de agua y de construcción horizontal y vertical". (Alva, L., 2017)

"Cuentan con un sistema de C3I2 descentralizado, dependiente del talento de sus líderes medios, cuenta con un sistema de comunicación de gran alcance, depende ampliamente del sistema de información de ingeniería". (Alva, L., 2017)

"Su sistema logístico lo conforman unidades de abastecimiento mantenimiento y transporte, que operan principalmente desde instalaciones fijas, pero se complementan con elementos móviles que permiten mantener en operación su maquinaria y equipo". (Alva, L., 2017)

"Disponen de medios de ingeniería de apoyo al combate terrestre, maquinaria y equipo de construcción vial, maquinaria y equipo de construcción de campamentos y edificaciones, vehículos livianos pesados y plataformas para el transporte de maquinaria, puentes de circunstancia, equipos de purificación de agua". (Alva, L., 2017)

"Cuentan de un sistema de sanidad compuesto por paramédicos, ambulancias y policlínicos, que permite la evacuación inmediata, atención oportuna, y transferencia a instalaciones de nivel superior para atención especializada". (Alva, L., 2017)

"Su misión principal es la de ejecutar misiones de ingeniería en apoyo al combate aeroterrestre, las misiones complementarias incluyen":

- "Diseño, mantenimiento reparación y construcción de vías".

- “Diseño, mantenimiento reparación y construcción de campamentos y edificaciones”.
- “Calculo, lanzamiento y/o construcción de puentes de circunstancia”.
- “Diseño y construcción de puentes fijos”.
- “Purificación de aguas superficiales”.
- “Ejecución de demoliciones controladas”.
- “Diseño y construcción de obras de infraestructura básica”. (Alva, L., 2017)

“Las Unidades de Ingeniería son las más adecuadas para apoyar a la Defensa Civil, durante la crisis para la rehabilitación inmediata de infraestructura vital para las poblaciones afectadas y en la etapa posterior a la crisis, para la reconstrucción de las zonas afectadas”. (Alva, L., 2017)

Capacidades de los Institutos Geográficos Militares

“Su misión fundamental se orienta a obtener procesar y digitalizar información geográfica a nivel nacional para constituir un base de datos valiosa, que pueda ser tratada por los sistemas de información geográfica y aprovechada por las instituciones públicas y empresas privadas”. (Alva, L., 2017)

“La naturaleza de su organización le permiten desarrollar tareas como”:

- “Determinación de zonas de alto riesgo en relación a los fenómenos naturales”.
- “Elaboración de mapas temáticos de impactos de los fenómenos naturales”.
- “Elaboración de modelos de simulación de eventos hidrometeorológicos”.

- “Monitoreo de zonas de interés por medios aerofotográficos o satelitales”.
- “Levantamiento catastral para los municipios”
- “Ordenamiento territorial y de uso del suelo a nivel local y nacional”.
- “Generación de archivos geográficos de inventarios de recursos naturales”.
- “Elaboración de mapas de manejo ambiental y monitoreo de reservas naturales”.
- “Interactuar con institutos geofísicos para el monitoreo satelital o fotográfico de volcanes y placas tectónicas”. (Alva, L., 2017)

2.3. Definición de términos básicos

Acciones militares. Decreto legislativo artículo 3º.- Ámbito de Competencia (2012). “Son aquellas operaciones enfocadas en disuadir la guerra y promover la paz, así como en el apoyo interno. Estas acciones incluyen dos tipos generales: el primero, en la cual la fuerza es usada y en el segundo en el cual la fuerza no es usada. Estas acciones incluyen, entre otras actividades, la ayuda en caso de desastres, asistencia humanitaria, actividades contra el tráfico ilícito de drogas, apoyo al control del orden interno, y apoyo al desarrollo socioeconómico”.

Alud. Términos definidos en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Decreto Supremo N° 001-A- 2004-DE/SG(2004) Pag. 5: “Desprendimiento violento, en un frente glaciar, pendiente abajo, de una gran masa de nieve o hielo acompañado en algunos casos de fragmentos rocosos de diversos tamaños y sedimentos de diferente granulometría”.

Aluvión. Términos definidos en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Decreto Supremo N° 001-A- 2004-DE/SG(2004) Pag. 5: “Desplazamiento violento de una gran masa de agua con

mezcla de sedimentos de variada granulometría y bloques de roca de grandes dimensiones. Se desplazan con gran velocidad a través de quebradas o valles en pendiente, debido a la ruptura de diques naturales y/o artificiales o desembalse súbito de lagunas, o intensas precipitaciones en las partes altas de valles y quebradas”.

Capacidades Militares. Reglamento de las FFAA (2012) Pag. 93: “Son las habilidades y aptitudes que las Fuerzas Armadas deben poseer y deben desarrollar para ejecutar una acción o conjunto de acciones, con una determinada finalidad u objetivo por alcanzar”.

Derrumbe. Términos definidos en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Decreto Supremo N° 001-A- 2004-DE/SG (2004) Pag. 7: “Caída repentina de una porción de suelo, roca o material no consolidado, por la pérdida de resistencia al esfuerzo cortante y a la fuerza de la gravedad, sin presentar un plano de deslizamiento. El derrumbe suele estar condicionado a la presencia de discontinuidades o grietas en el suelo con ausencia de filtraciones acuíferas no freáticas. Generalmente ocurren en taludes de fuerte pendiente”.

Desastres. Terminología de defensa civil Resolución Jefatural N° 476 – (2006) – INDECI: “Una interrupción grave en el funcionamiento de una comunidad causando grandes pérdidas a nivel humano, material o ambiental, suficientes para que la comunidad afectada no pueda salir adelante por sus propios medios, necesitando apoyo externo. Pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana”.

Deslizamiento. Términos definidos en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Decreto Supremo N° 001-A- 2004-DE/SG Pág. 8: “Ruptura y desplazamiento de pequeños o grandes masas de suelos, rocas, rellenos artificiales o

combinaciones de éstos, en un talud natural o artificial. Se caracteriza por presentar necesariamente un plano de deslizamiento o falla, a lo largo del cual se produce el movimiento”.

Gestión de 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 desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible”.

Helada. Términos definidos en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Decreto Supremo N° 001-A- 2004-DE/SG (2004) Pág. 11: “Se produce cuando la temperatura ambiental baja debajo de cero grados. Son generadas por la invasión de masas de aire de origen antártico y, ocasionalmente, por un exceso de enfriamiento del suelo durante cielos claros y secos. Es un fenómeno que se presenta en la sierra peruana y con influencia en la selva, generalmente en la época de invierno”.

Huayco. Términos definidos en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Decreto Supremo N° 001-A- 2004-DE/SG (2004) Pág. 11: “Tipo de aluvión de magnitudes ligeras o moderadas, que se registra con frecuencia en las cuencas hidrográficas del país, generalmente durante el periodo de lluvias”.

Inundación. Términos definidos en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Decreto Supremo N° 001-A- 2004-DE/SG (2004) Pág. 12: “Desborde lateral de las aguas de los ríos, lagos y mares; cubriendo temporalmente los terrenos bajos, adyacente a sus riberas, llamadas zonas inundables. Suelen

ocurrir en épocas de grandes precipitaciones, marejadas y tsunami”.

Operaciones Psicológicas. “Se puede definir a las Operaciones Psicológicas en la Policía Nacional de la siguiente manera: Acciones planeadas y conducidas para crear en determinados grupos humanos, actitudes o conductas favorables, para el logro de las políticas y objetivos de la Institución y específicamente para el cumplimiento de una misión”.

Población Afectada. Según el compendio del SINADECI (2004): “Grupo de personas que sufren perturbación de su ambiente, y pueden requerir apoyo inmediato para eliminar o reducir las causas de la perturbación, para continuar su vida de forma normal”.

Población Damnificada. Según el artículo 2 del Reglamento de la Ley N° 29664, aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM (2011): “Condición de persona o grupo de personas afectada parcial o íntegramente en su salud o sus bienes por una emergencia o desastre, que temporalmente no cuenta con capacidades socioeconómicas disponibles para recuperarse”.

