ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

"INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE EQUIPOS MECANICOS Y CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL POR LOS CADETES DE INGENIERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023"

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado

en Ciencias Militares con Mención en Ingeniería

Autores:

Roger Raúl Anselmo Mauricio

ORCID 0000-0002-4407-8382

Sebastián Alejandro Castillo Vargas

ORCID 0000-0001-6123-0000

Asesores:

Mg. Hermenegilda Gloria Fuertes Vicente

ORCID 0000-0002-8338-9001

Mg. Álvaro Fabian Montes Álvarez

ORCID 0000-0002-6487-9136

Lima – Perú

2023

turnitin **Identificación de reporte de similitud** oid:12350:301852413

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS 2023 ING ANSELMO - CASTILLO.d
ocx

RECUENTO DE PALABRAS	RECUENTO DE CARACTERES
19892 Words	**106333 Characters**
RECUENTO DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
91 Pages	**2.1MB**
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Jan 4, 2024 12:29 AM GMT-5	**Jan 4, 2024 12:31 AM GMT-5**

15% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 15% Base de datos de Internet
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossr
- 8% Base de datos de trabajos entregados

Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)

Resumen

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA

Los bachilleres **Anselmo Mauricio Roger Raúl** y **Castillo Vargas Sebastián Alejandro** de Cuarto Año del Arma de **Ingenieria**, de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", (EMCH "CFB") identificados con DNI N° 74049790 y Nº 75620036 respectivamente, declaramos bajo juramento que:

1. Somos autores de la investigación titulada: **"Instrucción del empleo de Equipos Mecánicos y Capacidad de Respuesta ante Desastres de Origen Natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", 2023"**.
2. Que, dicha investigación ha sido íntegramente elaborado por los suscritos y que no existe plagio alguno de ideas, texto, o imagen que corresponda a otra persona, grupo o institución; comprometiéndonos a poner a disposición de la EMCH "CFB", los documentos que acrediten la autenticidad de la información proporcionada; si esto fuera solicitado por la entidad.
3. En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda, ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto en los documentos como en la información aportada. Y nos comprometemos a salir en defensa de la EMCH "CFB" ante cualquier reclamo de terceros que al respecto pudiese sobrevenir.
4. Finalmente, reconocemos, para todos los efectos, que la EMCH "CFB" actúa como tercero de buena fe y está exenta de cualquier responsabilidad.

En honor de lo afirmado y ratificado, firmamos la presente declaración jurada de autenticidad.

Chorrillos, 29 de diciembre del 2023.

Anselmo Mauricio Roger Raúl
DNI: 74049790
AUTOR 1

Castillo Vargas Sebastián Alejandro
DNI: 75620036
AUTOR 2

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN – DINVEST
AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA EMCH "CFB"

Autorización para la publicación electrónica en la página web del Repositorio Institucional Digital de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", de conformidad con el Decreto Legislativo N° 822, sobre la Ley de los Derechos de Autor, Ley N° 30035 del Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso y Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales RENATI.

1. Datos personales

Autor 1: Anselmo Mauricio Roger Raúl	**Autor 2: Castillo Vargas Sebastián Alejandro**
N° DNI: 74049790	**N° DNI: 75620036**
Teléfono: 980874432	**Teléfono: 903188204**
Correo-e: ranselmom@gmail.com	**Correo-e: sebastian.14.cv@gmail.com**
ORCID: 0000-0002-4407-8382	**ORCID: 0000-0001-6123-0000**

2. Datos de la obra

Título: Instrucción del empleo de Equipos Mecánicos y Capacidad de Respuesta ante Desastres de Origen Natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", 2023	
Tipo de obra: Tesis	
Asesor 1: Mg. Hermenegilda Gloria Fuertes Vicente	**Asesor 2: Mg. Álvaro Fabian Montes Álvarez**
N° DNI: 06153938	**N° DNI: 41441269**
ORCID: 0000-0002-8338-9001	**ORCID: 0000-0002-6487-9136**
Año de publicación: 2023	

3. Declaraciones

El autor declara que:

- La obra es original y de mi (nuestra) propia y exclusiva creación, realizándose sin violar ni usurpar derechos de autor de terceros.
- Con la obra no se ha quebrantado ningún derecho moral o patrimonial de autor.
- No contiene declaraciones difamatorias contra terceros y respeta el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales de las personas.
- Soy (somos) titular (es) de los derechos patrimoniales sobre la obra y no pesa ningún gravamen sobre ella.

Por tanto, todo lo señalado en el presente formato, en especial lo descrito en el numeral dos, ostenta la condición de Declaración Jurada. Por ello me comprometo a salir en defensa de LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" ante cualquier reclamación de terceros que al respecto pudiese sobrevenir. Para todos los efectos, LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", actúa como tercero de buena fe.

4. Publicación de su investigación en el Repositorio Institucional de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"

TIPO DE ACCESO A SU INVESTIGACIÓN

Acceso abierto	**X**	
Acceso restringido		**(12 a 24 meses)**

JUSTIFICACIÓN (de acceso restringido)

Anselmo Mauricio Roger Raúl
DNI: 74049790
AUTOR 1

Castillo Vargas Sebastián Alejandro
DNI: 75620036
AUTOR 2

AGRADECIMIENTO

A mi casa de estudios, La escuela Militar de Chorrillos EMCH por apoyarnos en contribuir con nuestra formación militar y ser unos buenos lideres en la vida y a cada uno de los docentes que nos acompañaron a lo largo de nuestra formación y carrera profesional.

A nuestros Instructores por brindarnos las facilidades y herramientas para llevar a cabo la presente investigación.

DEDICATORIA

A Dios por brindarme salud, sabiduría y fortaleza para poder llegar hasta esta etapa de nuestra vida.

A nuestros queridos padres por su esfuerzo y apoyo incondicional, quienes nos impulsaron y ayudaron a cumplir cada una de nuestras metas profesionales.

A cada una de las personas que nos brindaron su motivación en todo momento.

Índice

	Pagina
Caratula	
Porcentaje Turnitin	ii
Declaración jurada de autoría	iii
Autorización de publicación	iv
Agradecimiento	vi
Dedicatoria	vii
Índice	viii
Índice de tablas	xi
Índice de figuras	xii
Resumen	xiii
Abstract	xiv
Introducción	xv

Capítulo I.

Planteamiento del Problema

1.1. Descripción problemática	17
1.2. Delimitación de la investigación	18
1.3. Formulación del problema	19
1.3.1. Problema general	19
1.3.2. Problemas específicos	19
1.4. Objetivos de la investigación	19
1.4.1. Objetivo general	19
1.4.2. Objetivos específicos	20
1.5. Justificación e importancia de la investigación	20
1.6. Limitaciones de la investigación	21

Capítulo II.

Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación 22

2.1.1. Antecedentes internacionales 22

2.1.2. Antecedentes nacionales 23

2.2. Bases teóricas 25

2.3. Marco conceptual 31

2.4. Operacionalización de las variables 33

2.5. Formulación de hipótesis 35

Capítulo III.

Marco metodológico

3.1. Enfoque de investigación 36

3.2. Tipo de investigación 36

3.3. Método de investigación 37

3.4. Alcance de investigación 37

3.5. Diseño de investigación 38

3.6. Población, muestra, unidad de estudio 38

3.6.1. Población de estudio 38

3.6.2. Muestra de estudio 38

3.6.3. Unidad de estudio 39

3.7. Técnica e instrumento de recolección de datos 39

3.7.1. Técnica de recolección de datos 39

3.7.2. Instrumento de recolección de datos 39

3.7.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición 40

3.8. Procesamiento y método de análisis de datos 43

3.8.1. Técnica para el procesamiento de datos 43

3.8.2. Método de análisis 43

3.9. Aspectos éticos 43

Capítulo IV.

Resultados 44

4.1. Análisis descriptivo 44

4.2. Análisis inferencial 54

Capítulo V.

Discusión de resultados 60

Conclusiones 62

Recomendaciones 64

Referencias 66

Anexos 68

Anexo 1. Matriz de consistencia 68

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos y juicio de expertos 69

Anexo 3. Autorización para la recolección de datos 83

Anexo 4. Base de datos (de prueba piloto) 84

Anexo 5. Base de datos (origen de resultados) 85

Anexo 6. Aporte a la doctrina 87

Anexo 7. Dictamen final Asesor Temático 88

Anexo 8. Dictamen final Asesor Metodológico 89

Anexo 9. Dictamen final Revisor General 90

Anexo 10. Acta de sustentación 91

Índice de tablas

Tabla 1	Operacionalización de las Variables 1 y 2	33
Tabla 2	Cantidad de Población.	39
Tabla 3	Diagrama de Likert	40
Tabla 4	Resultado de la Validación según expertos.	41
Tabla 5	Análisis de confiabilidad del instrumento de la variable 1	42
Tabla 6	Análisis de confiabilidad del instrumento de la variable 2	42
Tabla 7	Datos de estadística descriptiva de la primera variable	44
Tabla 8	Frecuencia de la variable 1	45
Tabla 9	Frecuencia de la dimensión 1	46
Tabla 10	Frecuencia de la dimensión 2	47
Tabla 11	Frecuencia de la dimensión 3	48
Tabla 12	Datos de estadística descriptiva de la segunda variable	49
Tabla 13	Frecuencia de la variable 2	50
Tabla 14	Frecuencia de la dimensión 1	51
Tabla 15	Frecuencia de la dimensión 2	52
Tabla 16	Frecuencia de la dimensión 3	53
Tabla 17	Pruebas de Normalidad	54
Tabla 18	Valores para la interpretación del Rho Spearman	55
Tabla 19	Rho Spearman de la hipótesis general	56
Tabla 20	Rho Spearman de la hipótesis específica 1	57
Tabla 21	Rho Spearman de la hipótesis específica 2	58
Tabla 22	ho Spearman de la hipótesis específica 3	59

Índice de figuras

Figura 1	Número de desastres, muertes, daños y población afectada en Latinoamérica	17
Figura 2	Componentes y procesos de la gestión de riesgos de desastres.	28
Figura 3	Momentos del proceso respuesta	29
Figura 4	Niveles de emergencia	30
Figura 5	Esquema de correlación	37
Figura 6	Datos para interpretación de la confiabilidad	41
Figura 7	Gráfica de la frecuencia de la variable 1: Equipos Mecánicos	45
Figura 8	Gráfica de la frecuencia de la dimensión 1	46
Figura 9	Gráfica de la frecuencia de la dimensión 2	47
Figura 10	Gráfica de la frecuencia de la dimensión 3	48
Figura 11	Gráfica de la frecuencia de la variable 2: Capacidad de Respuesta	50
Figura 12	Gráfica de la frecuencia de la dimensión 1	51
Figura 13	Gráfica de la frecuencia de la dimensión 2	52
Figura 14	Gráfica de la frecuencia de la dimensión 3	53

RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la variable instrucción del empleo de equipos mecánicos y la variable capacidad para respuesta ante desastres de origen natural. Para ello, los autores de esta tesis utilizaron un enfoque cuantitativo en el alcance correlacional, con el tipo de investigación aplicada y utilizando el método hipotético deductivo para el análisis de los resultados.

Asimismo, el diseño de la investigación fue no experimental de corte transversal y se utilizó la encuesta y su cuestionario para recolectar la información de la población y muestra cuyo efectivo fue de 77 cadetes del arma de ingeniería.

El análisis de los resultados se llevó a cabo con el estadístico Rho Spearman y se logró validar la hipótesis general, concluyendo que existe una relación positiva perfecta entre la variable instrucción del empleo de equipos mecánicos y la variable capacidad para respuesta ante desastres de origen natural

Palabras claves: Instrucción para el empleo de Equipo Mecánico, Capacidad de Respuesta y cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”.

ABSTRACT

The objective of this thesis was to determine the relationship that exists between the variable instruction in the use of mechanical equipment and the variable capacity to respond to disasters of natural origin. To do this, the authors of this thesis used a quantitative approach in the correlational scope, with the type of applied research and using the hypothetical deductive method for the analysis of the results.

Likewise, the research design was non-experimental and cross-sectional, and the survey and its questionnaire were used to collect information from the population and sample, which consisted of 77 engineering cadets.

The analysis of the results was carried out with the Rho Spearman statistician and the general hypothesis was validated, concluding that there is a perfect positive relationship between the variable instruction in the use of mechanical equipment and the variable capacity to respond to disasters of natural origin.

Keywords: Instruction for the use of Mechanical Equipment, Response Capacity and Engineering cadets of the Chorrillos Military School "Colonel Francisco Bolognesi".

Introducción

La presente investigación tiene como objetivo principal demostrar que los trabajos realizados por las secciones de Ingeniería mediante sus equipos, maquinarias y el apoyo de alguna entidad civil son la solución viable para realizar participaciones en acciones militares apoyando a la población civil en casos de desastres ocasionados por fenómenos naturales.

Como bien sabemos, a diferencia de otros países, el Perú suele ser un país fragmentado y grandemente limitado por los accidentes naturales alrededor de todo su territorio, cuenta con zonas estrechas y desérticas en la franja costera, accidentada y rocosa en la parte sierra y exuberante y sinuosa en la Selva, que al final da como resultado unas numerosas poblaciones, comunidades distanciadas y separadas. Esto genera que se cree un mayor riesgo de inmovilización o evacuación de los pobladores en posibles desastres ocasionados por los fenómenos naturales. En consecuencia, la Ingeniería tiene un papel importante y una posible solución para lograr el objetivo que es la satisfacción del territorio nacional. (Tavera, 2020)

En las acciones militares, también existe la participación de nuestra institución, la ingeniería militar crea y construye conexiones entre la zona afectada y la zona protegida, para facilitar su movilidad de los pobladores, ambulancias y víveres, las tareas que se realizan son: la construcción de puentes y caminos las cuales serán más eficientes teniendo en cuenta las características técnicas de nuestros vehículos. A menudo la participación del Ejercito es llamada en los países de América Latina para poder intervenir cuando suceden desastres producidos por fenómenos naturales, Por ser instituciones especializadas, su equipo y disponibilidad inmediata en caso de ser requerida, priorizando en todo momento la seguridad para poder actuar de una forma rápida y eficiente (Cufiño & Delgado,2017).

Las últimas catástrofes generadas por fenómenos naturales, demuestran que cuando ocurre un desastre de gran magnitud, las unidades de ingeniería son los primeros que actúan, empleando sus equipos , esto sucede principalmente porque el Ejercito está preparado y entrenado para en situación de caos, además aporta capacidades y habilidades en la construcción de movilidad permanentemente desde el primer instante del desastre hasta el último momento de dicho evento, y es por ese motivo, que actúan como entidad de primera respuesta, usando los medios de respuesta adecuados, el cual ha demostrado su versatilidad de rescate en diferentes situaciones de peligro y desastres.

La participación de la Ingeniería Militar será muy vital, y esto debe iniciar desde la formación en la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi” mediante la Instrucción a los cadetes de Ingeniería para que se encuentren preparados ante cualquier desastre natural y cumplir con el objetivo.

En el Capítulo I denominado Planteamiento del Problema se desarrolló la Descripción de la problemática, el Planteamiento y Formulación del Problema, Justificación, Limitaciones, Antecedentes y Objetivos de la investigación.

En el Capítulo II, titulado Marco Teórico, se recopiló información de diferentes fuentes para sustentar la presente investigación respecto a las variables de competitividad y calidad educativa, así como otros temas relacionados con las dimensiones que son planteadas en la matriz de consistencia. Por otro lado, comprende las Variables e Hipótesis, y se estableció la formulación, de dichas hipótesis generales y especificas con un diseño no experimental.

El Capítulo III indicamos el Marco Metodológico, aquí comprende el enfoque, tipo, método, alcance, diseño de nuestra investigación realizada. Además, se determinó el tamaño de muestra, población y unidad de estudio, por otro lado, hablamos sobre la técnica, procesamiento y método de análisis de datos para realizar la operacionalización de las variables

En el Capítulo IV se muestran los resultados de la investigación divididos en dos análisis, el descriptivo y el inferencial. En el primero se muestran los resultados parciales de cada dimensión y variable, mientras que en el segundo se realizó la validación de cada hipótesis de investigación mediante la interpretación del Rho Spearman.

Por último, el Capítulo V indica la discusión de resultados, contrastándolos con trabajos similares y comparándolos con la presente investigación.