Prevención. Términos definidos en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Decreto Supremo N° 001-A- 2004-DE/SG (2004) Pág. 15: “Conjunto de actividades y medidas diseñadas para proporcionar protección permanente contra los efectos de un desastre. Incluye entre otras, medidas de ingeniería (construcciones sismo resistentes, protección ribereña y otras) y de legislación (uso adecuado de tierras, del agua, sobre ordenamiento urbano y otras)”.

Proceso de Preparación. según lo establecido en el artículo N°29 del Reglamento de la Ley N° 29664, aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM (2011): “La preparación está constituida por

el conjunto de acciones de planeamiento, de desarrollo de capacidades, organización de la sociedad, operación eficiente de las instituciones regionales y locales encargadas de la atención y socorro, establecimiento y operación de la red nacional de alerta temprana y de gestión de recursos, entre otros, para anticiparse y responder en forma eficiente y eficaz, en todo caso de desastre o situación de peligro inminente, a fin de procurar una óptima respuesta en todo los niveles de gobierno y de la sociedad”.

Proceso de Respuesta. el proceso de respuesta que, en el marco de los artículos 29, 31 y 33 del Reglamento de la Ley N° 29664, aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM (2011): “La respuesta 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”.

Rescate. Combat Search and Rescue (CSAR) (2017): “El término rescate puede referirse al salvamento de una persona o grupo de personas en una situación apurada, habitualmente en una emergencia, como una acción de ayuda durante un desastre o un accidente”.

Sequía. Términos definidos en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Decreto Supremo N° 001-A- 2004-DE/SG (2004) Pág. 16: “Ausencia de precipitaciones pluviales que afecta principalmente a la agricultura”.

Sismos. Términos definidos en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Decreto Supremo N° 001-A- 2004-DE/SG (2004) Pág. 17: “Liberación súbita de energía generada por el movimiento de grandes volúmenes de rocas en el interior de la

Tierra, entre su corteza y manto superior, que se propagan en forma de vibraciones a través de las diferentes capas terrestres”.

Temblores. Términos definidos en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Decreto Supremo N° 001-A- 2004-DE/SG (2004) Pág. 18: “Son los movimientos sísmicos de baja intensidad y corta duración. Los efectos producidos son también leves”.

Terremotos. (Material II – IDNDR, 1992): “Son los movimientos sísmicos de marcada intensidad y de larga duración, producidos por desprendimientos y deslizamientos de materiales al interior de la tierra o por efectos de la actividad volcánica. Los efectos son devastadores”.

Tsunamis. Términos definidos en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Decreto Supremo N° 001-A- 2004-DE/SG Pág. 18: “Onda marina producida por un desplazamiento vertical del fondo marino, como resultado de un terremoto superficial, actividad volcánica o deslizamiento de grandes volúmenes de material de la corteza en las pendientes de la fosa marina. Es la fase final de un maremoto al llegar a la costa”.

Zona de desastre. “Área del sistema afectable (población y entorno) que, por el impacto de una calamidad de origen natural o humano, sufre daños, fallas y deterioro en su estructura y funcionamiento normal. La extensión de la zona de desastre puede ser diversa, ejemplo, un barrio, una colonia, un pueblo, una ciudad o una región; varía de acuerdo con diferentes factores, entre ellos: el tipo de calamidad, la fuerza de ésta y su duración, la vulnerabilidad del sistema afectable, etcétera”.

2.4. Variables

2.4.1 Definición conceptual

Instrucción militar de apoyo comunitario de la ingeniería militar:

Es la instrucción orientada a la atención o ayuda la cual se da cuando la población haya sufrido algún accidente o desastre dentro de su territorio y requiere de mayor atención por parte del país es donde se les brinda apoyo ya sea económico o social como ejemplo podemos destacar las acciones tomadas como la de llevar aguas potable a damnificados o la construcción de carpas para su alojamiento brindado ropas abrigadas a los que sufren del friaje en la sierra o llevando vacunas donde la población sea la más beneficiada de igual manera se realizan campañas en bien de la población

2.4.2 Definición operacional

Tabla 1. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Independiente Instrucción militar de apoyo comunitario de la ingeniería militar	X_1 Instrucción sobre la Responsabilidad Social	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en actividades humanitarias • Participación mediante directivas, planes, normas y leyes • Condicionada a eventos de la naturaleza
	X_2 Instrucción sobre la Ley N° 29964 SINAGERD	<ul style="list-style-type: none"> • Artículo N° 17 • Artículo N° 46
	X_3 Instrucción sobre las Capacidades de la Ingeniería Militar	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo del Estado • Capacidades de las Unidades de Ingeniería • Capacidades de los Institutos Geográficos Nacionales

CAPÍTULO III DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque

De acuerdo con (Hernández, R.- Fernández, C. & Baptista, L., 2014, p.4), el enfoque cuantitativo está basado obras como las de Auguste Comte y Émile Durkheim. La investigación cuantitativa considera que el conocimiento debe ser objetivo, y que este se genera a partir de un proceso deductivo en el que, a través de la medicación numérica y el análisis estadístico inferencial, se prueban hipótesis previamente formuladas. Este enfoque se comúnmente se asocia con prácticas y normas de las ciencias naturales y del positivismo. Este enfoque basa su investigación en casos “tipo”, con la intención de obtener resultados que permitan hacer generalizaciones (Bryman, 2004, p.19).

3.2. Tipo

El tipo de investigación es básica-descriptivo-correlacional. Es descriptiva, ya que "Estos estudios describen la frecuencia y las características más importantes de un problema".

La investigación será Básica. (Hernández, R.- Fernández, C. & Baptista, L., 2014, p.4) “ya que la misma se caracteriza porque parte de un marco teórico y permanece en él; la finalidad radica en formular nuevas teorías o modificar las existentes, en incrementar los conocimientos científicos o filosóficos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico”.

Se denomina investigación básica, ya que se caracteriza porque se origina en un marco teórico y permanece en él. El objetivo es incrementar los conocimientos científicos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico. (Muntané, J., 2010, p.23).

3.3. Diseño

Es de diseño no experimental. “La presente investigación presenta un diseño no experimental, toda vez que la misma es sistemática y empírica, ya que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa y dichas relaciones se observan tal y como se han dado en su contexto natural”.

Kerlinger y Lee (2002) nos dicen que:

“la investigación no experimental es la búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o a que son inherentemente no manipulables. Se hacen inferencias sobre las relaciones entre las variables, sin intervención directa, de la variación concomitante de las variables independiente y dependiente”.
(p. 504).

3.4. Método

Procedimiento metodológico que consiste en tomar unas aseveraciones en calidad de hipótesis y en comprobar tales hipótesis deduciendo de ellas, junto con conocimientos de que ya disponemos, conclusiones que confrontamos con los hechos. Este procedimiento forma parte importante de la metodología de la ciencia; su aplicación se halla vinculada a varias operaciones metodológicas: confrontación de hechos, revisión de conceptos existentes, formación de nuevos conceptos, conciliación de hipótesis con otras proposiciones teóricas, &c. Por este motivo es errónea la tendencia que se da en la “ciencia filosófica” neopositivista y que consiste en dar un significado absoluto al método hipotético-deductivo como operación metodológica esencial única en la relación lógica. (Rosental, M. y Ludin, P.; 1965, p.316)

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

La población estará conformada por ochentaicinco (1327) Cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

3.5.2. Muestra

Sierra (2003) “considera a la muestra como una parte representativa de un conjunto o población debidamente elegida que se somete a observación científica en representación del conjunto, con el propósito de obtener resultados válidos para el universo total investigado”.

“En la determinación óptima de la muestra se utilizó la fórmula del muestreo aleatorio simple para estimar proporciones cuando la población es conocida, el tamaño muestral”. Según Pérez (2005), “el tamaño muestral para una población finita haciendo uso del muestreo aleatorio simple está dado por”:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Dónde:

Z : Valor de la abscisa de la curva normal para una probabilidad del 95% de confianza.