Finalmente, se elaboraron las conclusiones y recomendaciones propuestas.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

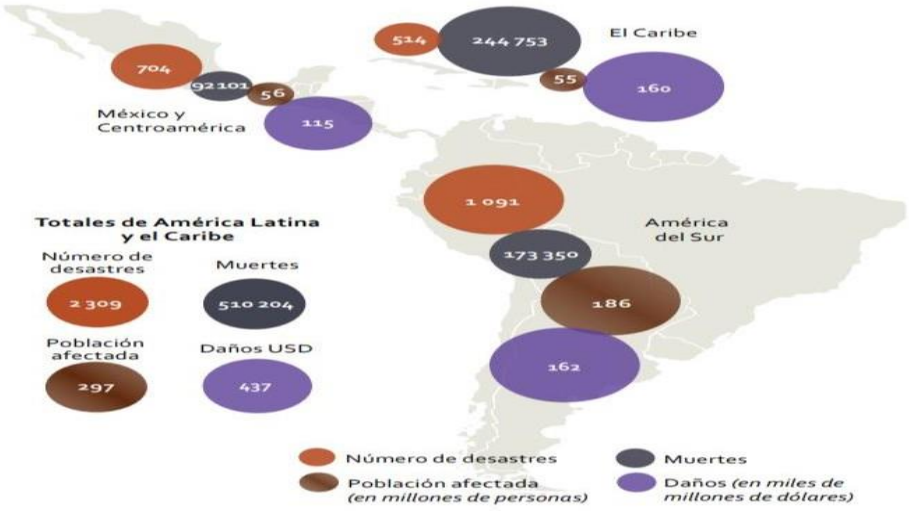
1.1. Descripción problemática

El mundo actual viene sufriendo constantes desastres producidos por los mismos fenómenos naturales como terremotos, huracanes, ciclones, entre otros que afectan gravemente el desarrollo de la población, lo cual se ve reflejado en problemas económicos del país (CEPAL, 2014). Lo cual de acuerdo con el Centro de Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres en el 2019 se han evidenciado alrededor de 389 desastres naturales que han ocasionado 24 mil muestres, 94 millones de personas afectadas y con un daño económico de 122 mil millones de dólares a nivel mundial (Bello et al, 2020).

En Latinoamérica los desastres, también, han causado problemas económicos como es el caso de México, en donde se han estimado daños por un valor de 0.14 % del PIB en el 2020, además de las pérdidas humanas registradas (Centro Nacional de Prevención de Desastres - México, 2020). Todo ello, está siendo considerado como efectos del cambio climáticos que vienen ocasionando un impacto negativo en las personas, medio ambiente, economía, entre otros sectores. Algunos de los datos en Latinoamérica se pueden apreciar en la figura siguiente:

Figura 1

Número de desastres, muertes, daños y población afectada en Latinoamérica



Nota: Información recopilada del Centro Nacional de Prevención de México (2020)

Los daños y afectaciones evidenciada en la figura 1 muestran que es necesario estar alertar ante la ocurrencia de cualquier desastre que pudiera surgir en forma imprevista. Además, que en América del Sur es la región con mayor número de desastres ocurridos.

Aunado a ello, el riesgo que representa no solo el cambio climático sino en algunos casos la ubicación geográfica, como el caso de Perú, que obliga a estar en alerta permanente para atender cualquier desastres o emergencia.

En Perú en las últimas semanas, ha sido golpeado por desastres climáticos que vienen causando destrozos a las principales ciudades del norte del País, en donde, se encuentra el Ejército del Perú como parte de sus acciones de oficio que realiza dentro de la primera respuesta. Para ello, es indispensable que se utilice equipamiento especial para la remoción de escombros, evaluación de daños, primeros auxilios, entre otros

Un rol protagónico que tiene que asumir este año es el equipamiento e ingeniería, lo cual se utiliza para la atención del desastre. Además, que el personal que utiliza este equipamiento debe tener el conocimiento oportuno del uso del equipo de ingeniería, para ser utilizado en los desastres. De esta manera, se ha planteado como problema es que la instrucción sobre el uso o empleo de equipamiento de ingeniería para que el personal cuente con las capacidades necesarias en la primera respuesta, caso contrario, el equipo no sería empleado en forma adecuada ocasionando retrasos en la primera respuesta perjudicando a las personas damnificadas.

1.2. Delimitación de la investigación, (Espacial, temporal, teórica)

1.2.1. Delimitación espacial

Los parámetros de la delimitación espacial están definidos por la ubicación del lugar en donde se desarrolló la tesis. Para efectos de esta investigación se tuvo en cuenta a la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, cuya ubicación es el distrito de Chorrillos en la avenida Escuela Militar sin número, dentro de la ciudad de Lima, país Perú.

1.2.2. Delimitación temporal

El desarrollo de la tesis se llevó a cabo en dos etapas dentro del año 2023. La primera etapa tuvo lugar al primer semestre académico del año, el cual concluyó con la elaboración del plan de tesis. La segunda etapa se llevó a cabo en el segundo semestre académico y tuvo como objetivo elaborar el informe final de la tesis, que fue el sustento para la presentación final de investigación.

1.2.3. Delimitación social

El grupo social que fue objeto de análisis de esta tesis fueron los cadetes del arma de ingeniería pertenecientes al 2do, 3er y 4to año que se encuentran en la Escuela Militar de Chorrillos

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre la instrucción del empleo de equipos mecánicos y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, 2023?

1.3.2. Problemas específicos

a. Problema específico 1

¿Cuál es la relación entre la doctrina del empleo de equipos mecánicos y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, 2023?

b. Problema específico 2

¿Cuál es la relación del equipamiento de ingeniería y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, 2023?

c. Problema específico 3

¿Cuál es la relación que existe entre la instrucción y entrenamiento de equipos mecánicos y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, 2023?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

Determinar la relación que existe entre la instrucción del empleo de equipos mecánicos y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, 2023

1.4.2. Objetivos Específicos

a. Objetivo específico 1

Determinar la relación entre la doctrina del empleo de equipos de ingeniería y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, 2023

b. Objetivo específico 2

Determinar la relación del equipamiento de ingeniería y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, 2023

c. Objetivo específico 3

Determinar la relación que existe entre la instrucción y entrenamiento de equipos mecánicos y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, 2023

1.5. Justificación e Importancia de la Investigación

1.5.1. Justificación

1.5.1.1. Justificación teórica

La tesis se debe desarrollar por que los resultados aportarán en la ampliación de la teoría sobre el tratamiento de la primera respuesta y los aspectos que esta requiere para que se torne más eficiente, resaltando que la instrucción en aspectos de ingeniería sobre todo como emplear el material utiliza es necesario. De esta manera, la tesis aporta en el fortalecimiento de los conceptos teóricos existentes sobre la instrucción en el empleo de equipos de ingeniería, para que, en función a ello, la atención de la primera respuesta sea efectiva.

1.5.1.2. Justificación práctica

La tesis se justifica al punto de vista práctica porque los resultados aportarían en la concepción de la instrucción que reciben los cadetes, para que, en función a ello, se ahonde más en el empleo de equipamiento de ingeniería, toda vez que los cadetes de ingeniería tienen que comprender que el contexto de la primera respuesta y la importancia del uso del equipamiento de ingeniería.

1.5.1.3. Justificación metodológica

La tesis ha utilizado procedimientos y métodos científicos que fueron validades por aspectos teóricos y a través de tres expertos, quienes evaluaron la consistencia del instrumento de recolección de datos. Asimismo, el instrumento fue sometido a una prueba piloto para que luego se realice el análisis de confiabilidad con el coeficiente de Alpha de Cronbach. Estos procedimientos pueden ser replicados en futuras investigaciones militares

1.5.2. Importancia

La gestión de riesgos de desastres en un tema de suma importante en la actualidad, dados los últimos acontecimientos que vienen ocurriendo en el Perú y la participación del Ejército está siendo cada vez más necesaria y especializada, principalmente respecto al equipamiento de ingeniería. Es por ello, que con los resultados de la tesis se podrán enfatizar en la instrucción de los cadetes sobre el equipamiento de ingeniería necesario para la primera respuesta, toda vez que dichos cadetes sería oficiales y contarán con el conocimiento necesario para desempeñarse en el contexto de la gestión de riesgos y desastres

1.6. Limitaciones de la investigación

Los autores de la tesis enfrentaron las siguientes limitaciones:

- Limitación temporal: Los autores se encuentra en proceso de formación profesional por que el tiempo es limitado dentro de la EMCH, haciendo que se utilice el tiempo disponible en las salidas de paseo y en el tiempo libre del cadete
- Limitación económica: el financiamiento de la investigación estuvo a cargo de los autores que son cadetes de la EMCH, por lo que el presupuesto estuvo regido a la percepción económica que reciben.
- Limitación metodológica: los cadetes del conocimiento necesario para el desarrollo metodológico de la tesis, por lo que la EMCH les asignó un asesor que los guiará en el desarrollo de la misma, además de brindarle un revisor que aportó en la investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Rosero G. & Medina C. (2018). Inclusión de la gestión del riesgo de desastres en los diferentes niveles de GAD del Ecuador considerando la relación entre le marco legal existente y prácticas populares tradicionales. Tesis de maestría. Universidad Andina Simón Bolívar. Ecuador.

El objetivo principal de la tesis fue establecer lineamientos para que se incorporen la gestión de riesgos y desastres como parte de la planificación y ejecución de las competencias respecto a la gestión de riesgos. Para ello, el autor utilizó un método de análisis documental que consistió en la revisión de documentos teóricos de nivel internacional como el marco Sendai, el marco legal local, entre otras que hacen referencia a la práctica. Los autores concluyen que el marco legal vigente nacional e internacional brindan los lineamientos específicos para implementar la gestión de riesgos y desastres, lo cual tienen que seguir los gobiernos locales para una ejecución adecuada de las acciones dentro del marco legal mencionado.

González V. (2014). La gestión del riesgo de desastres en las inundaciones de Colombia: una mirada crítica. Tesis de bachiller. Universidad Católica de Colombia. Colombia.

Con el objetivo principal de caracterizar el escenario de las inundaciones que se han producido en el marco del cambio de paradigma de la gestión de riesgos de desastres, para lo cual se realizó una investigación cualitativa con un tipo análisis documental, revisando todos los datos concretos y aspecto teóricos sobre la gestión de riesgos de desastres. Un aspecto importante al que destaca este autor es que concluyó que considera que las inundaciones son el resultado de la incapacidad de la sociedad y del gobierno por no prevenir aspectos de construcción urbana adecuada. Además, se menciona que la gestión de riesgos y desastres ha ido mejorando con el nuevo enfoque del marco legal.

Pérez J. (2015). En su tesis titulada Ingenieros Militares, sus unidades y capacidades utilizadas en la construcción y reconstrucción del país en posconflicto. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia.

El objetivo principal del trabajo de investigación fue dar a conocer las capacidades las capacidades de construir y reconstruir en el postconflicto y desastres naturales. El presente estudio habla de Estados Unidos que estuvo dirigido por el General George Marshall que lidero el plan de reconstrucción después de la II Segunda Guerra Mundial, utilizando a los capacitados ingenieros militares en apoyo a las grandes constructoras para reconstruir vías férreas, los puentes, carreteras, edificios ocasionados por el bombardeo aéreo. También para iniciar la reconstrucción, primero debe realizar labores de desminado humanitario, que corresponde a los ingenieros militares, concluyendo que: ”La estala que deja los conflictos actuales son los explosivos y los frecuentes desastres originados por fenómenos naturales, que muchas veces matan vidas humanas, sociales y económicos, esto debe visualizar la ingeniería militar y actuar en estas actividades logrando aportar en la reconstrucción, y no solo en conflictos, sino también en estos desastres ya que en los últimos años han aumentado las estadísticas de Catástrofes Naturales afectando a muchos personas”.

2.1.2. Antecedentes nacionales:

Agapito T. (2021). Análisis de la capacidad de respuesta del agrupamiento de ingeniería ante los desastres naturales. Tesis de maestría. Escuela Superior de Guerra del Ejército. Lima, Perú.

Para lo cual se planteó el objetivo general de realizar una explicación sobre la capacidad de respuesta existente por parte de un agrupamiento de ingeniería frente a los desastres, para ello el autor utilizó un enfoque cualitativo bajo el tipo teórico empírico con un método de análisis hermenéutico por lo que la técnica empleada fue la observación y la entrevista con su respectiva guía aplicada a los funcionarios. El autor concluye que la participación de la población es limitada por que no se cuenta con el equipamiento necesario para hacer frente a los desastres dentro de su sector, ello implica a participación de diferentes sectores del gobierno para fortalecer las capacidades militares. Ello demuestra que el equipamiento de las unidades es de suma importancia para atender desastres más aun las unidades de ingeniería cuya responsabilidad recae en la mejora del equipamiento.

Fernández A. (2021). La gestión de riesgo de desastres y su influencia en la reducción de vulnerabilidad. Tesis de Maestría. Universidad San Martín de Porres. Lima, Perú.

Con el objetivo de cómo influye la gestión de riesgos de desastres en la reducción de la vulnerabilidad. De acuerdo a lo planteado en la metodología el autor señaló que realizó una investigación con un enfoque cuantitativo bajo el diseño descriptivo y tipo no experimental. Asimismo, la población del estudio abarcó a los 171 trabajadores de la Municipalidad de Chaclacayo, por lo que se calculó como muestra un total de 113. Las conclusiones del trabajo señalan que para el 87,6% de los encuestados no se lleva a cabo el proceso para la mitigación de los riesgos existentes, con lo que se ha establecido que el mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras físicas se encuentra influenciada por la gestión de riesgos y desastres. Aunado a ello, la mencionada gestión está vinculada al proceso de estimación de la vulnerabilidad. Con ello se puede señalar que los resultados contribuyen con la discusión de los datos obtenidos toda vez que se refieren a la gestión de riesgos y desastres.

Álvaro et al (2019). Capacidad de respuesta y gestión del riesgo de desastres en la 5ª Brigada de Montaña. Tesis de Maestría. Escuela Superior de Guerra del Ejército. Lima, Perú.

El objetivo general fue conocer como la variable de capacidad de respuesta tiene una relación con la variable gestión del riesgo de desastres dentro de la 5ª Brigada de Montaña. Asimismo, en cuanto a la metodología utilizada los autores siguieron el enfoque cuantitativo siguiendo los pasos y lineamientos de una tesis del tipo básica. Para elaborar la tesis realizó un análisis empleando el método hipotético deductivo bajo el alcance correlacional y con el diseño no experimental. La muestra que realizó el cuestionario estuvo conformada por 80 personal militar. En cuanto a las conclusiones, los autores señalaron que la capacidad de respuesta se relaciona en forma directa y significativa, sustentado en el coeficiente de correlación con valor de 0,768 y con un valor de significancia de 0,000, con la gestión de riesgos y desastres. Estos resultados permiten fortalecer la discusión de resultados de esta tesis, dado que aborda la variable de capacidad de respuesta y la relación con la gestión de riesgos de desastres.

2.2. Bases teóricas:

2.2.1. Instrucción del empleo del Equipos Mecánicos

La respuesta de las Fuerzas Armadas se encuentra enmarcada dentro del marco legal correspondiente al Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres, además de la Declaratoria de Emergencia que debe existir. Asimismo, se puede participar de oficio en el proceso de primera respuesta, dado que los institutos armados forman parte de este proceso para que con sus recursos disponibles puedan hacer frente en un primer momento a la emergencia ocurrida.

Para ello, es indispensable la existencia, a nivel Ejército, de un manual o reglamento que fundamente los principios de acción, los procedimiento y responsabilidades de las unidades para que en función a ello se realice el entrenamiento correspondiente. Dado que como marco general se cuentan los roles que constitucionalmente tiene el Ejército como el de participar en el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres.

La participación del Ejército debe responder a las capacidades militares que este posee, entendiendo como capacidades "conjunto de factores asentados sobre la base de unos principios y procedimientos doctrinales que pretenden conseguir un determinado efecto militar a nivel estratégico, operacional o táctico" (Ejército del Perú MF 3-1, 2019, p 5).

Dentro de los factores de capacidad se puede destacar a la doctrina, la instrucción y entrenamiento y el equipamiento. Este último es uno de los más fundamentales al tratarse de la gestión de riesgos y desastres, ya que, dado los principales desastres ocurridos a nivel nacional como terremotos, huaicos, entre otros, se requiere de maquinaria pesada para realizar trabajos, principalmente, de ingeniería.

De acuerdo con Barrientos (2017) debe entenderse como equipo mecánico a todo el equipo móvil que es utilizado para el sector construcción, minero, transporte entre otros que se pueden emplear dentro de la recuperación de áreas, viviendas, canales, puentes, para la sociedad como parte del proceso de respuesta.

Asimismo, De Souza Ferreyra (2021) señala en su investigación que el Ejército cuenta con un moderno equipo mecánico de ingeniería que es utilizado en beneficio de la población para apoyar las tareas de gestión de riesgo de desastres. Estos equipos están conformados por cargadores frontales, motoniveladoras, tractores, rodillos, volquetes y cisternas.

Estos equipos cuentan con las características necesarias para ser utilizados como parte de la primera respuesta y respuesta complementaria dentro de la gestión de riesgos y desastres, aunado a ello, es indispensable que el personal militar conozco como emplear dicho equipo en forma táctica y operativa, para lo cual resulta necesaria una debida instrucción al personal de cadetes, quienes serán los futuros oficiales que guiarán el accionar de las diferentes actividades en la gestión de riesgos y desastres.

La instrucción consiste en la transmisión de conocimientos por parte de oficiales que han participado en la gestión de riesgos de desastres, ya que como lo señala Latorre (2016) "la instrucción es una parte del proceso educativo" y consiste en transmitir de una persona a otra los conocimientos que pueden ser aplicados dentro de un contexto específico.

Por su parte el Manual de Método de Instrucción Militar (2017) señala que la instrucción esta referida a la enseñanza, a comunicar ideas o doctrinas que se desarrollan en plazos más cortos a la educación convencional. Asimismo, un factor indispensable es la doctrina, que fundamenta el desarrollo de las operaciones y/o acciones militares, ya que en función a ello se desarrollaría como emplear el equipo mecánico dentro de los batallones de ingeniería en el marco de la gestión de riesgos y desastres.

Doctrina

- Manual de Ejercito
- Manual fundamental

Equipamiento

- Vehículos
- Lanzapuentes
- Maquinaria pesada

Instrucción y entrenamiento

- Malla curricular
- Instructor
- Entrenamiento

2.2.2. Capacidad de Respuesta ante Desastres de Origen Natural

La gestión de riesgos y desastres es un proceso social que está siendo atendido por todos los países a nivel mundial, debido a diferentes causas, una de ellas es el cambio climático, por lo que resulta conveniente trabajar en la prevención de los peligros lo cual se tiene que trabajar con la gestión de los riesgos.

De acuerdo con el documento elaborado por Baas et al (2009) la gestión del riesgo de desastres tiene como principal objetivo la reducción de los factores de riesgo, además de preparar a la comunidad para dar una respuesta inmediata y oportuna dentro del desastre que pudiera ocurrir.

Por ello, que es importante que se desarrollen capacidades y la resiliencia en los hogares o comunicaciones con factores de riesgo, con el fin de salvaguardar su vida de la comunidad y de los hogares en riesgos. Por ello, existen organismos internacionales que trabajan en forma conjunta con los gobiernos de los países para adoptar acuerdos y políticas que buscan la reducción de los riesgos.

El Marco de Sendai (Naciones Unidades, 2015) es un instrumento a nivel mundial y tiene lineamientos sobre para la reducción de los riesgos orientado a la protección de las personas y sus diferentes activos, proponiendo la participación del gobierno y sociedad civil, fortaleciendo y desarrollando las diferentes capacidades en la sociedad y las personas, además que tiene las siguientes prioridades:

- Prioridad 1: comprender el riesgo de desastres
- Prioridad 2: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo
- Prioridad 3: Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia
- Prioridad 4: Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz.

Un aspecto importante sobre el análisis de la gestión de riesgos y desastres son los problemas que pueden causar:

- Retrasa el desarrollo
- Aumenta el riesgo de desastre
- Las pérdidas se pueden reducir con el entendimiento de GRD

En el caso peruano la gestión de riesgos de desastres tiene más de una década, cambiando el sistema de reacción y funcionalidad a través de las nuevas dependencias existentes, sin embargo el concepto de gestión de riesgo y desastres sigue indicando que “es un conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales desarrollados por sociedades y comunicades para implementar políticas y estratégicas a fin de reducir el impacto de las amenazas naturales” (Cosamolón , 2009, p 17).

En el 2011 el Estado Peruano creó el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres mediante la Ley N° 29664, estableciendo principios, procesos y entidades responsables de la gestión de riesgos y desastres para el funcionamiento del mencionado sistema, siguiendo los lineamientos internacionales de aquella época. El Congreso de la República (2015) elaboró un informe descriptivo sobre el SINAGERD en el que se muestra la siguiente figura:

Figura 2

Componentes y procesos de la gestión de riesgos de desastres.

Nota: Imagen recolectada del Instituto Nacional de Defensa Civil (2018)

La figura muestra los siete procesos que están considerados dentro de la gestión del riesgo de desastres, cada uno con una función distinta y cuya responsabilidad recae en las autoridades competentes. Para efectos de esta investigación se está analizando únicamente el proceso de respuesta y la capacidad que puede tener el Ejército evidenciado a través de la instrucción que reciben los cadetes para conocer el detalle. Para lo cual se considera que la respuesta es aquel proceso que contempla todas las acciones que se efectúan frente a una emergencia inmediatamente ocurrido el desastre (Instituto Nacional de Defensa Civil, 2015), por ello que existen momentos de respuesta.

Momentos de respuesta

Los momentos de respuesta pueden ser entendidos por el tiempo que cada uno demora en acercarse y atender la emergencia en el mismo lugar donde ocurrió el desastre, por lo que existe los siguiente:

Figura 3

Momentos del proceso respuesta.

Nota: Imagen recolectada del Instituto Nacional de Defensa Civil (2018)

El instituto Nacional de Defensa Civil (2023) en su página web señala lo siguiente:

- **Respuesta inicial:** reacción inmediata que realizan los vecinos, familiares o la comunidad cercada al lugar de la emergencia para ayudar brindando las atenciones necesarias de acuerdo con su conocimiento
- **Primera respuesta:** Son las acciones que realizan las Fuerzas Armadas, PNP, los Bomberos, entre otras entidades, cuya finalidad es salvaguardar la vida de las personas que han sido afectadas en las zonas del desastre.
- **Respuesta complementaria:** Son todas las acciones que las realizan las entidades del sector público de acuerdo con sus funciones y facultades establecidas en el marco legal correspondiente.

Asimismo, es importante que dentro del proceso de respuesta se debe establecer el nivel de emergencia para determinar las responsabilidades para cada una de las entidades y niveles de gobiernos, de acuerdo con el detalle siguiente:

Figura 4

Niveles de emergencia.

Nota: Imagen recolectada del Instituto Nacional de Defensa Civil (2018)

Tipos de desastre

Dada la ubicación geográfica del Perú y los antecedentes se puede considerar como desastres tipo que puede sufrir el Perú establecidos dentro del nival 4 y 5 de emergencia:

- Terremotos
- Fenómenos del niño
- Inundaciones y huaicos

Actores de la respuesta

- Fuerzas Armadas
- INDECI
- SINAGERD

2.3. Marco Conceptual

Amenaza

Considerado como un peligro que puede producirse por diferentes motivos, siendo uno de ellos el de origen natural o también puede ser producido por el hombre (CEPAL, 2014).

Conocimiento del riesgo

Es el procedimiento mediante el cual se realiza la identificación detallada de los riesgos existentes dentro de una organización, con la finalidad de realizar acciones de mitigación o entre otras que permitan controlarlos (Banco Mundial, 2022).

Desastre

El desastre es causando por un fenómeno natural dentro de un determinado terreno en el que causan grandes perjuicios a la sociedad y a un país en particular, por los diferentes daños a la economía, infraestructura, daño ambiental entre otros (Centro Nacional de Prevención de Desastres - México, 2020).

Estimación del riesgo

Es un procedimiento que realizan las organizaciones especializadas que consiste es identificar, el riesgo y realizar su clasificación respectiva, con la finalidad de adoptar medidas en función a lo que se desee y se pueda hacer con dicho riesgo (Banco Mundial, 2022).

Reducción del riesgo

Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera (CEPAL, 2014).

Manejo de desastres

Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación post desastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación. (Oficina de las Naciones Unidas para la reducción del Riesgo de Desastres, 2015)

Riesgo de desastres

Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad (Banco Mundial, 2022).

Vulnerabilidad

Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos (Centro Nacional de Prevención de Desastres - México, 2020).

2.4 Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de las Variables 1 y 2

Dimensiones	Indicadores	Batería de ítems	Nivel de medición	Escalas	% de ítems	Instrumento
Variable independiente: INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE EQUIPOS MECANICOS						
Doctrina	Manual fundamental	1. ¿Considera usted que la capacidad de respuesta debe incluirse dentro de los manuales fundamentales del Ejército? 2. ¿Considera usted que la doctrina es indispensable para el desarrollo de acciones militares?	**Ordinal Nominal**	– Totalmente de acuerdo – Parcialmente de acuerdo – Neutral – En desacuerdo – Totalmente en desacuerdo	25%	Cuestionario Para Evaluar La VI:
	Manual de Ejército	3. ¿Considera usted que el manual de Ejército se encuentra enfocado en la realización de las acciones militares?				
Equipamiento	Vehículos	4. ¿Considera usted que los vehículos son elementos indispensables para el desarrollo de las acciones militares? 5. ¿Considera usted que el Ejército requiere la modernización de todos sus vehículos?			25%	
	Lanzapuentes	6. ¿Considera usted que los lanzapuentes son elementos del equipamiento que deberían incrementarse?				
	Maquinarias pesadas	7. ¿Considera usted que el empleo de maquinaria pesada debería considerarse como parte del empleo de unidades de ingeniería en los manuales?				
Instrucción y entrenamiento	Malla curricular	8. ¿Considera usted que la malla curricular debería ampliar su alcance al uso del equipamiento para desastres? 9. ¿Considera usted que la malla actual requiere modificaciones?			25%	
	Instructor	10. ¿Considera usted que el instructor tiene un rol fundamental en el aprendizaje del cadete? 11. ¿Cree usted que los instructores de la EMCH están realizando un trabajo adecuado?				
	Entrenamiento	12. ¿Considera usted que los cadetes de ingeniería requieren mayor entrenamiento en cuanto a la gestión de riesgos y desastres?			25%	

Dimensiones	Indicadores	Batería de ítems	Nivel de medición	Escalas	% de ítems	Instrumento
Variable Dependiente: CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL						
Momentos de respuesta	Respuesta inicial	1. ¿Considera usted que los cadetes tienen el conocimiento necesario para constituirse como la respuesta inicial en la gestión de riesgos y desastres?	**Ordinal**	– Totalmente de acuerdo – Parcialmente de acuerdo – Neutral – En desacuerdo – Totalmente en desacuerdo	25%	Cuestionario Para Evaluar La VD:
	Primera respuesta	2. ¿Considera usted que la primera respuesta es fundamental para la atención de la gestión de riesgos y desastres? 3. ¿Considera que es necesario incorporar los momentos de respuesta en los manuales de ingeniería?				
	Respuesta complementaria	4. ¿Considera usted que el equipo de ingeniería se encuentra listo para ser empleado en la respuesta complementaria?				
Tipos de desastres	Terremotos	5. ¿Considera usted que el equipamiento de ingeniería es el adecuado para atender terremotos?			25%	
	Fenómeno del niño	6. ¿Considera usted que el equipamiento de ingeniería puede apoyar en la prevención del daño que causaría el fenómeno del niño? 7. ¿Considera que los cadetes tienen la preparación para su participación en actividades de la gestión de riesgos y desastres para el fenómeno del niño?				
	Inundaciones y huaicos	8. ¿Considera usted que las inundaciones y huaicos pueden ser atendidos con el equipamiento de ingeniería?				
Actores de la respuesta	Fuerzas Armadas	9. ¿Considera usted que el equipamiento de ingeniería de las FFAA es necesario para la respuesta ante desastres naturales? 10. ¿Considera que el Ejército cuenta con un equipamiento de ingeniería adecuado?			25%	
	INDECI	11. ¿Considera que el INDECI requiere de las FFAA para su desempeño frente a los desastres?				
	SINAGERD	12. ¿Crees que el SINAGERD viene cumpliendo en forma adecuada su trabajo?			25%	

2.5. Formulación de Hipótesis

2.5.1. Hipótesis general

La instrucción del empleo de equipos mecánicos tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, 2023

2.5.2. Hipótesis especificas

HE1: La doctrina del empleo de equipos mecánicos tiene una relación directa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, 2023

HE2: El equipamiento de ingeniería tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, 2023

HE3: La instrucción y entrenamiento de los equipos mecánicos tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, 2023

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de investigación

La tesis que se ha desarrollado bajo el enfoque cuantitativo, porque los medios empleados para realizar la validación de las hipótesis fueron estadísticas, utilizando instrumentos de medición y programas que permitieron alcanzar los objetivos de la investigación. Asimismo, se debe aclarar que el fenómeno del problema a analizar se ha enfocado en un contexto concreto dentro de la EMCH, analizando específicamente los aspectos del curso de ingeniería además de plantear las hipótesis para luego realizar la validación de las mismas con datos estadísticos.

Los objetos de una investigación son los que definen la ruta metodológica que sigue un investigador para el desarrollo de la tesis, dado que la ruta está compuesta de los diseños, técnicas e instrumentos que se utilizan y se encuentran alineadas a un enfoque establecido (Monje, 2011). Hernández et al (2018) señala que la ruta cuantitativa es adecuada para realizar la estimación de magnitudes y contrastar hipótesis de investigación, además de que se debe plantear el problema en un contexto concreto y se generan la hipótesis previa a la recolección de datos.

3.2. Tipo de investigación

En la actualidad existen diferentes clasificaciones de una investigación las cuales estas divididas por sus características y particularidades, para efectos de esta investigación utilizaremos lo planteado por Muntané (2010) que divide a la investigación de acuerdo con su propósito en básica y aplicada. En esa misma línea se puede mencionar que nuestra investigación fue de tipo básica ya que se encuentra relacionada con la mejora y uso del conocimiento existente hasta el momento, con la finalidad de generar beneficios para la sociedad y alcanzar los objetivos de una investigación (Tam et al, 2016).

Muntané (2010) indica que una investigación básica es aquella que se inicia con el planteamiento del marco teórico para luego a partir de ello establecer conclusiones vinculadas al contexto en concreto del problema de investigación, para conocer la relación entre las dos variables de la investigación que han sido establecidas en esta tesis.

3.3. Método de investigación

Realizamos el análisis de la investigación mediante el método hipotético deductivo, el cual parte del planteamiento de las hipótesis, luego mediante diferentes procedimientos establecer conclusiones de lo general a lo particular. Lo cual consiste en dar respuesta a una realidad problemática partiendo por la generación de las hipótesis de investigación, tal y como se realizó en esta investigación, se estableció las hipótesis vinculadas a los problemas para luego validarlas con los procedimientos estadísticos.

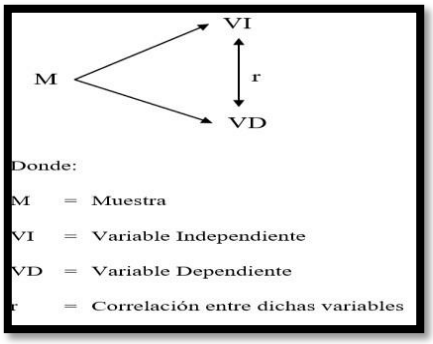
La presente investigación ha utilizado el método hipotético deductivo para el análisis e interpretación de los resultados, dado que se inicia con el establecimiento de las premisas denominadas hipótesis, para luego realizar un análisis de lo general a lo particular, lo cual permite inferir que el fenómeno identificado se puede aplicar a cada uno de los individuos (Gómez, 2018).

3.4. Alcance de investigación

El alcance de la investigación es Correlacional, puesto que se ha planteado determinar y establecer el grado de relación o la asociación no causal que podría existir entre las variables de estudio, y que sirvieron para formular la hipótesis. Para Hernández y Mendoza (2018) el alcance correlacionar tiene como principal propósito identificar la relación existente entre dos o más conceptos, para efectos de esta tesis estos conceptos son las variables y sus dimensiones. Las variables de estudio son Instrucción del Empleo de Equipos Mecánicos y la Capacidad de Respuesta, las cuales fueron atendidas a través de un cuestionario para luego ser analizadas mediante la estadística descriptiva e inferencial (Bernal, 2016).

Figura 5

Esquema de correlación.



Nota: Elaboración propia con información de Bernal (2016)

3.5. Diseño de la investigación

El diseño que se ha utilizado en esta investigación fue el no experimental transversal. El diseño de una investigación esta referido a las pasos, estrategias y procedimientos que realiza el autor para llevar a cabo la tesis, todo ello como parte de un conjunto racional de procedimientos interrelacionados y sistemáticos cuya finalidad es dar respuesta a los problemas formulados (Arias, 2021)**.**

Hernández y Mendoza (2018) menciona que existe un diseño experimental y no experimental, cuya diferencia es el tratamiento de las variables. Para efectos de esta tesis se eligió el diseño no experimental, definido como un procedimiento en el que no se realiza la manipulación deliberada de las variables, ello implica no modificar el estado natural de las variables que son objeto de análisis de la tesis. Bajo esta premisa, se analizó el estado natural de las variables de esta tesis, dando el asertividad que es una investigación correlacional y sobre ello realizar el trabajo de campo para procesar la información.