P : P = 0.5, valor asumido debido al desconocimiento de P

Q : Q = 0.5, valor asumido debido al desconocimiento de P.

e : Margen de error 8%

N : Población.

n : Tamaño óptimo de muestra

Por lo tanto, aplicando la fórmula se obtuvo una muestra de

$$n = \frac{(1.96)^2 * (1327) * (0.5) * (0.5)}{(0.08)^2 * (1327 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = 134 \text{ cadetes del batallón de la EMCH}$$

Esta muestra será seleccionada de manera aleatoria

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Sabino, C. (1996) “expone que un instrumento de recolección de datos es, en principio, cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos la información. Los datos secundarios, por otra parte, son registros escritos que proceden también de un contacto con la práctica, pero que ya han sido recogidos, y muchas veces procesados, por otros investigadores suelen estar diseminados, ya que el material escrito corrientemente se dispersa en múltiples archivos y fuentes de información”.

“La selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos implica determinar por cuáles medios o procedimientos el investigador obtendrá la información necesaria para alcanzar los objetivos de la investigación”. (Hurtado, 2000. p.164).

Se utilizó como instrumentos de recolección de datos:

- Cuestionarios
- Encuestas

3.7. Validación y confiabilidad de los instrumentos

“Al estimar la validez es necesario saber a ciencia cierta qué rasgos o características se desean estudiar. A este rasgo o característica se le

denomina variable criterio”. Al respecto, Ruiz Bolívar (2002) afirma que “...nos interesa saber qué tan bien corresponden las posiciones de los individuos en la distribución de los puntajes obtenidos con respecto a sus posiciones en el continuo que representa la variable criterio” (p. 74).

“El tipo de validez a emplearse será la Validez de Constructo. Para estudiar este tipo de validez es necesario que exista una conceptualización clara del rasgo estudiado basado en una teoría determinada. La teoría sugiere las tareas pruebas que son apropiadas para observar el atributo o rasgo y las evidencias a considerarse en la evaluación”. Cronbach (1960, citado por Ruiz Bolívar, op. cit.) sugiere los siguientes pasos:

- Identificar las construcciones que pudieran explicar la ejecución en el instrumento.
- Formulación de hipótesis comprobables a partir de la teoría.
- Recopilación de los datos para probar las hipótesis

3.8. Procedimientos para el tratamiento de datos

En el presente trabajo de investigación para el procesamiento de los datos se utilizará el software SPSS versión 22, así como lo define Hernández, L. (2017, p.53), SPSS es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales y las empresas de investigación de mercado. Dentro de las ciencias sociales, SPSS tiene especial interés en las ramas de la ingeniería, medicina, física, química, empresa, etc. Además, para la confiabilidad del instrumento se utilizará el Alpha de Cronbach; para la normalidad de los datos utilizaremos Kolmogorov Smirnov puesto que la muestra es mayor a 25 sujetos, nos ayudará a tomar una decisión estadística. Si son datos normales utilizaremos R –Pearson y si son datos no normales Rho Spearman.

3.9. Aspectos éticos

La investigación considera los siguientes criterios éticos:

- La investigación tiene un valor social y científico.
- La investigación tiene validez científico-pedagógica.
- Para realizar la investigación ha existido un consentimiento informado y un respeto a los participantes.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1.

P-01. ¿cree Ud. que los desastres naturales pueden ser prevenidos de forma eficiente?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido totalmente en desacuerdo	10	7,3	7,3	7,3
en desacuerdo	10	7,3	7,3	14,5
No sabe/no opina	12	9,1	9,1	23,6
de acuerdo	29	21,8	21,8	45,5
totalmente de acuerdo	73	54,5	54,5	100,0
Total	134	100,0	100,0	



FIGURA 1: PREVENCIÓN DE DESASTRES

Descripción: En la pregunta ¿cree Ud. que los desastres naturales pueden ser prevenidos de forma eficiente?

estuvieron totalmente de acuerdo 54,5%, solo de acuerdo 21,8%, también en desacuerdo 9,1%, no saben/no opinan 7,3% y un 7,3% estuvieron totalmente en desacuerdo.

P-02. ¿cree Ud. que la ayuda post desastre que se brinda es la adecuada?

T

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido totalmente en desacuerdo	71	52,7	52,7	52,7
en desacuerdo	34	25,5	25,5	78,2
No sabe/no opina	12	9,1	9,1	87,3
de acuerdo	12	9,1	9,1	96,4
totalmente de acuerdo	5	3,6	3,6	100,0
Total	134	100,0	100,0	

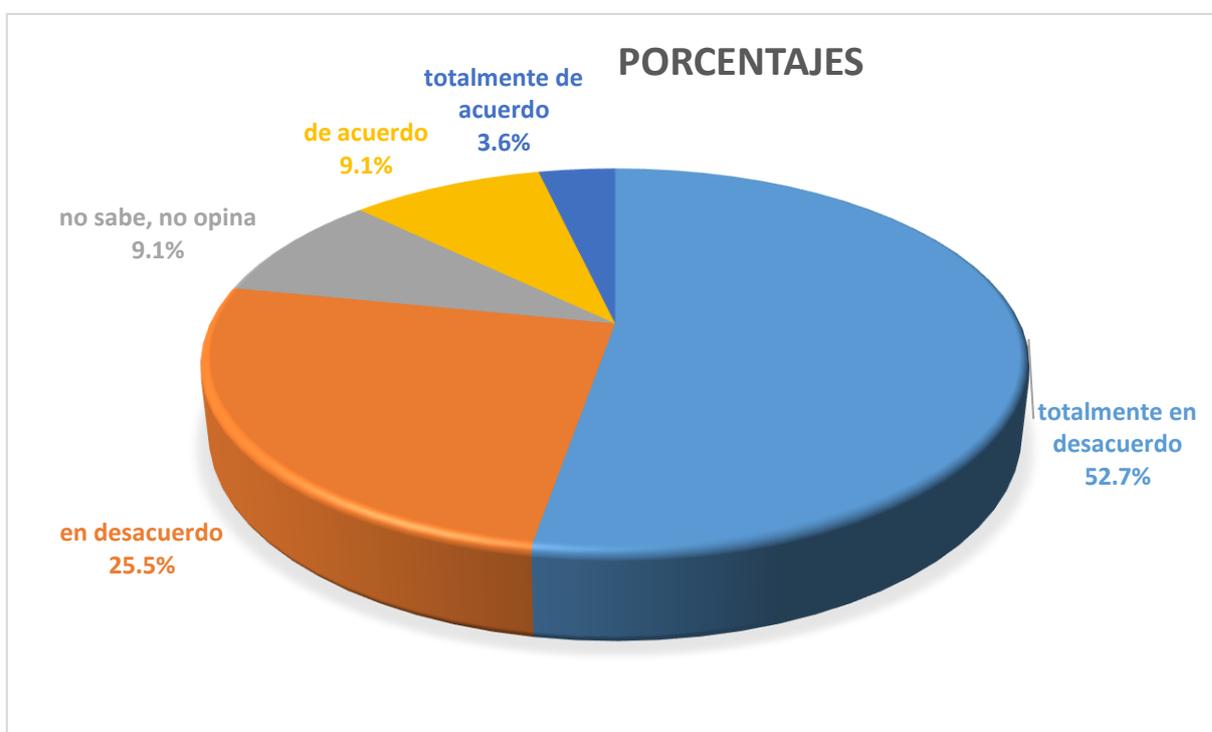


FIGURA 2: AYUDA POST DESASTRE

Descripción: En la pregunta: ¿cree usted que la ayuda post desastre que se brinda es la adecuada ?; estuvieron totalmente de acuerdo 3,6%, solo de acuerdo 9,1%, también en desacuerdo 25,5%, no saben/no opinan 9,1% y un 52,7% estuvieron totalmente en desacuerdo.