3.6. Población, muestra, unidad de estudio

3.6.1. Población de estudio

Arias et al (2016) señala que la población se define como "un conjunto de casos, definido, limitado, y accesible que formará el referente para la elección de la muestra" (p.202). En ese sentido, para la presente investigación, la población estuvo conformada por todos los cadetes del arma de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi" en el año 2023, cuyo efectivo asciende a 77 cadetes de ingeniería.

3.6.2. Muestra

Para Hernández y Mendoza (2018) una muestra es aquel subgrupo de la población que será seleccionado para la investigación, a quienes se les aplicará el instrumento de recolección de datos para procesarlos y analizarlos. La muestra es considerada como parte de la población, es decir un subgrupo representativo, al cual se le aplicó el cuestionario de esta investigación. Para efectos del desarrollo de esta tesis se optó por un muestreo no probabilístico, ya que su selección se basó en la toma de decisiones de la investigación, sin utilizar la probabilidad (Hernández y Mendoza, 2018), por lo que al contar con una población finita, la muestra es no probabilística, por ende, no fue necesaria aplicar la formula y se tomó a la población conformada por 77 cadetes del arma de ingeniería.

Tabla 2

Cantidad de Población.

Cadetes	Cant.
Segundo Año	28
Tercer Año	21
Cuarto Año	28
Total	**77**

Nota: Elaboración propia con información del Departamento de Personal de la EMCH (2023).

3.6.3. Unidad de estudio

La unidad de estudio es un cadete del arma de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi" del año 2023.

3.7. Técnica e instrumento para la recolección de datos

3.7.1. Técnica de recolección de datos

Las técnicas para recolectar información brindan un apoyo en el desarrollo de las investigaciones proporcionando una mayor profundidad en la búsqueda de datos (Cisneros et al, 2021). En la presente tesis se ha empleado la encuesta como técnica de investigación, esta es considerada como una herramienta que permite recolectar opiniones, comportamientos o percepciones mostrando resultados cuantitativos o cualitativos (Arias, 2021). De esta manera, la encuesta permitió la recolección de datos mediante la interrogación a los individuos de la muestra, con la finalidad de que estos brinden información relevante para la tesis.

3.7.2. Instrumento de recolección de datos

La encuesta es una herramienta que ejecuta a través de un instrumento denominado cuestionario, dirigido, en este caso, a los cadetes, quienes evidenciaron su opinión y percepción respecto a las variables de la investigación. Para Arias (2021) el cuestionario "consiste es un conjunto de preguntas presentadas y enumeradas en una tabla y una serie posibles de respuestas" (p. 82). Es así que para esta investigación las preguntas del cuestionario se diseñaron de acuerdo con cada indicadores y dimensión de las variables, con la finalidad de que los cadetes encuestados emitan su opinión respecto al problema de investigación. Las respuestas predeterminadas que se utilizaron se basaron en la escala de Likert conforme a lo siguiente:

Tabla 3

Diagrama de Likert.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
5	4	3	2	1

Nota: Tomado de Hernández y Mendoza (2018) en su libro "Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta"

3.7.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición

Arias (2021) señala que un cuestionario tiene que cumplir con los criterios de confiabilidad y validez, por ello, se ha desarrollado este apartado explicando cada uno de los detalles para cada criterio**.**

3.7.3.1. Validez

Respecto a la validez de un instrumento, Hernández et al (2018) mencionada que se refiere "al grado en que un instrumento mide con exactitud la variable que verdaderamente pretende medir" (p. 229). Para Monje (2018) un instrumento tiene validez si esta ha sido construida luego de que las variables han sido especificadas y definidas. Para esta investigación se ha utilizado la validación del instrumento utilizando el juicio de expertos, el cual consiste en que especialista emitan una opinión informada, para ello se le entregó a cada experto un documento en el que se muestra los criterios para calificar el instrumento y dictaminar su aplicación.

Cálculo de la Validez del Instrumento por Juicio de Expertos:

Para efecto de validar nuestro instrumento utilizamos el "Juicio de Expertos", para lo cual se envió el cuestionario para su evaluación detallada y correcto análisis a tres profesionales con maestría y doctorado designados por la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", el siguiente cuadro resume su evaluación.

Tabla 4

Resultado de la Validación según expertos.

N°	Apellido y Nombres	ORCID	DNI	PUNTAJE
1	Dra. Anto Rubio María del Pilar	0000-0003-1024-4124	08882366	14
2	Dr. Enver Vega Figueroa	0000-0002-1602-2875	15738509	16
3	Mg. Fuertes Vicente Hermenegilda Gloria	0000-0002-8338-9001	06153938	

Nota: Elaborado en base a la firma de Juicio de Expertos

La validación tuvo un resultado positivo para los instrumentos, por ello se procedió a la aplicación del instrumento.

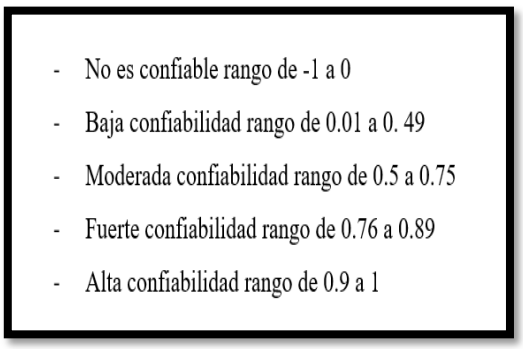
3.7.3.2. Confiabilidad

Hernández et al (2018) mencionan que la confiabilidad "se refiere al grado en que se aplicación repetida al mismo individuo, caso o muestra produce resultados iguales" (p. 228). Esto está relacionado con la necesidad de obtener resultados consistentes y coherentes para el análisis de los datos recolectados.

La determinación de la confiabilidad se realizó utilizando el Alpha de Cronbach, cuya interpretación se realizó de acuerdo con lo siguiente:

Figura 6

Datos para interpretación de la confiabilidad



Nota: Datos para el análisis de la prueba de confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

Aplicación del Alfa de Cronbach para la Confiabilidad del Instrumento:

Se determino la confiabilidad realizando el método de Alfa de Cronbach en una muestra piloto de 16 ejemplares, con el software Jamovi 2023.

Tabla 5

Análisis de confiabilidad del instrumento de la variable 1

Estadísticas de Fiabilidad de Escala	
	Alfa de Cronbach
Escala	0.797

Nota: Dato obtenido del Jamovi 2023 para el alfa de Cronbach

Según el alfa de Cronbach en la variable 1 **Instrucción del Empleo de Equipos Mecánicos**, es de 0.797 lo cual nos determina que es un valor bueno, finalmente podemos concluir que al realizar a 16 entrevistados se obtuvo un resultado confiable a través del programa Jamovi 2023.

Tabla 6

Análisis de confiabilidad del instrumento de la variable 2

Estadísticas de Fiabilidad de Escala	
	Alfa de Cronbach
Escala	0.826

Nota: Dato obtenido del Jamovi 2023 para el alfa de Cronbach

Según el alfa de Cronbach en la variable 2 Capacidad de Respuesta ante Desastres de Origen Natural, es de 0.826 lo cual nos determina que es un valor bueno, finalmente podemos concluir que al realizar a 16 entrevistados se obtuvo un resultado confiable a través del programa Jamovi 2023.

Conclusión:

Se procedió a aplicar el instrumento a la mencionada muestra debido a la aprobación de los expertos y a la confiabilidad favorable a través del Alfa de Cronbach obtenido mediante el programa estadístico Jamovi 2023.

3.8. Procesamiento y método de análisis de datos

3.8.1. Técnica para el procesamiento de datos

El procesamiento de datos se realizó con la sistematización de las respuestas del cuestionario, elaborando una base de datos en el Excel para luego utilizar el programa estadístico Jamovi 2023 que va a procesar los datos y aplicar el correcto análisis descriptivo e inferencial.

3.8.2. Método de análisis

- **Análisis descriptivo:** Este análisis se realizó mostrando los resultados mediante tablas de frecuencias y gráficos de barras de cada dimensión y variable en la tesis, además de media y moda, luego de procesar la información en Excel.
- **Análisis inferencial (prueba de normalidad y de hipótesis):** Este análisis se realizó primero mostrando la Prueba de Normalidad con las condiciones correspondientes, obteniendo de los datos una distribución No Normal y luego se realizó la prueba de hipótesis utilizando el Rho Spearman, ya que este mide el grado de asociación entre las dos variables, para ello se utilizó el programa estadístico Jamovi 2023.

3.9. Aspectos éticos

- Los autores elaboraron la tesis cumpliendo todos criterios establecidos por el departamento de investigación de la EMCH.
- La tesis es original y se aplicó el software de similitud (turnitin) de manera correcta.
- La tesis ha respetado los derechos de autor de otras investigaciones mediante las citaciones en formato Apa 7ma educación.
- Los autores solicitaron la autorización correspondiente a las autoridades de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi” para realizar el trabajo de campo y recolectar datos de la muestra.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

Variable 1: Instrucción del Empleo de Equipos mecánicos

Tabla 7

Datos de estadística descriptiva de la primera variable

	VAR 1: EQUIPO MECANICOS	D1: DOCTRINA	D2: EQUIPAMIENTO	D3: INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO
N	77	77	77	77
Perdidos	0	0	0	0
Media	4.01	3.99	4.14	4.01
Mediana	4	4	4	4
Moda	4.00	4.00	4.00	4.00
Desviación estándar	0.639	0.698	0.555	0.678
Mínimo	3	2	3	3
Máximo	5	5	5	5

Nota: Datos de estadística descriptiva de la Primera Variable obtenidos tras la elaboración en el software Jamovi 2023.

La tabla precedente muestra que la madia para la variable y sus dimensiones se encuentra en un valor cercano al 4, es decir el promedio de los encuestados se encuentra de acuerdo con la variable y sus dimensiones, asimismo, la desviación estándar es mayor a 0.5 por lo que se puede señalar que sus datos no se encuentran dispersos, sino que están relativamente agrupados. La mediana para la variable y su dimensión es 4. Aunado a ello, el valor que más se repite en cada dimensión y en la variable denominado como la moda es el valor “4”.

Variable 1: Instrucción del Empleo de Equipos Mecánicos

Tabla 8

Frecuencia de la variable 1

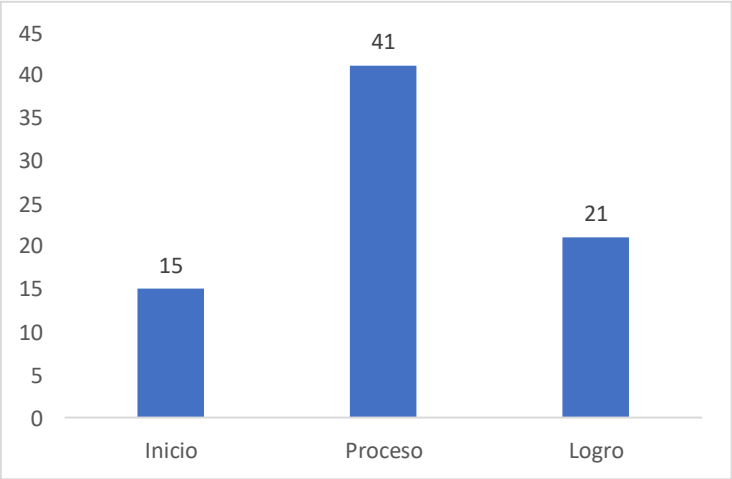
	Frecuencia	% del total	% Acumulado
Inicio	15	19	19
Proceso	41	53	73
Logro	21	27	100
	77	100	

Nota: Para analizar la variable 1: Instrucción del Empleo de Equipos Mecánicos se estableció una escala de tres valores: 1) inicio, 2) proceso, y 3) logro.

El resultado del análisis estadístico descriptivo muestra que el 19% (15 casos) de los cadetes de Ingeniería de la EMCH "CFB" durante el año 2023 se encuentra en el nivel de inicio; el 53% en proceso (41 casos); y, el 27% alcanzó el nivel de logro (21 casos).

Figura 7

Gráfica de la frecuencia de la variable 1: Equipos Mecánicos



Nota: Grafica de la frecuencia de la variable 1 obtenida en la aplicación del software Jamovi 2023.

Los resultados respecto a la variable 1 muestran que la mayoría, representada por el 41% se encuentra en "proceso", el 21% se muestra como logrado y existe un 15% que se encuentra al "inicio". Estos resultados se encuentran en función a su conformidad respecto al desarrollo de la variable dentro de la EMCH.

Dimensión 1: Doctrina

Tabla 9

Frecuencia de la dimensión 1

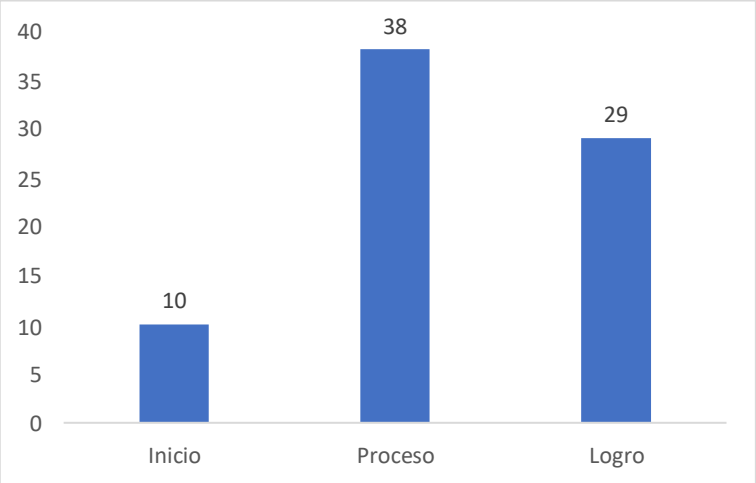
	Frecuencia	% del total	% Acumulado
Inicio	10	12,99	13,0
Proceso	38	49,35	62,3
Logro	29	37,66	100,0
	77	100	

Nota: Para analizar la dimensión 1: Doctrina de la variable 1 se estableció una escala de tres valores: 1) inicio, 2) proceso, y 3) logro.

El resultado del análisis estadístico descriptivo de la dimensión 1: Doctrina de la variable 1 muestra que el 12.99% (10 casos) de los cadetes de Ingeniería de la EMCH "CFB" durante el año 2023 se encuentra en el nivel de inicio; el 49.35% en proceso (38 casos); y, el 37.66% alcanzó el nivel de logro (29 casos).

Figura 8

Gráfica de la frecuencia de la dimensión 1



Nota: Grafica de la frecuencia de la dimensión 1 obtenida en la aplicación del software Jamovi 2023.

En cuanto a la dimensión 1 de la variable 1, los encuestados han demostrado que el 38% se encuentra en procesos, el 29% ya logró comprender la dimensión a favor de su aprendizaje y existe el 10% que se encuentra recién al inicio del entendimiento de la dimensión.

Dimensión 2: Equipamiento

Tabla 10

Frecuencia de la dimensión 2

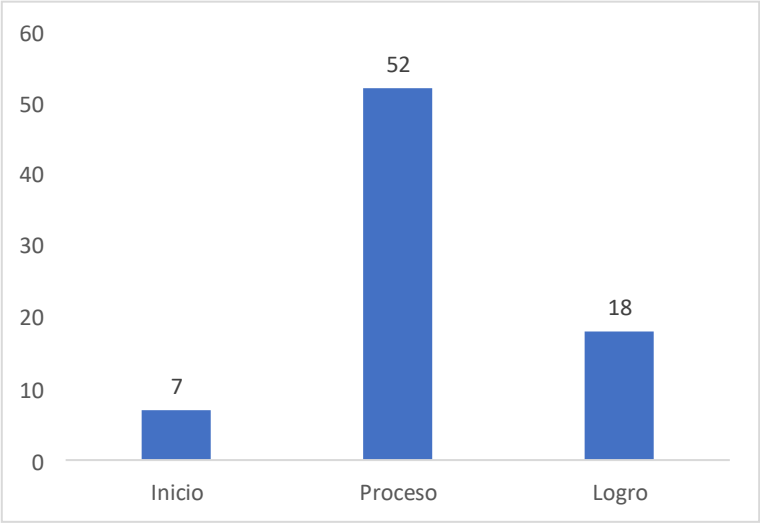
	Frecuencia	% del total	% Acumulado
Inicio	7	9,1	9,1
Proceso	52	67,5	76,6
Logro	18	23,4	100,0
	77	100	

Nota: Para analizar la dimensión 2: Equipamiento de la variable 1 se estableció una escala de tres valores: 1) inicio, 2) proceso, y 3) logro.