P-03. ¿cree que el personal militar está capacitado para reaccionar frente a los desastres naturales?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	totalmente en desacuerdo	71	52,7	52,7	52,7
	en desacuerdo	32	23,6	23,6	76,3
	No sabe/no opina	14	10,9	10,9	87,2
	de acuerdo	7	5,5	5,5	92,7
	totalmente de acuerdo	10	7,3	7,3	100,0
	Total	134	100,0	100,0	

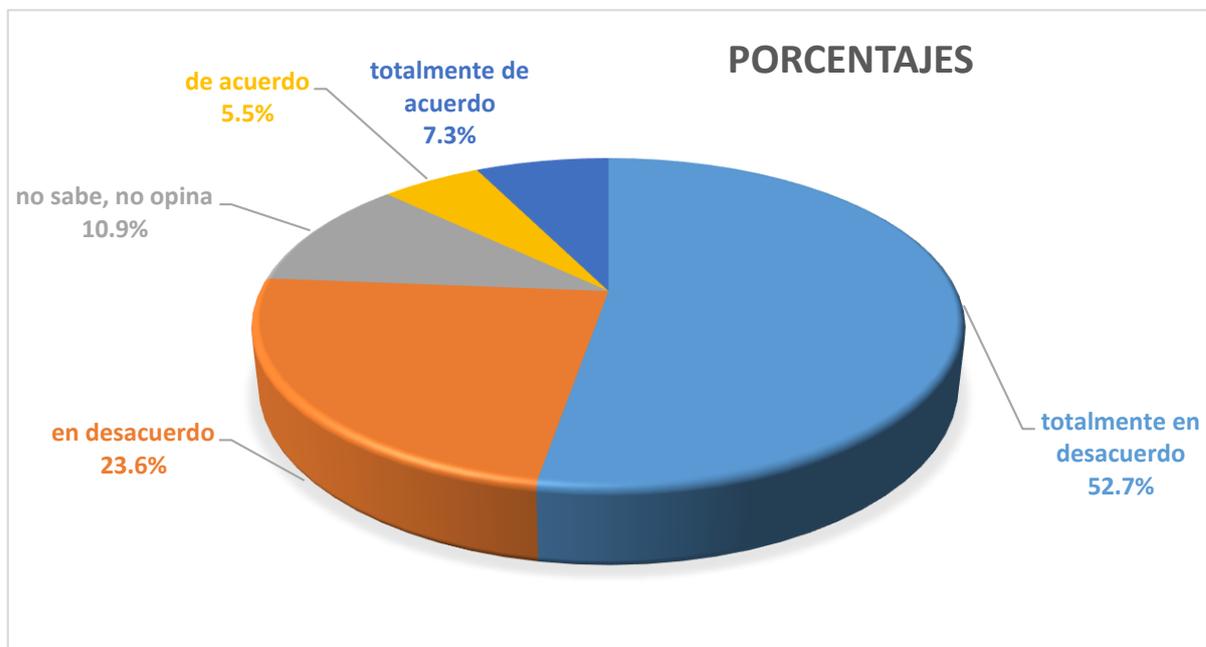


FIGURA 3: CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Descripción: En la pregunta ¿cree que el personal militar está capacitado para reaccionar frente a los desastres naturales?

; estuvieron totalmente de acuerdo 7,3%, solo de acuerdo 5,5%, también en desacuerdo 23,6%, no saben/no opinan 10,9% y un 52,7% estuvieron totalmente en desacuerdo.

P-04. ¿considera Ud. que está capacitado para brindar este tipo de apoyo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido totalmente en desacuerdo	54	40,0	40,0	40
en desacuerdo	41	30,9	30,9	79,9
No sabe/no opina	17	12,7	12,7	92,6
de acuerdo	12	9,1	9,1	97,7
totalmente de acuerdo	10	7,3	7,3	100,0
Total	134	100,0	100,0	

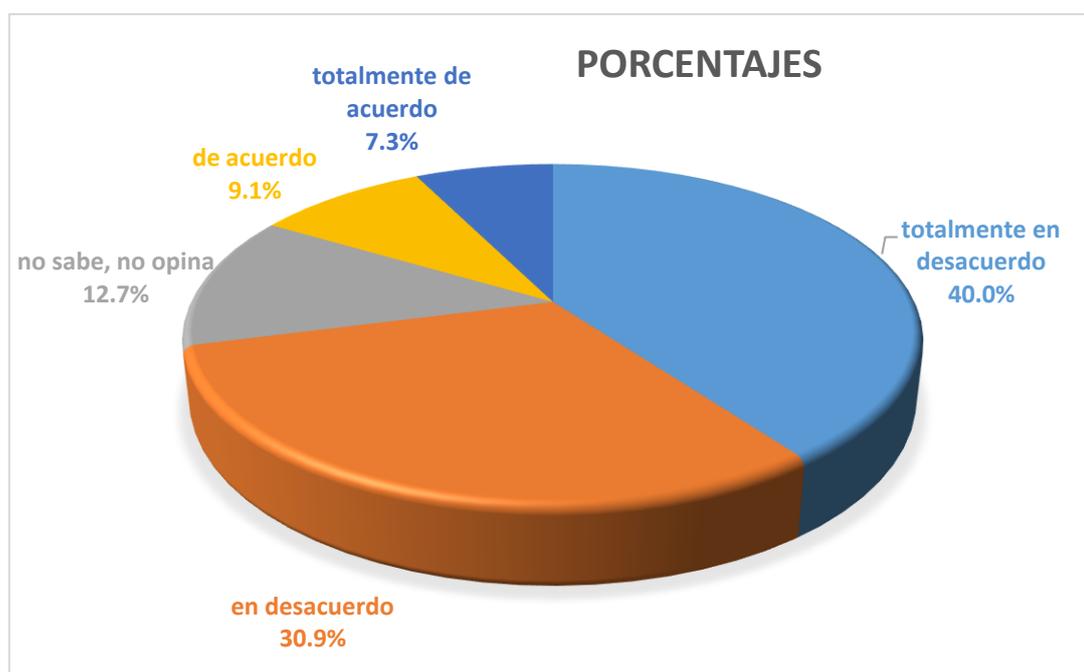


FIGURA 4: CAPACITADO PARA BRINDAR APOYO COMUNITARIO

Descripción: En la pregunta: ¿considera Ud. que está capacitado para brindar este tipo de apoyo?

estuvieron totalmente de acuerdo 7,3%, solo de acuerdo 9,1%, también en desacuerdo 30,9%, no saben/no opinan 12,7% y un 40,0% estuvieron totalmente en desacuerdo.

P-05. ¿cree usted que la ingeniería militar es la más capacitada para brindar este tipo de apoyo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	totalmente en desacuerdo	5	3,6	3,6	3,6
	en desacuerdo	19	14,5	14,5	18,2
	No sabe/no opina	17	12,7	12,7	30,9
	de acuerdo	34	25,5	25,5	56,4
	totalmente de acuerdo	59	43,6	43,6	100,0
	Total	134	100,0	100,0	