El resultado del análisis estadístico descriptivo de la dimensión 2: Equipamiento de la variable 1 muestra que el 9.1% (7 casos) de los cadetes de Ingeniería de la EMCH "CFB" durante el año 2023 se encuentra en el nivel de inicio; el 67.5% en proceso (52 casos); y, el 23.4% alcanzó el nivel de logro (18 casos).

Figura 9

Gráfica de la frecuencia de la dimensión 2



Nota: Grafica de la frecuencia de la dimensión 2 obtenida en la aplicación del software Jamovi 2023.

Conforme a los resultados de la dimensión 2 en la variable 1, se puede evidenciar que el 52% de los cadetes encuestados se encuentra en proceso del entendimiento de la conformidad de la mencionada dimensión, el 18% ya lo ha logrado y existe un 7% que se encuentra al inicio.

Dimensión 3: Instrucción y Entrenamiento

Tabla 11

Frecuencia de la dimensión 3

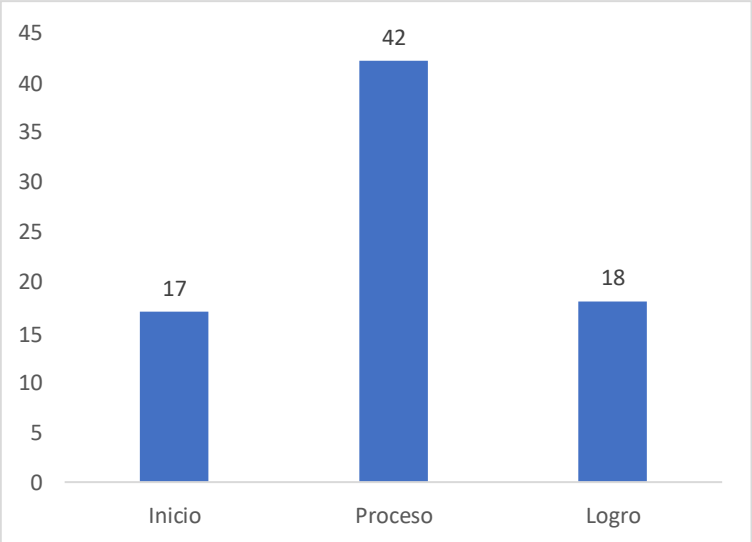
	Frecuencia	% del total	% Acumulado
Inicio	17	22,1	22,1
Proceso	42	54,5	76,6
Logro	18	23,4	100,0
	77	100	

Nota: Para analizar la dimensión 3: Instrucción y Entrenamiento de la variable 1 se estableció una escala de tres valores: 1) inicio, 2) proceso, y 3) logro.

El resultado del análisis estadístico descriptivo de la dimensión 3: Instrucción y Entrenamiento de la variable 1 muestra que el 22.1% (17 casos) de los cadetes de Ingeniería de la EMCH "CFB" durante el año 2023 se encuentra en el nivel de inicio; el 54.5% en proceso (42 casos); y, el 23.4% alcanzó el nivel de logro (18 casos).

Figura 10

Gráfica de la frecuencia de la dimensión 3



Nota: Grafica de la frecuencia de la dimensión 3 obtenida en la aplicación del software Jamovi 2023.

Respecto a los resultados de la dimensión 3 en la variable 1, se puede evidenciar que el 42% de los encuestados se encuentra en proceso, el 18% lo ha logrado y existe un 17% que recién ha iniciado el entendimiento respecto a la conformidad de la dimensión 3,

Variable 2: Capacidad de Respuesta

Tabla 12

Datos de estadística descriptiva de la segunda variable

	V2: CAPACIDAD DE RESPUESTA	D1: Momentos de respuesta	D2: Tipos de desastre	D3: Actores de respuesta	D3: INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	D2: EQUIPAMIENTO
N	77	77	77	77	77	77
Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media	4.00	3.92	4.04	4.12	4.01	4.14
Mediana	4	4	4	4	4	4
Moda	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Desviación estándar	0.669	0.664	0.802	0.760	0.678	0.555
Mínimo	3	3	2	2	3	3
Máximo	5	5	5	5	5	5

Nota: Datos de estadística descriptiva de la Segunda Variable obtenidos tras la elaboración en el software Jamovi 2023.

La tabla precedente muestra la estadística descriptiva de la segunda variable con sus respectivas dimensiones, en la que se puede apreciar que la media oscila en el valor de 4, el valor medio representado por la mediana es de 4, la desviación estándar muestra que los valores se encuentran agrupados y el valor que más se repite evidenciado en la moda es el 4.

Tabla 13

Frecuencia de la variable 2

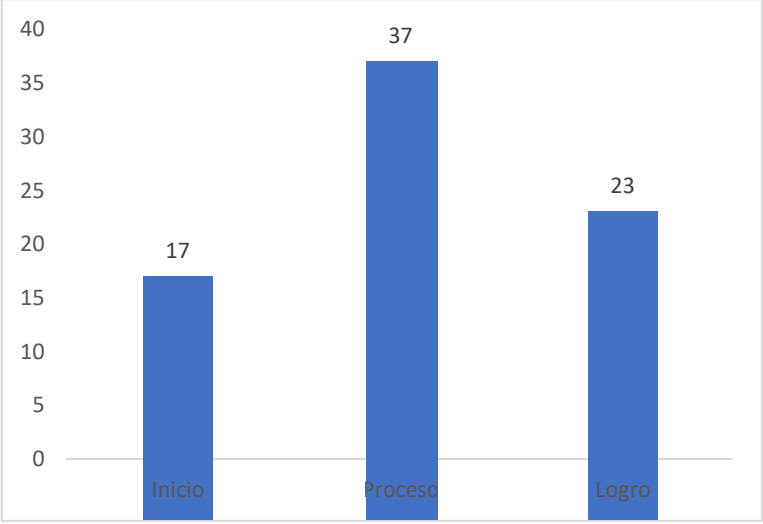
	Frecuencia	% del total	% Acumulado
Inicio	17	22,08	22,1
Proceso	37	48,05	70,1
Logro	23	29,87	100,0
	77	100	

Nota: Para analizar la variable 2: capacidad de Respuesta se estableció una escala de tres valores: 1) Inicio, 2) Proceso, y 3) Logro.

El resultado del análisis estadístico descriptivo muestra que el 22.08% (17 casos) de los cadetes de Ingeniería de la EMCH "CFB" durante el año 2023 se encuentra en el nivel de inicio; el 48.05% en proceso (37 casos); y, el 29.87% alcanzó el nivel de logro (23 casos).

Figura 11

Gráfica de la frecuencia de la variable 2: Capacidad de Respuesta



Nota: Grafica de la frecuencia de la variable 2 obtenida en la aplicación del software Jamovi 2023.

De acuerdo con los resultados de la variable 2, se puede evidenciar que el 37% se encuentra en proceso de entendimiento sobre la conformidad de dicha variable, el 23% ya lo ha logrado y el 17 se encuentra al inicio del proceso.

Dimensión 1: Momento de Respuesta

Tabla 14

Frecuencia de la dimensión 1

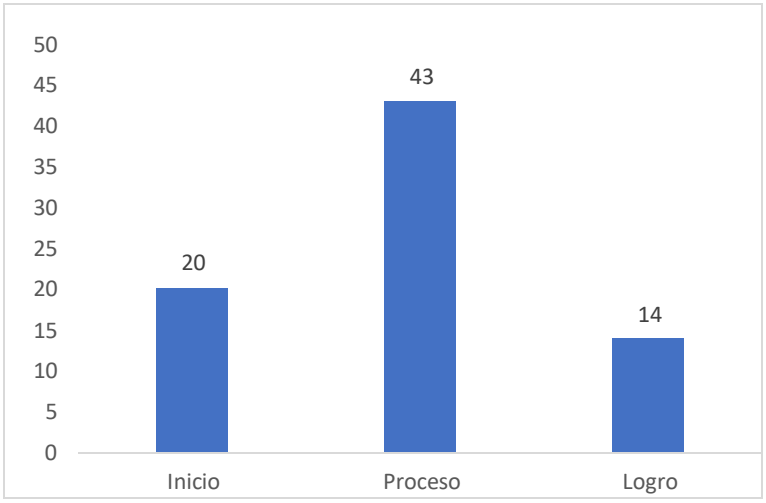
	Frecuencia	% del total	% Acumulado
Inicio	20	25,97	26,0
Proceso	43	55,84	81,8
Logro	14	18,18	100,0
	77	100	

Nota: Para analizar la dimensión 1: Momentos de Respuesta de la variable 2 se estableció una escala de tres valores: 1) inicio, 2) proceso, y 3) logro.

El resultado del análisis estadístico descriptivo de la dimensión 1: Momentos de Respuesta de la variable 2 muestra que el 25.97% (20 casos) de los cadetes de Ingeniería de la EMCH "CFB" durante el año 2023 se encuentra en el nivel de inicio; el 55.84% en proceso (43 casos); y, el 18.18% alcanzó el nivel de logro (14 casos).

Figura 12

Gráfica de la frecuencia de la dimensión 1



Nota: Grafica de la frecuencia de la dimensión 1 obtenida en la aplicación del software Jamovi 2023.

De acuerdo con los resultados sobre la dimensión 1 en la segunda variable, el 43% se encuentra en proceso, el 14% ya lo ha logrado y el 20% está iniciando el entendimiento de la mencionada dimensión.

Dimensión 2: Tipo de Desastres

Tabla 15

Frecuencia de la dimensión 2

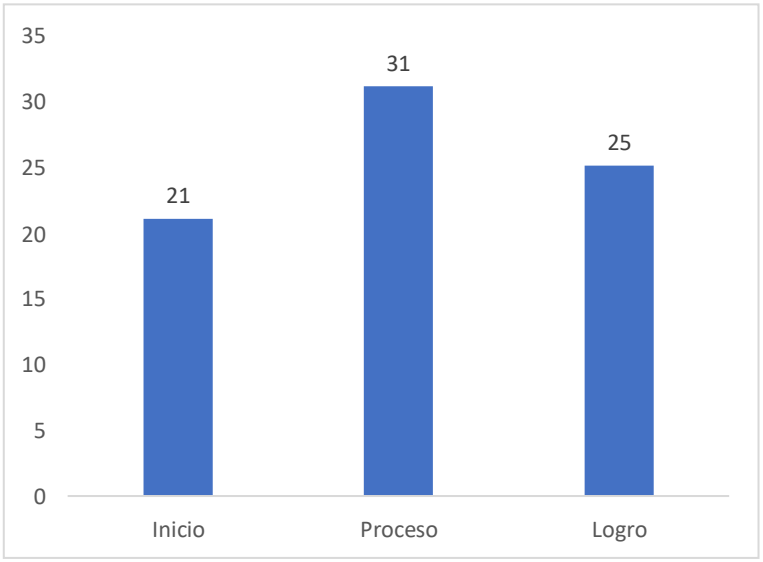
	Frecuencia	% del total	% Acumulado
Inicio	21	27,3	27,3
Proceso	31	40,3	67,5
Logro	25	32,5	100,0
	77	100	

Nota: Para analizar la dimensión 2: Tipo de Desastres de la variable 2 se estableció una escala de tres valores: 1) inicio, 2) proceso, y 3) logro.

El resultado del análisis estadístico descriptivo de la dimensión 2: Tipos de Respuesta de la variable 2 muestra que el 27.3% (21 casos) de los cadetes de Ingeniería de la EMCH "CFB" durante el año 2023 se encuentra en el nivel de inicio; el 40.3% en proceso (31 casos); y, el 32.5% alcanzó el nivel de logro (25 casos).

Figura 13

Gráfica de la frecuencia de la dimensión 2



Nota: Grafica de la frecuencia de la dimensión 2 obtenida en la aplicación del software Jamovi 2023.

Respecto a la dimensión 2, de todos los encuestados, el 31% se encuentra en proceso de lograr el entendimiento de la dimensión, el 25% ya lo logró y existe un 21% que se encuentra al inicio del proceso.

Dimensión 3: Actores de la Respuesta

Tabla 16

Frecuencia de la dimensión 3

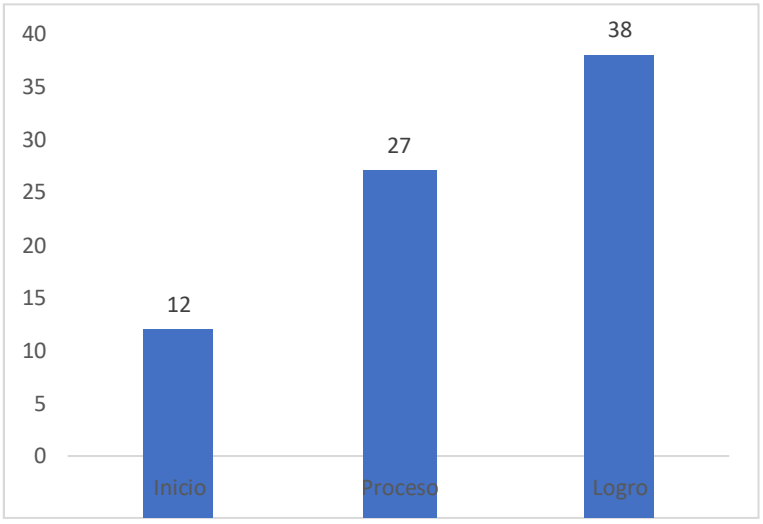
	Frecuencia	% del total	% Acumulado
Inicio	12	15,6	15,6
Proceso	27	35,1	50,6
Logro	38	49,4	100,0
	77	100	

Nota: Para analizar la dimensión 3: Actores de Respuesta de la variable 2 se estableció una escala de tres valores: 1) inicio, 2) proceso, y 3) logro.

El resultado del análisis estadístico descriptivo de la dimensión 3: Momentos de Respuesta de la variable 2 muestra que el 15.6% (12 casos) de los cadetes de Ingeniería de la EMCH "CFB" durante el año 2023 se encuentra en el nivel de inicio; el 35.1% en proceso (27 casos); y, el 49.4% alcanzó el nivel de logro (38 casos).

Figura 14

Gráfica de la frecuencia de la dimensión 3



Nota: Grafica de la frecuencia de la dimensión 3 obtenida en la aplicación del software Jamovi 2023.

Conforme a los resultados del análisis descriptivo, se puede señalar que el 38% ha logrado el entendimiento sobre la dimensión 3, el 27% se encuentra en proceso y el 12% acaba de iniciar dicho entendimiento a favor de la mencionada dimensión.

4.2. Análisis inferencial

Para iniciar la validación de las hipótesis de la investigación se realizará la prueba de normalidad siendo la muestra menor a 77 de la muestra (n > 77), utilizando el programa estadístico de Jamovi 2023 para procesar los datos y calcular el Shapiro Wilk. Los resultados obtenidos fueron:

Tabla 17

Prueba de Normalidad

	W	p
VAR 1: EQUIPO MECANICOS	0.785	< .001
D1: DOCTRINA	0.820	< .001
D2: EQUIPAMIENTO	0.726	< .001
D3: INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	0.800	< .001
V2: CAPACIDAD DE RESPUESTA	0.797	< .001

Nota: Un valor p bajo sugiere una violación del supuesto de normalidad

De acuerdo con los datos expuestos en la tabla precedente, la prueba de normalidad indica que los datos no se encuentran normalmente distribuidos, de acuerdo con la prueba Shapiro Wilk que se utiliza para muestras menores a 77, ello debido a que la Siguiente es menor a 0.05, es decir el P-valué < 0.05; lo que nos permite concluir que las variables presentan una distribución no normal. De esta manera se utilizará el estadístico de correlación Rho Spearman para validar las hipótesis de la investigación.

El análisis inferencial de cada hipótesis está basado en la interpretación del resultado del Rho Spearman de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 18

Valores para la interpretación del Rho Spearman

Rango	Relación
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.10	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
0.01 a 0.10	Correlación positiva débil
0.11 a 0.50	Correlación positiva media
0.51 a 0.75	Correlación positiva considerable
0.76 a 0.90	Correlación positiva muy fuerte
0.91 a 1.00	Correlación positiva perfecta

Nota: Valores de interpretación según Rho Spearman

De acuerdo con los datos expuestos en la tabla precedente establecida por Rho Spearman, procedimos a elaborar nuestra validación de las hipótesis de la investigación de acuerdo con la correcta secuencia.

4.2.1. Validación de la hipótesis general

- **Planteamiento de la hipótesis**

H nula: La instrucción para el empleo de equipo mecánico NO tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural en los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, 2023

H alterna: La instrucción para el empleo de equipo mecánico tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural en los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, 2023

- **Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$**
- **Regla de decisión**:

$p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H0

$p \leq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis alterna H1

- **Cálculo del Rho Spearman**

Tabla 19

Rho Spearman de la hipótesis general

		VAR 1: EQUIPO MECANICOS
V2: CAPACIDAD DE RESPUESTA	Rho Spearman	0.949
	valor p	< .001

Nota: Dato de Rho de Spearman de la hipótesis general obtenido mediante la aplicación del software Jamovi 2023.

- **Decisión estadística**

Los resultados de la validación de la hipótesis general muestran que el valor de p es inferior a 0.001, el cual en contraste con la regla decisión se encuentra en el segundo supuesto, por lo que se tiene que aceptar la hipótesis alterna.

- **Conclusión**

De acuerdo con los resultados, se ha aceptado la hipótesis alterna, además que el valor de Rho Spearman es de 0.949, y de acuerdo con la tabla de interpretación se puede señalar que existe una correlación positiva perfecta entre la variable 2 y la variable 1, validando de esta manera la hipótesis general.

4.2.2. Validación de la hipótesis específica 1

- **Planteamiento de la hipótesis**

H nula: La doctrina del empleo de equipos de ingeniería NO tiene una relación directa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural en los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, 2023

H alterna: La doctrina del empleo de equipos de ingeniería tiene una relación directa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural en los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, 2023

- **Nivel de significancia: α = 0.05**
- **Regla de decisión**:

$p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H0

$p \leq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis alterna H1

- **Cálculo del Rho Spearman**

Tabla 20

Rho Spearman de la hipótesis específica 1

		V2: CAPACIDAD DE RESPUESTA
D1: DOCTRINA	Rho Spearman	0.934
	valor p	< .001

Nota: Dato de Rho de Spearman de la hipótesis especifica 1 obtenido mediante la aplicación del software Jamovi 2023.

- **Decisión estadística**

Los resultados de la validación de la hipótesis general muestran que el valor de p es inferior a 0.001, el cual en contraste con la regla decisión se encuentra en el segundo supuesto, por lo que se tiene que aceptar la hipótesis alterna.

- **Conclusión**

De acuerdo con los resultados, se ha aceptado la hipótesis alterna, además que el valor de Rho Spearman es de 0.934, y de acuerdo con la tabla de interpretación se puede señalar que existe una correlación positiva perfecta entre la dimensión 1 de la variable 1 y la variable 2, validando de esta manera la hipótesis específica 1.

4.2.3. Validación de la hipótesis específica 2

- **Planteamiento de la hipótesis**

H nula: El equipamiento de ingeniería NO tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural en los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, 2023

H alterna: El equipamiento de ingeniería tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural en los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, 2023

- **Nivel de significancia: α = 0.05**
- **Regla de decisión**:

$p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H0

$p \leq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis alterna H1

- **Cálculo del Rho Spearman**

Tabla 21

Rho Spearman de la hipótesis específica 2

		V2: CAPACIDAD DE RESPUESTA
D2: EQUIPAMIENTO	Rho Spearman	0.969
	valor p	< .001

Nota: Dato de Rho de Spearman de la hipótesis especifica 2 obtenido mediante la aplicación del software Jamovi 2023.

- **Decisión estadística**

Los resultados de la validación de la hipótesis general muestran que el valor de p es inferior a 0.001, el cual en contraste con la regla decisión se encuentra en el segundo supuesto, por lo que se tiene que aceptar la hipótesis alterna

- **Conclusión**

De acuerdo con los resultados, se ha aceptado la hipótesis alterna, además que el valor de Rho Spearman es de 0.969, y de acuerdo con la tabla de interpretación se puede señalar que existe una correlación positiva perfecta entre la dimensión 2 de la variable 1 y la variable 2, validando de esta manera la hipótesis específica 2

4.2.4. Validación de la hipótesis específica 3

- **Planteamiento de la hipótesis**

H nula: La instrucción y entrenamiento de los equipos de ingeniería NO tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural en los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, 2023

H alterna: La instrucción y entrenamiento de los equipos de ingeniería tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural en los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, 2023

- **Nivel de significancia: α = 0.05**
- **Regla de decisión**:

$p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H0

$p \leq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis alterna H1

- **Cálculo del Rho Spearman**

Tabla 22

Rho Spearman de la hipótesis específica 3

		V2: CAPACIDAD DE RESPUESTA
D3: INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMINETO	Rho Spearman	0.857
	valor p	< .001

Nota: Dato de Rho de Spearman de la hipótesis especifica 2 obtenido mediante la aplicación del software Jamovi 2023.

- **Decisión estadística**

Los resultados de la validación de la hipótesis general muestran que el valor de p es inferior a 0.001, el cual en contraste con la regla decisión se encuentra en el segundo supuesto, por lo que se tiene que aceptar la hipótesis alterna.

- **Conclusión**

De acuerdo con los resultados, se ha aceptado la hipótesis alterna, además que el valor de Rho Spearman es de 0.857, y de acuerdo con la tabla de interpretación se puede señalar que existe una correlación positiva perfecta entre la dimensión 3 de la variable 1 y la variable 2, validando de esta manera la hipótesis específica.

CAPÍTULO V
DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Validación de la hipótesis general

Los resultados en la validación de la hipótesis general muestran que la variable instrucción para el empleo de equipo mecánico tiene una relación significativa con la variable capacidad de respuesta ante desastres de origen natural, sustentado en el valor de la rho Spearman 0.949. De esta manera, en contraste con lo establecido con el marco teórico se rescata que la capacidad de respuesta requiere de una reacción inmediata y oportuna empleando todos los medios disponibles, compuesto de personal, maquinaria, equipo, vehículos entre otros para rescatar y salvaguardar la vida de las personas afectadas. Para efectos de esta investigación, se analizó el empleo de equipo mecánico el cual es necesario para el trabajo del terreno dentro de las actividades del proceso de respuesta, además que esto incrementa las capacidades del Ejército. Ello se puede contrastar con la tesis elaborada por Álvaro et al en el 2019, cuyo resultado señaló que la capacidad de respuesta de una gran unidad (5ta Brigada de Montaña) tiene una relación directa y significativa con la gestión de riesgos y desastres, haciendo que la atención de desastres se torne mejor para los damnificados.

.5.2. Validación de la hipótesis específica 1

Los resultados respecto a la validación de la hipótesis específica 1 muestran que la dimensión doctrina perteneciente a la variable de empleo de equipo mecánico, tiene una relación directa con la variable de capacidad de respuesta ante desastres de origen natural, sustentado en el valor obtenido para el Rho Spearman 0.934. En contraste con el marco teórico de esta tesis, la doctrina se considera como un factor indispensable para el empleo de cualquier tipo de unidad militar, dado que en esta se contemplan los diferentes procedimientos y estrategias que se pueden emplear de acuerdo con el tipo de equipamiento, operación y acción militar que se pretende realizar. Bajo esta percepción la capacidad de respuesta requiere de un apoyo del equipo mecánico ordenado y sobre todo con un empleo táctico adecuado para el tipo de acción militar que se tiene que realizar durante las emergencias y desastres producidos por los fenomenos naturales. Lo cual se relaciona con el resultado obtenido por Agapito (2021) en su tesis al analizar la capacidad de respuesta de un agrupamiento de ingeniería ante los desastres ocasionados por fenomenos naturales, rescatando que para la participación del Ejército en este tipo de acciones militares es importante que se desarrollen capacidades militares y la

base de estas capacidades son factores de capacidad entre los que se destacan la doctrina militar, como la base para el empleo táctico adecuado para las acciones u operaciones militares.

5.3. Validación de la hipótesis específica 2

En cuanto a la validación de la hipótesis específica 2, se puede apreciar que la dimensión equipamiento de ingeniería tiene una relación significativa con la variable de capacidad de respuesta ante desastres de origen natural, todo ello sustentado en los resultados del valor del Rho Spearman 0.969. En contraste con el marco teórico se puede apreciar que la capacidad de respuesta representa una capacidad militar, por lo que requiere de equipamiento para atender las necesidades que se presentan dentro de las acciones militares, particularmente para atender emergencias y desastres ocurridos por fenómenos naturales. Ello se puede apreciar en los resultados de la tesis de Pérez (2015) en la cual se resaltó que la ingeniería militar es relevante para los problemas actuales de la sociedad por lo que requiere de un equipamiento especializado y diferenciado de acuerdo con el tipo de operación y/o acción militar que se pretende realizar.

5.4. Validación de la hipótesis específica 3

Respecto a la validación de la hipótesis específica 3, se ha logrado comprobar estadísticamente que la dimensión instrucción y entrenamiento tiene una relación significativa con la variable de capacidad de respuesta ante desastres de origen natural, sustentado en el valor obtenido para el Rho Spearman 0.857. Aunado a ello, se puede tener en consideración que la instrucción y entrenamiento es considerado como un factor de capacidad que permite el desarrollo de las capacidades militares. La instrucción esta referida a impartir todo el conocimiento necesario sobre el empleo de los equipos de ingeniería durante la ocurrencia de desastres, acompañado de un entrenamiento que consisten en la puesta en práctica de la doctrina aprendida durante la instrucción. Todo ello, hará que la capacidad de respuesta se fortalezca ya que se encuentra relacionados en forma positiva, tal y como lo señaló Álvaro et al (2019) en su tesis, demostrando que el entrenamiento es considerado como parte fundamental para la mejora de la capacidad de respuesta en la 5ª Brigada de Montaña.

CONCLUSIONES

1. En relación con el objetivo general, se logró determinar que el nivel de significancia fue de < .001, menor al valor de referencia (0.05), y se rechazó la hipótesis general nula, estableciéndose que la instrucción para el empleo de equipo mecánico tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural en los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, 2023, además teniendo como valor del coeficiente de Rho Spearman de 0.949, por lo tanto se tiene que entre las dos variables existe una correlación positiva perfecta, lo que implica que la mejora en la instrucción para el empleo de equipo mecánico mejoraría significativamente la capacidad de respuesta ante desastres originados por fenómenos naturales.

2. En relación con el objetivo específica 1, se logró determinar que el nivel de significancia fue de < .001, menor al valor de referencia (0.05), y se rechazó la hipótesis específica 1 nula, estableciéndose que la doctrina del empleo de equipos de ingeniería tiene una relación directa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural en los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, 2023, además teniendo como valor del coeficiente de Rho Spearman de 0.934, por lo tanto se tiene que entre la doctrina del empleo de equipos de ingeniería y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural existe una correlación positiva perfecta, lo que implica que el incremento y planteamiento de la doctrina respecto al empleo de equipos de ingeniería mejoraría significativamente la capacidad de respuesta ante desastres originados por fenómenos naturales.

3. En relación con el objetivo específica 2, se logró determinar que el nivel de significancia fue de < .001, menor al valor de referencia (0.05), y se rechazó la hipótesis específica 3 nula, estableciéndose que el equipamiento de ingeniería tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural en los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, 2023, además teniendo como valor del coeficiente de Rho Spearman de 0.969, por lo tanto se tiene que entre el equipamiento y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural existe una correlación positiva perfecta, lo que implica que el incremento y mejora del equipamiento respecto al empleo de equipos de ingeniería mejoraría significativamente la capacidad de respuesta ante desastres originados por fenómenos naturales,

4. En relación con el objetivo específica 3, se logró determinar que el nivel de significancia fue de < .001, menor al valor de referencia (0.05), y se rechazó la hipótesis específica 3 nula, estableciéndose que la instrucción y entrenamiento de los equipos de ingeniería tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural en los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, 2023, además teniendo como valor del coeficiente de Rho Spearman de 0.857, por lo tanto se tiene que entre la instrucción y entrenamiento de los equipos de ingeniería, y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural existe una correlación positiva muy fuerte, lo que implica que el incremento y fortalecimiento de la instrucción y entrenamiento respecto al empleo de equipos de ingeniería mejoraría significativamente la capacidad de respuesta ante desastres originados por los fenómenos naturales.

RECOMENDACIONES

1. Que el Señor General de Brigada Director de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB", disponga que el área de ingeniería incluya dentro de la instrucción para los cadetes de ingeniería de 4to año la asignatura vinculada a la táctica del empleo de los equipos mecánicos de ingeniería existentes en las unidades de ingeniería y como tienen que ser empleados para casos de desastres ocasionados por fenómenos naturales, toda vez que los cadetes de 4to año se encuentra próximos a ser oficiales del Ejército y se encontrarán en unidades de ingeniería que participarían en las emergencias ocasionadas por desastres naturales.

2. Que el Señor General de Brigada Director de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB", disponga que el área de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos en coordinación con la Jefatura de Doctrina revisen todo el marco doctrinario actual sobre el empleo de equipos mecánicos de ingeniería en contextos de emergencias por fenómenos naturales, toda vez que con esta doctrina se realiza la instrucción y se establecen los procedimientos a ser utilizados dentro de las unidades tácticas de ingeniería para operar en las acciones militares cuando ocurran desastres ocasionados por los mismos fenómenos naturales.

3. Que el Señor General de Brigada Director de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB", disponga que el área de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos realice un Estudio de Estado Mayor en el cual se analice la operatividad actual de todo el equipamiento de ingeniería a ser usado en las emergencias y ante desastres ocasionados por los mismos fenómenos naturales. En función a ello, se propongan nuevo equipamiento para ser adquirido y mejorar la capacidad de respuesta ante los desastres originados por fenómenos naturales, lo cual tiene que ser de conocimiento de los cadetes para que conozcan la realidad actual y lo que se requiere en cuanto al equipamiento.

4. Que el Señor General de Brigada Director de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, disponga que el área de ingeniería fortalezca la instrucción de los cadetes y evalúe los resultados de forma integral, es decir con una evaluación constante no solo del cadete sino del docente para conocer su desempeño. Además, de establecer convenios con las unidades de ingeniería que se encuentren en Lima o Provincia para que los cadetes realicen un entrenamiento de todo lo aprendido durante las clases teóricas, ello mejoraría la capacidad de respuesta frente a los desastres ocasionados por fenómenos naturales puesto que los cadetes estarían ocupando puesto de oficiales en un corto plazo.

Referencias Bibliográficas

Arias Gómez, J., Villasís Keever, M., & Miranda Novales, M. (2016). El protocolo de investigación III: población de estudio. Revista Alergia México 201 - 206, México.

Arias Gonzáles, J. L. (2021). Diseño y metodología de la investigación. Enfoques consulting EIRL., Lima, Perú.

Banco Mundial . (2022). Gestión del riesgo de desastres . https://www.bancomundial.org/es/topic/disasterriskmanagement/overview.

Centro Nacional de Prevención de Desastres - México. (2020). Impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México. México: https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/455-RESUMENEJECUTIVOIMPACTO2020.PDF.

CEPAL. (2014). Manual para la evaluación de desastres. Santiago de Chile, Chile: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35894/1/S2013806_es.pdf.

Cisneros Caicedo, A. J., Urdánigo Cedeño, J. J., Guevara García, A. F., & Garcés Bravo, J. E. (2021). Técnicas e instrumentos para la recolección de datos que apoyan a la investigación científica en tiempo de pandemia. Revista Científica Dominio de las Ciencias, pp 1165 - 1185, DOI: http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i41.2546.

Congreso de la República. (2011). *Ley 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres.*

Decreto Supremo N° 048. (2011). Reglamento de Ley N° 29664, del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Lima, Perú.

FAO. (2009). *Análisis de Sistemas de Gestión de Riesgos de Desastres.* Roma.

Gómez Bastar, S. (2018). Metodología de la investigación. Red tercer milenio, México.

Instituto Nacional de Defensa Civil . (2015). Lineamiento para la respuesta . https://portal.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/LINEAMIENTOS_PARA_LA_RESPUESTA_2.pdf.

Instituto Nacional de Defensa Civil. (2012). La gestión del riesgo de desastres en el Perú . Lima, Perú: https://dipecholac.net/docs/files/197-peru-la-gestion-del-riesgo-de-desastres-en-el-peru-documento-pais-2012.pdf.

Instituto Nacional de Defensa Civil. (2018). *Lineamiento para la respuesta: procesos de la gestión del riesgo de desastres.* Obtenido de https://portal.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/LINEAMIENTOS_PARA_LA_RESPUESTA_2.pdf

Mesa de concertación para la lucha contra la pobreza. (2009). *Gestión del riesgo de desastre: Para la planificación del desarrollo local.* Lima.

Monje Álvares, C. (2011). Metodología de la investigación - Cuantitativa y Cualitativa. Universidad Surcolombiana: https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf.

Muntané Relat, J. (2010). Introducción a la investigación básica. Revista RAPD pp 221 - 227.

Naciones Unidades. (2015). Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015 - 2030. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf.

Oficina de las Naciones Unidas para la reducción del Riesgo de Desastres. (2015). Impacto de los desastres en América Latina y el Caribe 1993 - 2013. https://www.undrr.org/media/78734/download.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (2012). *Conceptos generales sobre gestón del riesgo de desastres y contexto del país.*

Secretaría General de la Comunidad Andina. (2017). Estrategia andina para la gestión del riesgo de desastres - Decisión 819. Lima, Perú: https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/2017522151956ESTRATEGIA%20ANDINA.pdf.