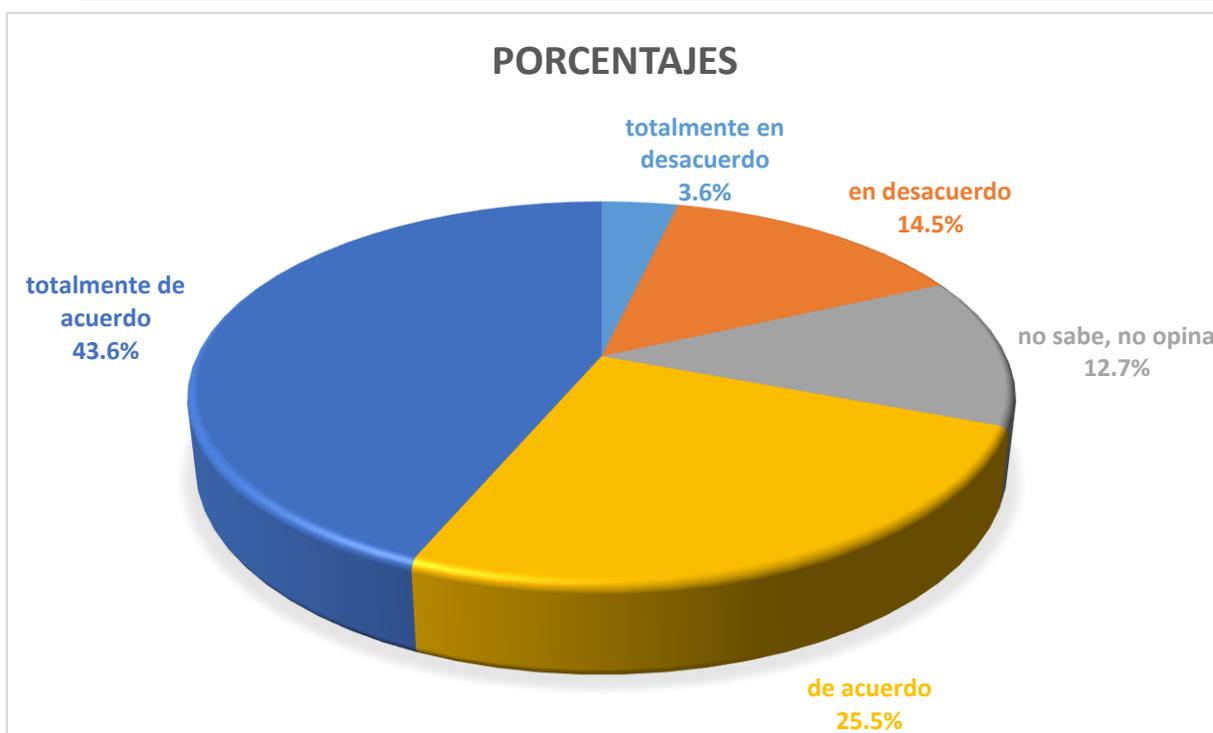


FIGURA 5: CAPACITADA PARA APOYO COMUNITARIO

Descripción: ¿cree usted que la ingeniería militar es la más capacitada para brindar este tipo de apoyo?; estuvieron totalmente de acuerdo 43,6%, solo de acuerdo 25,5%, también en desacuerdo 12,7%, no saben/no opinan 14,5% y un 3,6% estuvieron totalmente en desacuerdo.

P-06. ¿cree usted que se podría complementar los conocimientos teóricos de la instrucción de apoyo comunitario de la ingeniería militar frente al fenómeno del niño , con la parte práctica ?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido totalmente en desacuerdo	7	5,5	5,5	5,5
en desacuerdo	12	9,1	9,1	14,5
No sabe/no opina	10	7,3	7,3	21,8
de acuerdo	32	23,6	23,6	45,5
totalmente de acuerdo	73	54,5	54,5	100,0
Total	134	100,0	100,0	



FIGURA 6: COMPLEMENTAR LOS CONOCIMIENTOS TEÓRICOS

Descripción: En la ¿cree usted que se podría complementar los conocimientos teóricos de la instrucción de apoyo comunitario de la ingeniería militar frente al fenómeno del niño , con la parte práctica?; estuvieron totalmente de acuerdo 54,5%, solo de acuerdo 23,6%, también en desacuerdo 7,3%, no saben/no opinan 9,1% y un 5,5% estuvieron totalmente en desacuerdo.

P-07. ¿cree usted que contamos con los materiales necesarios para la respuesta ante un desastre natural?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido totalmente en desacuerdo	77	58,2	58,2	58,2
en desacuerdo	32	23,6	23,6	81,8
No sabe/no opina	10	7,3	7,3	89,1
de acuerdo	10	7,3	7,3	96,4
totalmente de acuerdo	5	3,6	3,6	100,0
Total	134	100,0	100,0	

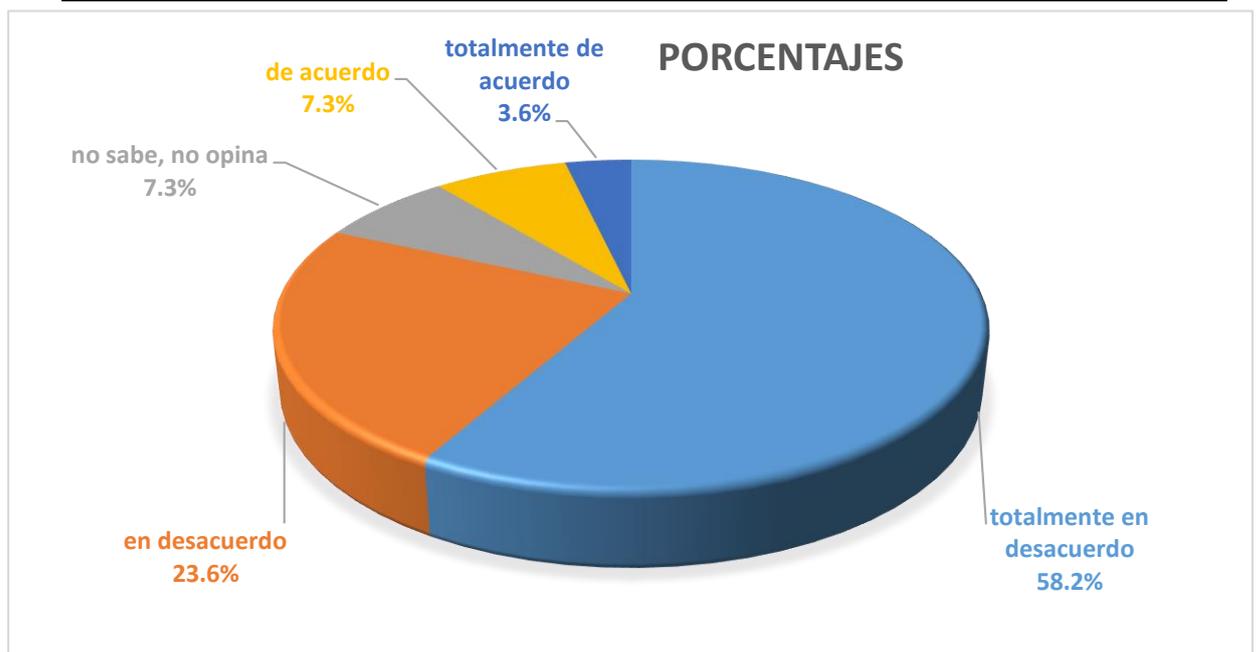


FIGURA 7: MATERIALES NECESARIOS PARA LA INSTRUCCIÓN

Descripción: En la pregunta ¿cree usted que contamos con los materiales necesarios para la respuesta ante un desastre natural?

; estuvieron totalmente de acuerdo 3,6%, solo de acuerdo 7,3%, no saben/no opinan 7,3%, también en desacuerdo 23,6% y un 58,2% estuvieron totalmente en desacuerdo.

P-08. ¿cree usted que el ejército es el único ente de respuesta ante desastres naturales?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	totalmente en desacuerdo	67	49,1	49,1	49,1
	en desacuerdo	29	21,8	21,8	70,9
	No sabe/no opina	14	10,9	10,9	81,8
	de acuerdo	17	12,7	12,7	94,5
	totalmente de acuerdo	7	5,5	5,5	100,0
	Total	134	100,0	100,0	