Tam Malaga, J., Vera, G., & Oliveros Ramos, R. (2008). Tipos, métodos y estrategias de investigación científica. Revista Pensamiento y Acción. 145 - 154.

Valderrama M., M. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica.* Lima, Perú: San Marcos.

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	DISEÑO METODOLOGICO INSTRUM- RECOLECC. POBLACION Y MUESTRA
PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la relación que existe entre la instrucción del empleo de equipos mecánicos y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", 2023? PROBLEMAS ESPECIFICOS ¿Cuál es la relación entre la doctrina del empleo de equipos mecánicos y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", 2023? ¿Cuál es la relación del equipamiento de ingeniería y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", 2023? ¿Cuál es la relación que existe entre la instrucción y entrenamiento de equipos mecánicos y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", 2023?	OBJETIVO GENERAL Determinar la relación que existe entre la instrucción del empleo de equipos mecánicos y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", 2023 OBJETIVOS ESPECIFICOS Determinar la relación entre la doctrina del empleo de equipos de ingeniería y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", 2023 Determinar la relación del equipamiento de ingeniería y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", 2023 Determinar la relación que existe entre la instrucción y entrenamiento de equipos mecánicos y la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", 2023	HIPOTESIS GENERAL La instrucción del empleo de equipos mecánicos tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", 2023 HIPOTESIS ESPECIFICAS La doctrina del empleo de equipos mecánicos tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", 2023 El equipamiento de ingeniería tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", 2023 La instrucción y entrenamiento de los equipos mecánicos tiene una relación significativa con la capacidad de respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", 2023	V1: INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE EQUIPOS MECÁNICOS V2: CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL	DOCTRINA EQUIPAMIENTO INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO MOMENTOS DE RESPUESTA TIPO DE DESASTRES ACTORES DE LA RESPUESTA	• Manual fundamental • Manual de Ejército • Vehículos • Lanzapuentes • Maquinarias pesadas • Malla curricular • Instructor • Entrenamiento • Respuesta inicial • Primera respuesta • Respuesta complementaria • Terremotos • Fenómeno del niño • Inundaciones y huaicos • Fuerzas Armadas • INDECI • SINAGERD	NIVEL/TIPO INVESTIGACION: NIVEL CORRELACIONAL TIPO: BASICA DISEÑO METODOLOGICO: NO EXPERIMENTAL ENFOQUE DE INVESTIGACION: CUANTITATIVO INSTRUMENTOS RECOLECCION: ENCUESTA / CUESTIONARIO POBLACION Y MUESTRA: TAMAÑO DE LA POBLACION: 77 cadetes de Ingeniería TAMAÑO DE LA MUESTRA: Población NO Probabilística (77 cadetes de Ingeniería)

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos y juicio de expertos

ESCALA LIKERT PARA LA MEDICIÓN DE LA OPINIÓN SOBRE LA VARIABLE INSTRUCCIÓN PARA EL EMPLEO DE EQUIPO MECANICO

A continuación, se presentan una serie de Ítems que están relacionadas a la recolección de datos que estamos realizando. Se agradece responder con absoluta sinceridad, marcando con un aspa la respuesta que más se asemeje a su punto de vista.

Donde:

1	Muy en desacuerdo	2	En desacuerdo	3	No estoy seguro	4	De acuerdo	5	Muy de acuerdo

Todas las respuestas son valiosas, no hay respuesta incorrecta. Antes de devolver este cuestionario asegúrese de haber contestado todas las preguntas.

Código	**Ítems**	**Escala**				
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	¿Considera usted que la capacidad de respuesta debe incluirse dentro de los manuales fundamentales del Ejército?					
2	¿Considera usted que la doctrina es indispensable para el desarrollo de acciones militares?					
3	¿Considera usted que el manual de Ejército se encuentra enfocado en la realización de las acciones militares?					
4	¿Considera usted que los vehículos son elementos indispensables para el desarrollo de las acciones militares?					
5	¿Considera usted que el Ejército requiere la modernización de todos sus vehículos?					
6	¿Considera usted que los lanzapuentes son elementos del equipamiento que deberían incrementarse?					
7	¿Considera usted que el empleo de maquinaria pesada debería considerarse como parte del empleo de unidades de ingeniería en los manuales?					
8	¿Considera usted que la malla curricular debería ampliar su alcance al uso del equipamiento para desastres?					
9	¿Considera usted que la malla actual requiere modificaciones?					
10	¿Considera usted que el instructor tiene un rol fundamental en el aprendizaje del cadete?					
11	¿Cree usted que los instructores de la EMCH están realizando un trabajo adecuado?					
12	¿Considera usted que los cadetes de ingeniería requieren mayor entrenamiento en cuanto a la gestión de riesgos y desastres?					

ESCALA LIKERT PARA LA MEDICIÓN DE LA OPIN IÓN SOBRE LA VARIABLE CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL

A continuación, se presentan una serie de preguntas que están relacionadas al trabajo y a las actividades que realizamos. Se agradece responder con absoluta sinceridad, marcando con un aspa la respuesta que más se asemeje a su punto de vista.

Donde:

1	Muy en desacuerdo	2	En desacuerdo	3	No estoy seguro	4	De acuerdo	5	Muy de acuerdo

Todas las respuestas son valiosas, no hay respuesta incorrecta. Antes de devolver este cuestionario asegúrese de haber contestado todas las preguntas.

Código	**Ítems**	**Escala**				
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	¿Considera usted que los cadetes tienen el conocimiento necesario para constituirse como la respuesta inicial en la gestión de riesgos y desastres?					
2	¿Considera usted que la primera respuesta es fundamental para la atención de la gestión de riesgos y desastres?					
3	¿Considera que es necesario incorporar los momentos de respuesta en los manuales de ingeniería?					
4	¿Considera usted que el equipo de ingeniería se encuentra listo para ser empleado en la respuesta complementaria?					
5	¿Considera usted que el equipamiento de ingeniería es el adecuado para atender terremotos?					
6	¿Considera usted que el equipamiento de ingeniería puede apoyar en la prevención del daño que causaría el fenómeno del niño?					
7	¿Considera que los cadetes tienen la preparación para su participación en actividades de la gestión de riesgos y desastres para el fenómeno del niño?					
8	¿Considera usted que las inundaciones y huaicos pueden ser atendidos con el equipamiento de ingeniería?					
9	¿Considera usted que el equipamiento de ingeniería de las FFAA es necesario para la respuesta ante desastres naturales?					
10	¿Considera que el Ejército cuenta con un equipamiento de ingeniería adecuado?					
11	¿Considera que el INDECI requiere de las FFAA para su desempeño frente a los desastres?					
12	¿Crees que el SINAGERD viene cumpliendo en forma adecuada su trabajo?					

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : ANTO RUBIO, MARIA DEL PILAR
1.2 GRADO ACADÉMICO : DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB"
1.4 TITULO DE LA INVESTIGACIÓN : INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE EQUIPOS MECANICOS Y CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL POR LOS CADETES DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023
1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : ANSELMO MAURICIO ROGER
CASTILLO VARGAS SEBASTIAN
1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE EQUIPOS MECANICOS

II. ASPECTOS A EVALUAR:

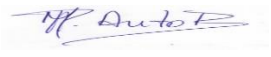
INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	**CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS**	**Deficiente** 01	**Regular** 02	**Bueno** 03	**Muy Bueno** 04	**Excelente** 05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado			x		
2. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables				x	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				x	
4. ORGANIZACIÓN	Existe Organización y Lógica			x		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				x	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio			x		
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio				x	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables			x		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				x	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías			x		
SUB TOTAL		Σ=	Σ=	Σ= 15	Σ= 20	Σ=
TOTAL		Σ= 35				

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) : 14
CRITERIO DE APLICABILIDAD

a) De 01 a 12: (No válido, reformular)
b) De 13 a 15: (Válido, mejorar)
c) De 16 a 20: (Válido, aplicar)

VALORACIÓN CUALITATIVA : Válido
OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Aplicable

Lugar y fecha: Chorrillos, 03 de julio del 2023



DRA. ANTO RUBIO, MARIA DEL PILAR

DNI: 08882366

Instrumento de medición tipo escala de Likert

para la variable Instrucción del empleo de Equipos Mecánicos (IEEM)

Objetivo: Brindar la instrucción, formación, capacitación y entrenamiento a los cadetes de ingeniería Instrucción para el empleo de Equipos Mecánicos.

Instrucciones: A continuación, se presenta una lista de enunciados afirmativos los cuales podrás valorar según tu percepción personal mediante una escala de 1 a 5. A cada ítem o enunciado afirmativo solo puedes asignar un valor según la escala, marcando con un aspa el valor que represente tu percepción. No omitir ningún enunciado o ítem.

Agradecemos tu colaboración y como investigadores sociales estamos seguros de tu participación veraz y objetiva.

Escala:

1 = Muy en desacuerdo	2 = En desacuerdo	3 = Neutral	4 = De acuerdo	5 = Muy de acuerdo

Todas las valoraciones son valiosas, no hay valoración incorrecta. Antes de finalizar este cuestionario asegúrate de haber valorado todos los ítems. Los datos que brindes serán tratados bajo los principios de la confidencialidad, la integridad académica y la ética en la investigación.

N°	Ítems	Valoración				
		1	2	3	4	5
Dimensión 1: DOCTRINA						
1	La capacidad de respuesta debe incluirse dentro de los manuales fundamentales del Ejército.					
2	La doctrina es indispensable para el desarrollo de acciones militares.					
3	El manual de Ejército se encuentra enfocado en la realización de las acciones militares.					
Dimensión 2: EQUIPAMIENTO						
4	Los vehículos son elementos indispensables para el desarrollo de las acciones militares.					
5	El Ejército requiere la modernización de todos sus vehículos.					
6	Los lanzapuentes son elementos del equipamiento que deberían incrementarse.					
7	El empleo de maquinaria pesada debería considerarse como parte del empleo de unidades de ingeniería en los manuales.					
Dimensión 3: INSTRUCCIÓN-ENTRENAMIENTO						
8	La malla curricular debería ampliar su alcance al uso del equipamiento para desastres.					
9	La malla actual requiere modificaciones.					
10	Los cadetes de ingeniería requieren mayor entrenamiento en cuanto a la gestión de riesgos y desastres.					
11	Los instructores de la EMCH están realizando un trabajo adecuado.					
12	Los cadetes de ingeniería requieren mayor entrenamiento en cuanto a la gestión de riesgos y desastres.					

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : ANTO RUBIO MARIA DEL PILAR
1.2 GRADO ACADÉMICO : DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOTENIBLE
1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB"
1.4 TITULO DE LA INVESTIGACIÓN : INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE EQUIPOS MECANICOS Y CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL POR LOS CADETES DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023
1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : ANSELMO MAURICIO ROGER
CASTILLO VARGAS SEBASTIAN
1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE LOS DESASTRES DE ORIGEN NATURAL

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	**CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS**	**Deficiente** **01**	**Regular** **02**	**Bueno** **03**	Muy Bueno 04	Excelente 05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado			x		
2. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables				x	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				x	
4. ORGANIZACIÓN	Existe Organización y Lógica			x		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				x	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio			x		
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio				x	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables			x		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				x	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías			x		
SUB TOTAL		Σ=	Σ=	Σ= 15	Σ= 20	Σ=
TOTAL		Σ= 35				

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) : 14
CRITERIO DE APLICABILIDAD

a) De 01 a 12: (No válido, reformular)
b) De 13 a 15: (Válido, mejorar)
c) De 16 a 20: (Válido, aplicar)

VALORACIÓN CUALITATIVA : Válido

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Aplicable

Lugar y fecha: Chorrillos, 03 de julio del 2023´

DRA. ANTO RUBIO MARIA DEL PILAR

DNI: 08882366

Instrumento de medición tipo escala de Likert

para la variable Capacidad de Respuesta ante Desastres de Origen Natural (CRDON)

Objetivo: Recolectar información referente a como uno puede desenvolverse ante desastres y si tiene conocimientos previos referentes a los desastres naturales más comunes de la zona

Instrucciones: A continuación, se presenta una lista de enunciados afirmativos los cuales podrás valorar según tu percepción personal mediante una escala de 1 a 5. A cada ítem o enunciado afirmativo solo puedes asignar un valor según la escala, marcando con un aspa el valor que represente tu percepción. No omitir ningún enunciado o ítem.

Agradecemos tu colaboración y como investigadores sociales estamos seguros de tu participación veraz y objetiva.

Escala:

1 = Muy en desacuerdo	2 = En desacuerdo	3 = Neutral	4 = De acuerdo	5 = Muy de acuerdo

Todas las valoraciones son valiosas, no hay valoración incorrecta. Antes de finalizar este cuestionario asegúrate de haber valorado todos los ítems. Los datos que brindes serán tratados bajo los principios de la confidencialidad, la integridad académica y la ética en la investigación.

N°	Ítems	Valoración				
		1	2	3	4	5
Dimensión 1: Momentos de Respuesta						
1	Los cadetes tienen el conocimiento necesario para constituirse como la respuesta inicial en la gestión de riesgos y desastres.					
2	La primera respuesta es fundamental para la atención de la gestión de riesgos y desastres.					
3	Es necesario incorporar los momentos de respuesta en los manuales de ingeniería.					
4	El equipo de ingeniería se encuentra listo para ser empleado en la respuesta complementaria.					
Dimensión 2: Tipo de desastres						
5	El equipamiento de ingeniería es el adecuado para atender terremotos.					
6	El equipamiento de ingeniería puede apoyar en la prevención del daño que causaría el fenómeno del niño.					
7	Los cadetes tienen la preparación para su participación en actividades de la gestión de riesgos y desastres para el fenómeno del niño.					
8	Las inundaciones y huaicos pueden ser atendidos con el equipamiento de ingeniería.					
Dimensión 3: Actores de la respuesta						
9	El equipamiento de ingeniería de las FFAA es necesario para la respuesta ante desastres naturales.					
10	El Ejército cuenta con un equipamiento de ingeniería adecuado.					
11	El INDECI requiere de las FFAA para su desempeño frente a los desastres.					
12	EL SINAGERD viene cumpliendo en forma adecuada su trabajo.					

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : ENVER VEGA FIGUEROA
1.2 GRADO ACADÉMICO : DOCTOR EN DESARROLLO Y SEGURIDAD ESTRATEGICA
1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL
1.4 TITULO DE LA INVESTIGACIÓN : INSTRUCCIÓN PARA EL EMPLEO DE EQUIPOS MECANICOS Y LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE LOS DESASTRES DE ORIGEN NATURAL EN LOS CADETES DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL "FRANCISCO BOLOGNESI" -2023
1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : ANSELMO MAURICIO ROGER
CASTILLO VARGAS SEBASTIAN
1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE EQUIPOS MECANICOS

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente 01	Regular 02	Bueno 03	Muy Bueno 04	Excelente 05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado			x		
2. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables			x		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				x	
4. ORGANIZACIÓN	Existe Organización y Lógica			x		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad			x		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio				x	
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio			x		
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables			x		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio			x		
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías			x		
SUB TOTAL		Σ=	Σ=	Σ=24	Σ= 16	Σ=
TOTAL		Σ= 40				

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) : 16

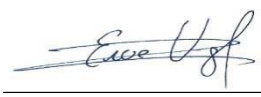
CRITERIO DE APLICABILIDAD

a) De 01 a 12: (No válido, reformular)
c) De 16 a 20: (Válido, aplicar)
b) De 13 a 15: (Válido, mejorar)

VALORACIÓN CUALITATIVA : Válido

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Aplicable

Lugar y fecha: Chorrillos, 03 de julio del 2023



DR. ENVER VEGA FIGUEROA

DNI: 15738509

Instrumento de medición tipo escala de Likert

para la variable Instrucción del empleo de Equipos Mecánicos (IEEM)

Objetivo: Brindar la instrucción, formación, capacitación y entrenamiento a los cadetes de ingeniería Instrucción para el empleo de Equipo Mecánico.

Instrucciones: A continuación, se presenta una lista de enunciados afirmativos los cuales podrás valorar según tu percepción personal mediante una escala de 1 a 5. A cada ítem o enunciado afirmativo solo puedes asignar un valor según la escala, marcando con un aspa el valor que represente tu percepción. No omitir ningún enunciado o ítem.

Agradecemos tu colaboración y como investigadores sociales estamos seguros de tu participación veraz y objetiva.

Escala:

1 = Muy en desacuerdo	2 = En desacuerdo	3 = Neutral	4 = De acuerdo	5 = Muy de acuerdo

Todas las valoraciones son valiosas, no hay valoración incorrecta. Antes de finalizar este cuestionario asegúrate de haber valorado todos los ítems. Los datos que brindes serán tratados bajo los principios de la confidencialidad, la integridad académica y la ética en la investigación.