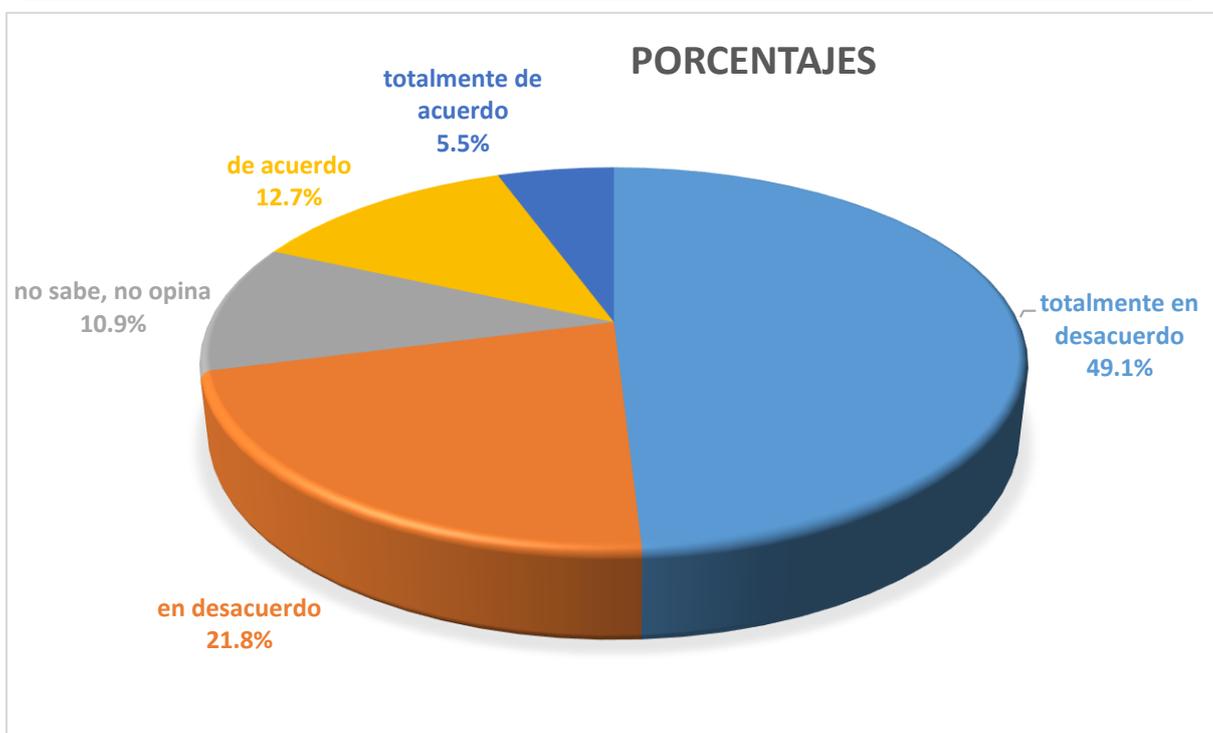


FIGURA 8: RESPUESTA ANTE DESASTRES NATURALES

Descripción: En la pregunta ¿cree usted que el ejército es el único ente de respuesta ante desastres naturales ?; estuvieron totalmente de acuerdo 5,5%, solo de acuerdo 12,7%, no saben/no opinan 10,9%, también en desacuerdo 21,8% y un 49,1% estuvieron totalmente en desacuerdo.

P-09. ¿Cree ud que deberían venir instructores capacitados para que les brinde instrucción especializada sobre apoyo comunitario?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido totalmente en desacuerdo	10	7,3	7,3	7,3
en desacuerdo	5	3,6	3,6	10,9
No sabe/no opina	14	10,9	10,9	21,8
de acuerdo	32	23,6	23,6	45,5
totalmente de acuerdo	73	54,5	54,5	100,0
Total	134	100,0	100,0	

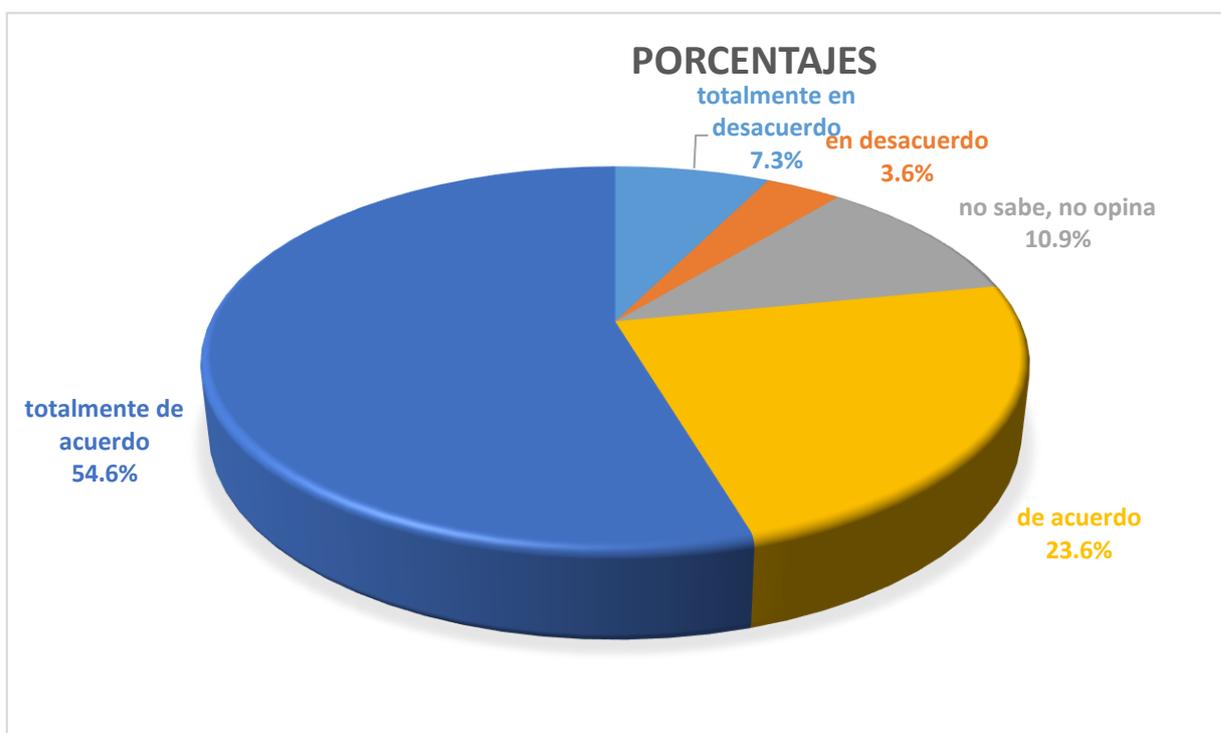


FIGURA 9: INSTRUCTORES CAPACITADOS

Descripción: En la pregunta ¿Cree ud que deberían venir instructores capacitados para que les brinde instrucción especializada sobre apoyo comunitario? ; estuvieron totalmente de acuerdo 54,5%, solo de acuerdo 23,6%, no saben/no opinan 10,9%, también en desacuerdo 3,6% y un 7,3% estuvieron totalmente en desacuerdo.

CONCLUSIONES

1. La instrucción militar de apoyo comunitario beneficiaría a los cadetes de la EMCH dándoles conocimientos para un mayor desempeño como futuro oficial si es tomando como preparación para una buena reacción ante un desastre natural
2. Se requiere el tiempo para que los cadetes puedan recibir dicha instrucción. Un buen ambiente para recibirla y motivación para entender la importancia de dicha instrucción
3. Se requiere personal especialista quienes tengan conocimientos y experiencias las cuales brindárselas a los cadetes y sean de su aprovechamiento.
4. Se pondrán en práctica tomando un test sobre la instrucción impartida para ver si la clase fue de aprovechamiento para los cadetes

RECOMENDACIONES

1. Recomendación que se dé la instrucción a mera de seminario para que pueda ser beneficioso y de aprovechamiento en la formación integral del cadete
2. Se conversará con la oficina de educación para colocar la instrucción en un horario donde el cadete pueda estar más atento, pueda hacer preguntas y sea participativo.
3. se presentarán a instructores con experiencias y conocimientos y en mejor de los casos a personal civil especializado para que profundicen más la instrucción y respondan mejor a cualquier duda.
4. Se pueden a manera de práctica programar que los cadetes participen en campañas de apoyo social en los lugares necesitados o con problemas, siendo ellos protagonistas de dicho apoyo comunitario.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alva, L. (2017). "Optimización de las Fuerzas Armadas del Perú en su participación en la Gestión del Riesgo de Desastres. Caso Ejército del Perú. 2011-2017". CAEN. Lima. Perú
- Armendaris, F. (2008). "*Las Capacidades de las Fuerzas Armadas en apoyo a la Gestión de los Desastres Naturales en los países de la Comunidad Andin*". Washington, EE.UU.
- Bolaños, F. (2008). "*La necesidad de un Sistema Regional de Protección Civil para afrontar los Desastres Naturales, en el marco de la Conferencia de Fuerzas Armadas Centroamericanas*". Washington, EE.UU.
- Bryman, A. (2004) "*Social research methods*". 2nd Edition, Oxford University Press, New York.
- Cavero (2018). En su tesis cuyo título de tesis es: "*Gestión de Responsabilidad Social en el Ejército y su contribución al Desarrollo Nacional y la mitigación de los efectos ante los Desastres Naturales en la costa – Chosica 2017*"
- Daneri (2008). En su tesis cuyo título de tesis es: "*Capacidad actual del Ejército Argentino para hacer frente a un desastre natural en el país*"
- Davis, I. (1980). *Arquitectura de Emergencia*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Del Carpio, (2011). En su tesis titulada: "*Empleo del Batallón de Anfibios en apoyo a las operaciones del Comando Operacional Sur en Guerra Convencional*". Lima. Perú

Flores y Arenas (2011). En su tesis titulada: *“Las Fuerzas Armadas y el apoyo a la población en caso de desastres naturales”*. Lima. Perú

Flores y Ayquipa (2011). En su tesis titulada: *“Capacidades de la 22a Brigada de Ingeniería y la ejecución de Proyectos de Infraestructura vial en el VRAE”*. Lima. Perú

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, C. (2006). *“Metodología de la Investigación”*. Editorial Mc Graw Hill Interamericana Editores. 4ta Edición

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *“Definición del alcance de la investigación que se realizará: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo”*. México: McGraw-Hill.

Hurtado, J. (2000). *“Metodología de la Investigación: Guía para la comprensión holística”*. Quirón ediciones, Caracas. Venezuela

Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *“Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales”*. (4ª ed.). México: McGraw-Hill. p. 124.

Kruskal, W. (1979). *“International Encyclopaedia of Statistics”*. Editorial Macmillan USA

Lette, (2010). En su investigación titulada: *“Lecciones aprendidas para una Fuerza Armada preparada para ayudar a la población ante un desastre”*. Lima. Perú

Ley N° 29964 Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

- Muntané, J. (2010). "Introducción a la investigación básica". Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba. España
- Pérez, C. (2005). *"Muestreo estadístico. Conceptos y problemas resueltos"*. Madrid: Pearson Educación s.a.
- Pérez, M. (2017). "Participación del Ejército ante los desastres naturales y sus efectos en las operaciones micológicas en la población". Comando de Educación y Doctrina del Ejército. Chorrillos. Lima. Perú
- Ruiz Bolívar, C. (2002). *"Instrumentos de investigación educativa. Procedimientos para su diseño y validación"*. Barquisimeto, Venezuela: CIDEG. P. 266
- Sabino, C. (2002). *"El proceso de investigación"*. Buenos Aires: editorial el cid.
- Sánchez, (2010). En su tesis titulada: *"Creación y participación de una Brigada de Ingeniería dentro de la estructura orgánica del Ejército del Perú"*. Lima. Perú.
- Sierra, R. (2003). *"Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios"*. (14 ed.). Madrid. Thomson
- Vásquez, (2005). *Investigación Exploratoria, Descriptiva, Correlacional y Explicativa*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia, España.

ANEXOS
Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: INSTRUCCIÓN MILITAR DE APOYO COMUNITARIO DE LA INGENIERIA MILITAR FRENTE AL FENOMENO DEL NIÑO A LOS CADETES DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS AÑO 2019

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p style="text-align: center;">Problema General</p> <p>¿en que beneficiaría la instrucción militar de apoyo comunitario de la ingeniería militar frente al fenómeno del niño a los cadetes de la Escuela Militar “Coronel Francisco Bolognesi” en el 2019?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Qué se requiere para el desarrollo de la instrucción militar de apoyo comunitario de la ingeniería militar frente al fenómeno del niño a los cadetes de la Escuela Militar “Coronel Francisco Bolognesi” en el 2019?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Quiénes brindarían la instrucción de apoyo comunitario de la ingeniería militar a los cadetes de la escuela militar de chorrillos “coronel francisco Bolognesi” en el 2019?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cómo pondríamos en práctica los resultados de instrucción de apoyo comunitario de la ingeniería militar a los cadetes de la escuela militar de chorrillos “coronel francisco Bolognesi” en el 2019?</p>	<p style="text-align: center;">Objetivo General</p> <p>Describir los beneficios de la instrucción militar de apoyo comunitario prepara a los cadetes de la Escuela Militar “Coronel Francisco Bolognesi” frente a desastres naturales como fenómeno el niño.</p> <p>Objetivos Específico</p> <p><input type="checkbox"/> Determinar que se requiere para el desarrollo de la instrucción militar de apoyo comunitario de la ingeniería militar frente al fenómeno del niño a los cadetes de la Escuela Militar “Coronel Francisco Bolognesi” en el 2019</p> <p><input type="checkbox"/> Determinar quiénes brindarían la instrucción militar de apoyo comunitario de la ingeniería militar frente al fenómeno del niño a los cadetes de la Escuela Militar “Coronel Francisco Bolognesi” en el 2019</p> <p><input type="checkbox"/> Describir como se pondrá en práctica los resultados de instrucción de apoyo comunitario de la ingeniería militar frente al fenómeno del niño a los cadetes de la escuela militar de chorrillos “coronel francisco Bolognesi” en el 2019.</p>	<p style="text-align: center;">Variable Independiente</p> <p>Instrucción militar de apoyo comunitario de la ingeniería militar</p>	<p style="text-align: center;">X₁ Instrucción sobre la Responsabilidad Social</p> <hr/> <p style="text-align: center;">X₂ Instrucción sobre la Ley N° 29964 SINAGERD</p> <hr/> <p style="text-align: center;">X₃ Instrucción sobre las Capacidades de la Ingeniería Militar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en actividades humanitarias • Participación mediante directivas, planes, normas y leyes • Condicionada a eventos de la naturaleza <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Artículo N° 17 • Artículo N° 46 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo del Estado • Capacidades de las Unidades de Ingeniería • Capacidades de los Institutos Geográficos Nacionales 	<p style="text-align: center;">ENFOQUE Cuantitativo</p> <p style="text-align: center;">TIPO Descriptivo</p> <p style="text-align: center;">DISEÑO No experimental</p> <p style="text-align: center;">POBLACIÓN 1327 cadetes de la EMCH</p> <p style="text-align: center;">MUESTRA 134 cadetes de la EMCH</p> <p style="text-align: center;">TÉCNICA Se ha aplicado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación documental • Investigación de campo <p style="text-align: center;">INSTRUMENTOS Se utilizó:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuestionarios - Encuestas <p style="text-align: center;">MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS Estadística SPSS22</p>

Anexo 2 :
Instrumento de recolección

CUESTIONARIO

El presente documento recoge su opinión sobre la instrucción militar de apoyo comunitario prepara a los cadetes de la Escuela Militar “Coronel Francisco Bolognesi” frente a desastres naturales como fenómeno el niño. Desde ya muy agradecido su colaboración.

Marque solo una de las alternativas de respuesta por pregunta, de acuerdo al siguiente detalle:

4 Totalmente de acuerdo, 3 (TA) De acuerdo (DA), 2 En desacuerdo (ED), 1 Totalmente en desacuerdo (TD)

N/O	ITEMS	ESCALA DE CALIFICACION			
		TDA	DA	ED	TD
		4	3	2	1
VG	La instrucción militar de apoyo comunitario				
VE1	Instrucción sobre la Responsabilidad Social	4	3	2	1
01	¿cree Ud. que los desastres naturales pueden ser prevenidos de forma eficiente?				
02	¿cree usted que la ayuda post desastre que se brinda es la adecuada?				
03	¿cree que el personal militar está capacitado para reaccionar frente a los desastres naturales?				
VE2	Instrucción sobre la Ley N° 29964 SINAGERD	4	3	2	1
04	¿considera Ud. que está capacitado para brindar este tipo de apoyo?				

05	¿cree usted que la ingeniería militar es la más capacitada para brindar este tipo de apoyo?				
06	¿cree usted que se podría complementar los conocimientos teóricos de la instrucción de apoyo comunitario de la ingeniería militar frente al fenómeno del niño, con la parte práctica?				
VE3	Ingeniería Militar	4	3	2	1
07	¿cree usted que contamos con los materiales necesarios para la respuesta ante un desastre natural?				
08	¿cree usted que el ejército es el único ente de respuesta ante desastres naturales?				
09	¿Cree ud que deberían venir instructores capacitados para que les brinde instrucción especializada sobre apoyo comunitario?				

Anexo 3. Base de Datos

Base de Datos Cad III Ing Ari - Ahumada.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

13:

	Pregunta1	Pregunta2	Pregunta3	Pregunta4	Pregunta5	Pregunta6	Pregunta7	Pregunta8	Pregunta9
1	5	5	5	4	5	5	5	5	5
2	5	5	5	4	5	5	5	5	5
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	5	4	5	5	5	4	5	5	5
13	5	4	5	5	5	4	5	5	5
14	5	5	5	4	1	5	5	1	5
15	5	5	3	4	1	5	5	1	3
16	4	4	3	4	4	4	4	4	3
17	4	4	4	4	3	4	4	3	4
18	4	3	4	4	4	3	4	4	4
19	4	4	4	3	4	4	4	4	4
20	4	4	4	2	4	4	4	4	4
21	3	2	4	3	3	2	3	3	4
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3
23	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	2	2	1	1	2	2	2	2	1
25	1	1	1	1	2	1	1	2	1
26	5	5	5	4	4	5	5	5	5
27	5	5	5	4	4	5	5	5	5
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5
29	5	5	5	5	5	5	5	5	5
30	5	5	5	5	5	5	5	5	5
31	5	5	5	5	5	5	5	5	5
32	5	5	5	5	5	5	5	5	5
33	5	5	5	5	5	5	5	5	5
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5
35	5	5	5	5	5	5	5	5	5
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5
37	5	5	4	5	5	5	5	4	5
38	5	5	4	5	5	5	5	4	5
39	1	5	5	4	4	5	5	5	5
40	1	3	5	4	4	5	5	5	3
41	4	3	4	4	4	1	4	4	3
42	3	4	4	4	4	4	4	4	4
43	4	4	3	4	4	4	4	3	4
44	4	4	4	3	3	4	4	4	4
45	4	4	4	2	2	4	4	4	4
46	3	4	2	3	3	3	3	2	4
47	3	3	3	3	3	3	3	3	3
48	2	2	2	2	2	2	2	2	2
49	4	4	3	4	4	4	4	3	4
50	4	4	4	3	3	4	4	4	4
51	4	4	4	2	2	4	4	4	4
52	2	2	1	1	2	2	2	2	1
53	1	1	1	1	2	1	1	2	1
54	5	5	5	4	4	5	5	1	5
55	5	5	5	4	4	5	5	5	5

Anexo 4 : Validación de instrumento por experto

INFORME DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO

Informe N° __ _ (del experto)

Sr: : (apellidos y nombres del Experto)

Asunto : Evaluación de (Colocar Instrumento evaluado)

Ref. : (documento. de designación)

Me dirijo a usted respetuosamente para saludarlo, agradecer la designación para la evaluación de la validez de contenido del (de la): _____, instrumento de recolección de datos propuesto para la evaluación de: _____

Nombre del instrumento (cuestionario, lista de cotejo, ficha de registro de datos, otros.)

Nombre de la variable

_____, de la investigación titulada: _____

_____. Presentada por: _____

Título de la tesis

__ _ como evaluador: Temático Metodológico, e informar a usted que el instrumento:(Ejm.

Guía de entrevista estructurada)

(Ejm. propuestos del Instrumento de recogida de datos)

- Cumple con los requerimientos fundamentales y específicos, evalúa adecuadamente la variable de estudio.
- No cumple en su totalidad con los requerimientos, por lo que el Tesista deberá levantar las observaciones siguiendo las sugerencias propuestas en la página 2/2 y/o adicional y volverá a presentar para la evaluación correspondiente.

Lima, __ _ de _____ 202 __

Firma del Evaluador

DNI _____

Anexo 5 : Constancia de entidad donde se efectuó la investigación**ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO
BOLOGNESI”****CONSTANCIA**

El que suscribe Sub Director Académico de la Escuela Militar de Chorrillos
“Coronel Francisco Bolognesi”

HACE CONSTAR

Que los Cadetes que se mencionan han realizado la investigación en esta
dependencia militar sobre el tema titulado:

“INSTRUCCIÓN MILITAR DE APOYO COMUNITARIO DE LA INGENIERIA
MILITAR FRENTE AL FENOMENO EL NIÑO A LOS CADETES DE LA
ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS, AÑO 2019”

Investigadores:

Cad III Ing Ari Callalli Luis

Cad III Ing Ahumada Mestas Arturo

Se les expide la presente Constancia a efectos de emplearla como anexo en su
investigación.

Chorrillos, de..... del 2020

.....

Anexo 6 : Compromiso de autenticidad del instrumento

COMPROMISO DE AUTENTICIDAD DEL INSTRUMENTO

Los Cadetes que suscriben líneas abajo, autores del trabajo de investigación titulado: INSTRUCCIÓN MILITAR DE APOYO COMUNITARIO DE LA INGENIERIA MILITAR FRENTE AL FENOMENO EL NIÑO A LOS CADETES DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS, AÑO 2019

HACEN CONSTAR:

Que el presente trabajo ha sido íntegramente elaborado por los suscritos y que no existe plagio alguno, ni temas presentados por otra persona, grupo o institución, comprometiéndonos a poner a disposición del COEDE (EMCH “CFB”) los documentos que acrediten la autenticidad de la información proporcionada si esto lo fuera solicitado por la entidad.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto en los documentos como en la información aportada.

Nos afirmamos y ratificamos en lo expresado, en fe de lo cual firmamos el presente documento.

Chorrillos, dedel 2020

.....
Cad III Ing Ari Callalli Luis

.....
Cad III Ing Ahumada Mestas Arturo

Anexo 7 : Asesor y miembros del jurado

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR:

TEMÁTICO:

METODOLÓGICO:

PRESIDENTE DEL JURADO:

.....

MIEMBROS DEL JURADO:

.....

MIEMBROS DEL JURADO:

.....

Anexo 8 : Compromiso ético, declaración jurada de autoría autenticidad y no plagio

**COMPROMISO ÉTICO, DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA
AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO**

Mediante el presente documento, Yo, _____
_____, identificado con Documento Nacional de Identidad N° _____
_____, con domicilio real en _____, en el distrito de _____
_____, provincia de _____, departamento de _____
_____, estudiante / egresado de _____
_____ la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, declaro bajo juramento que:

Soy el autor de la investigación titulada “ _____
_____ ” que presento a los ____ días
de _____ del año 20____, ante esta institución con fines de optar el grado académico de _____
_____.

En dicha investigación se ha desarrollado respetando los principios éticos propios, no ha sido presentada ni publicada anteriormente por ningún otro investigador ni por el suscrito, para optar otro grado académico ni título profesional alguno. Declaro que se ha citado debidamente toda idea, texto, figura, fórmulas, tablas u otros que corresponde al suscrito u a otro en respeto irrestricto a los derechos del autor. Declaro conocer y me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad. **(El delito de plagio se encuentra tipificado en el artículo 219 del Código penal).**

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

Huella
digital

Apellidos y nombres

DNI

COMPROMISO ÉTICO, DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

Mediante el presente documento, Yo, _____
 _____, identificado con Documento Nacional de Identidad N° _____
 _____, con domicilio real en _____, en el distrito de _____
 _____, provincia de _____, departamento de _____
 _____, estudiante / egresado de _____
 _____ la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, declaro bajo juramento que:

Soy el autor de la investigación titulada “ _____
 _____ “ que presento a los _____ días
 de _____ del año 20____, ante esta institución con fines de optar el grado académico de _____
 _____.

En dicha investigación se ha desarrollado respetando los principios éticos propios, no ha sido presentada ni publicada anteriormente por ningún otro investigador ni por el suscrito, para optar otro grado académico ni título profesional alguno. Declaro que se ha citado debidamente toda idea, texto, figura, fórmulas, tablas u otros que corresponde al suscrito u a otro en respeto irrestricto a los derechos del autor. Declaro conocer y me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad. **(El delito de plagio se encuentra tipificado en el artículo 219 del Código penal).**

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

Huella
digital

Apellidos y nombres

DNI

Anexos 9: Certificado turnitin



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Luis ari
Título del ejercicio:	Ingeniería
Título de la entrega:	INSTRUCCIÓN MILITAR DE APOYO.
Nombre del archivo:	O-INFORME-FINAL-3ER-A_O-CAD...
Tamaño del archivo:	794.97K
Total páginas:	80
Total de palabras:	14,270
Total de caracteres:	79,026
Fecha de entrega:	29-nov.-2020 10:35p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega:	1409529128