N°	Ítems	Valoración				
		1	2	3	4	5
Dimensión 1: DOCTRINA						
1	La capacidad de respuesta debe incluirse dentro de los manuales fundamentales del Ejército.					
2	La doctrina es indispensable para el desarrollo de acciones militares.					
3	El manual de Ejército se encuentra enfocado en la realización de las acciones militares.					
Dimensión 2: EQUIPAMIENTO						
4	Los vehículos son elementos indispensables para el desarrollo de las acciones militares.					
5	El Ejército requiere la modernización de todos sus vehículos.					
6	Los lanzapuentes son elementos del equipamiento que deberían incrementarse.					
7	El empleo de maquinaria pesada debería considerarse como parte del empleo de unidades de ingeniería en los manuales.					
Dimensión 3: INSTRUCCIÓN-ENTRENAMIENTO						
8	La malla curricular debería ampliar su alcance al uso del equipamiento para desastres.					
9	La malla actual requiere modificaciones.					
10	Los cadetes de ingeniería requieren mayor entrenamiento en cuanto a la gestión de riesgos y desastres.					
11	Los instructores de la EMCH están realizando un trabajo adecuado.					
12	Los cadetes de ingeniería requieren mayor entrenamiento en cuanto a la gestión de riesgos y desastres.					

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : ENVER VEGA FIGUEROA
1.2 GRADO ACADÉMICO : DOCTOR EN DESARROLLO Y SEGURIDAD ESTRATEGICA
1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL
1.4 TITULO DE LA INVESTIGACIÓN : INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE EQUIPOS MECANICOS Y CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL POR LOS CADETES DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023
1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : ANSELMO MAURICIO ROGER
CASTILLO VARGAS SEBASTIAN
1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE LOS DESASTRES DE ORIGEN NATURAL

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente 01	Regular 02	Bueno 03	Muy Bueno 04	Excelente 05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado			x		
2. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables			x		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				x	
4. ORGANIZACIÓN	Existe Organización y Lógica			x		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad			x		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio				x	
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio			x		
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables			x		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio			x		
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías			x		
SUB TOTAL		Σ=	Σ=	Σ=24	Σ= 16	Σ=
TOTAL		Σ= 40				

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) : 16

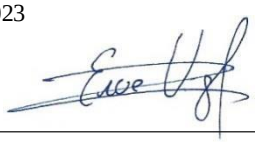
CRITERIO DE APLICABILIDAD

a) De 01 a 12: (No válido, reformular)
c) De 16 a 20: (Válido, aplicar)
b) De 13 a 15: (Válido, mejorar)

VALORACIÓN CUALITATIVA : Válido

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Aplicable

Lugar y fecha: Chorrillos, 03 de julio del 2023



DR. ENVER VEGA FIGUEROA

DNI: 15738509

Instrumento de medición tipo escala de Likert

para la variable Capacidad de Respuesta ante Desastres de Origen Natural (CRDON)

Objetivo: Recolectar información referente a como uno puede desenvolverse ante desastres y si tiene conocimientos previos referentes a los desastres naturales más comunes de la zona

Instrucciones: A continuación, se presenta una lista de enunciados afirmativos los cuales podrás valorar según tu percepción personal mediante una escala de 1 a 5. A cada ítem o enunciado afirmativo solo puedes asignar un valor según la escala, marcando con un aspa el valor que represente tu percepción. No omitir ningún enunciado o ítem.

Agradecemos tu colaboración y como investigadores sociales estamos seguros de tu participación veraz y objetiva.

Escala:

1 = Muy en desacuerdo	2 = En desacuerdo	3 = Neutral	4 = De acuerdo	5 = Muy de acuerdo

Todas las valoraciones son valiosas, no hay valoración incorrecta. Antes de finalizar este cuestionario asegúrate de haber valorado todos los ítems. Los datos que brindes serán tratados bajo los principios de la confidencialidad, la integridad académica y la ética en la investigación.

N°	Ítems	Valoración				
		1	2	3	4	5
Dimensión 1: Momentos de Respuesta						
1	Los cadetes tienen el conocimiento necesario para constituirse como la respuesta inicial en la gestión de riesgos y desastres.					
2	La primera respuesta es fundamental para la atención de la gestión de riesgos y desastres.					
3	Es necesario incorporar los momentos de respuesta en los manuales de ingeniería.					
4	El equipo de ingeniería se encuentra listo para ser empleado en la respuesta complementaria.					
Dimensión 2: Tipo de desastres						
5	El equipamiento de ingeniería es el adecuado para atender terremotos.					
6	El equipamiento de ingeniería puede apoyar en la prevención del daño que causaría el fenómeno del niño.					
7	Los cadetes tienen la preparación para su participación en actividades de la gestión de riesgos y desastres para el fenómeno del niño.					
8	Las inundaciones y huaicos pueden ser atendidos con el equipamiento de ingeniería.					
Dimensión 3: Actores de la respuesta						
9	El equipamiento de ingeniería de las FFAA es necesario para la respuesta ante desastres naturales.					
10	El Ejército cuenta con un equipamiento de ingeniería adecuado.					
11	El INDECI requiere de las FFAA para su desempeño frente a los desastres.					
12	EL SINAGERD viene cumpliendo en forma adecuada su trabajo.					

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : FUERTES VICENTE, HERMENEGILDA GLORIA
1.2 GRADO ACADÉMICO : MÁGISTER EN EDUCACION SUPERIOR CON ENFASIS EN DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIA Y ACREDITACION
1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB"
1.4 TITULO DE LA INVESTIGACIÓN : INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE EQUIPOS MECANICOS Y CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL POR LOS CADETES DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023
1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : ANSELMO MAURICIO ROGER
CASTILLO VARGAS SEBASTIAN
1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE EQUIPOS MECANICOS

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	**CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS**	**Deficiente** **01**	**Regular** **02**	**Bueno** **03**	**Muy Bueno** **04**	**Excelente** **05**
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					
2. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables					
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					
4. ORGANIZACIÓN	Existe Organización y Lógica					
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables					
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					
SUB TOTAL		Σ=	Σ=	Σ=	Σ=	Σ=
TOTAL		Σ=				

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) :
CRITERIO DE APLICABILIDAD

a) De 01 a 12: (No válido, reformular)
b) De 13 a 15: (Válido, mejorar)
c) De 16 a 20: (Válido, aplicar)

VALORACIÓN CUALITATIVA : Válido
OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Aplicable

Lugar y fecha: Chorrillos, 03 de julio del 2023

MS. FUERTES VICENTE, HERMENEGILDA GLORIA

DNI: 06153938

Instrumento de medición tipo escala de Likert

para la variable Instrucción del empleo de Equipos Mecánicos (IEEM)

Objetivo: Brindar la instrucción, formación, capacitación y entrenamiento a los cadetes de ingeniería Instrucción para el empleo de Equipos Mecánicos.

Instrucciones: A continuación, se presenta una lista de enunciados afirmativos los cuales podrás valorar según tu percepción personal mediante una escala de 1 a 5. A cada ítem o enunciado afirmativo solo puedes asignar un valor según la escala, marcando con un aspa el valor que represente tu percepción. No omitir ningún enunciado o ítem.

Agradecemos tu colaboración y como investigadores sociales estamos seguros de tu participación veraz y objetiva.

Escala:

1 = Muy en desacuerdo	2 = En desacuerdo	3 = Neutral	4 = De acuerdo	5 = Muy de acuerdo

Todas las valoraciones son valiosas, no hay valoración incorrecta. Antes de finalizar este cuestionario asegúrate de haber valorado todos los ítems. Los datos que brindes serán tratados bajo los principios de la confidencialidad, la integridad académica y la ética en la investigación.

N°	Ítems	Valoración				
		1	2	3	4	5
Dimensión 1: DOCTRINA						
1	La capacidad de respuesta debe incluirse dentro de los manuales fundamentales del Ejército.					
2	La doctrina es indispensable para el desarrollo de acciones militares.					
3	El manual de Ejército se encuentra enfocado en la realización de las acciones militares.					
Dimensión 2: EQUIPAMIENTO						
4	Los vehículos son elementos indispensables para el desarrollo de las acciones militares.					
5	El Ejército requiere la modernización de todos sus vehículos.					
6	Los lanzapuentes son elementos del equipamiento que deberían incrementarse.					
7	El empleo de maquinaria pesada debería considerarse como parte del empleo de unidades de ingeniería en los manuales.					
Dimensión 3: INSTRUCCIÓN-ENTRENAMIENTO						
8	La malla curricular debería ampliar su alcance al uso del equipamiento para desastres.					
9	La malla actual requiere modificaciones.					
10	Los cadetes de ingeniería requieren mayor entrenamiento en cuanto a la gestión de riesgos y desastres.					
11	Los instructores de la EMCH están realizando un trabajo adecuado.					
12	Los cadetes de ingeniería requieren mayor entrenamiento en cuanto a la gestión de riesgos y desastres.					

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : FUERTES VICENTE, HERMENEGILDA GLORIA
1.2 GRADO ACADÉMICO : MÁGISTER EN EDUCACION SUPERIOR CON ENFASIS EN DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIA Y ACREDITACION
1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB"
1.4 TITULO DE LA INVESTIGACIÓN : INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE EQUIPOS MECANICOS Y CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL POR LOS CADETES DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023
1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : ANSELMO MAURICIO ROGER
CASTILLO VARGAS SEBASTIAN
1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE LOS DESASTRES DE ORIGEN NATURAL

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	**CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS**	**Deficiente** 01	**Regular** 02	**Bueno** 03	Muy Bueno 04	Excelente 05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					
2. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables					
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					
4. ORGANIZACIÓN	Existe Organización y Lógica					
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables					
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					
SUB TOTAL		Σ=	Σ=	Σ=	Σ=	Σ=
TOTAL		Σ=				

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) :
CRITERIO DE APLICABILIDAD

a) De 01 a 12: (No válido, reformular)
b) De 13 a 15: (Válido, mejorar)
c) De 16 a 20: (Válido, aplicar)

VALORACIÓN CUALITATIVA : Válido
OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Aplicable

Lugar y fecha: Chorrillos, 03 de julio del 2023

_____

MS. FUERTES VICENTE, HERMENEGILDA GLORIA

DNI: 06153938

Instrumento de medición tipo escala de Likert

para la variable Capacidad de Respuesta ante Desastres de Origen Natural (CRDON)

Objetivo: Recolectar información referente a como uno puede desenvolverse ante desastres y si tiene conocimientos previos referentes a los desastres naturales más comunes de la zona

Instrucciones: A continuación, se presenta una lista de enunciados afirmativos los cuales podrás valorar según tu percepción personal mediante una escala de 1 a 5. A cada ítem o enunciado afirmativo solo puedes asignar un valor según la escala, marcando con un aspa el valor que represente tu percepción. No omitir ningún enunciado o ítem.

Agradecemos tu colaboración y como investigadores sociales estamos seguros de tu participación veraz y objetiva.

Escala:

1 = Muy en desacuerdo	2 = En desacuerdo	3 = Neutral	4 = De acuerdo	5 = Muy de acuerdo

Todas las valoraciones son valiosas, no hay valoración incorrecta. Antes de finalizar este cuestionario asegúrate de haber valorado todos los ítems. Los datos que brindes serán tratados bajo los principios de la confidencialidad, la integridad académica y la ética en la investigación.

N°	Ítems	Valoración				
		1	2	3	4	5
Dimensión 1: Momentos de Respuesta						
1	Los cadetes tienen el conocimiento necesario para constituirse como la respuesta inicial en la gestión de riesgos y desastres.					
2	La primera respuesta es fundamental para la atención de la gestión de riesgos y desastres.					
3	Es necesario incorporar los momentos de respuesta en los manuales de ingeniería.					
4	El equipo de ingeniería se encuentra listo para ser empleado en la respuesta complementaria.					
Dimensión 2: Tipo de desastres						
5	El equipamiento de ingeniería es el adecuado para atender terremotos.					
6	El equipamiento de ingeniería puede apoyar en la prevención del daño que causaría el fenómeno del niño.					
7	Los cadetes tienen la preparación para su participación en actividades de la gestión de riesgos y desastres para el fenómeno del niño.					
8	Las inundaciones y huaicos pueden ser atendidos con el equipamiento de ingeniería.					
Dimensión 3: Actores de la respuesta						
9	El equipamiento de ingeniería de las FFAA es necesario para la respuesta ante desastres naturales.					
10	El Ejército cuenta con un equipamiento de ingeniería adecuado.					
11	El INDECI requiere de las FFAA para su desempeño frente a los desastres.					
12	EL SINAGERD viene cumpliendo en forma adecuada su trabajo.					

Anexo 3. Autorización para recolección de datos

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

SUB DIRECCIÓN ACADÉMICA

El Coronel Jefe del Dpto. Académico de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", deja:

AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Que los cadetes Anselmo Mauricio Roger Raúl y Castillo Vargas Sebastián Alejandro, están autorizados para aplicar la encuesta a la muestra de la tesis que se indica para obtener el título profesional de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Ingeniería:

> Instrucción del Empleo de Equipos Mecánicos y Capacidad de Respuesta ante desastres de origen natural por los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "coronel Francisco Bolognesi", 2023.

Se otorga el presente documento a efectos de ser empleado como anexo de su investigación.

Chorrillos, 17 de octubre del 2023

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "Coronel Francisco Bolognesi" Sub Director Académico

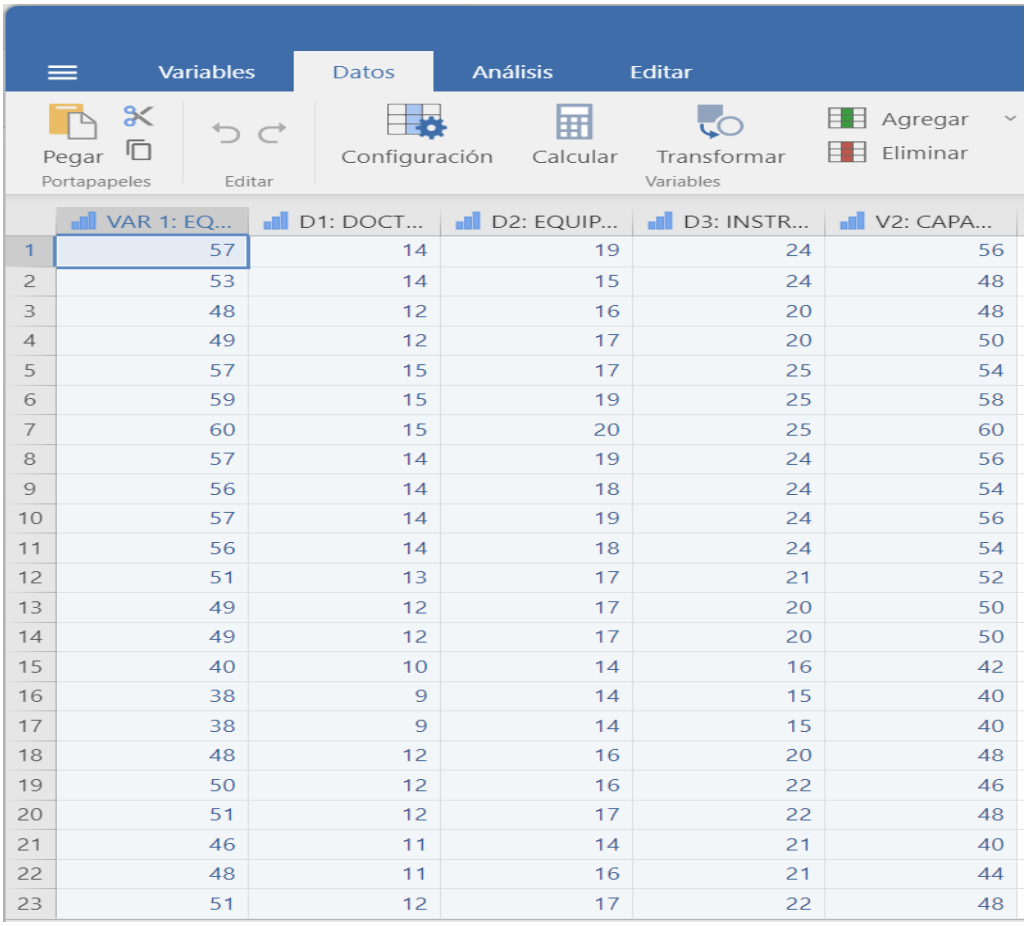
MAO CÓRDOVA ROMÁN
CRL EP
Jefe Dep Educacion Militar - EMCH
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

Anexo 4. Base de datos (prueba piloto)

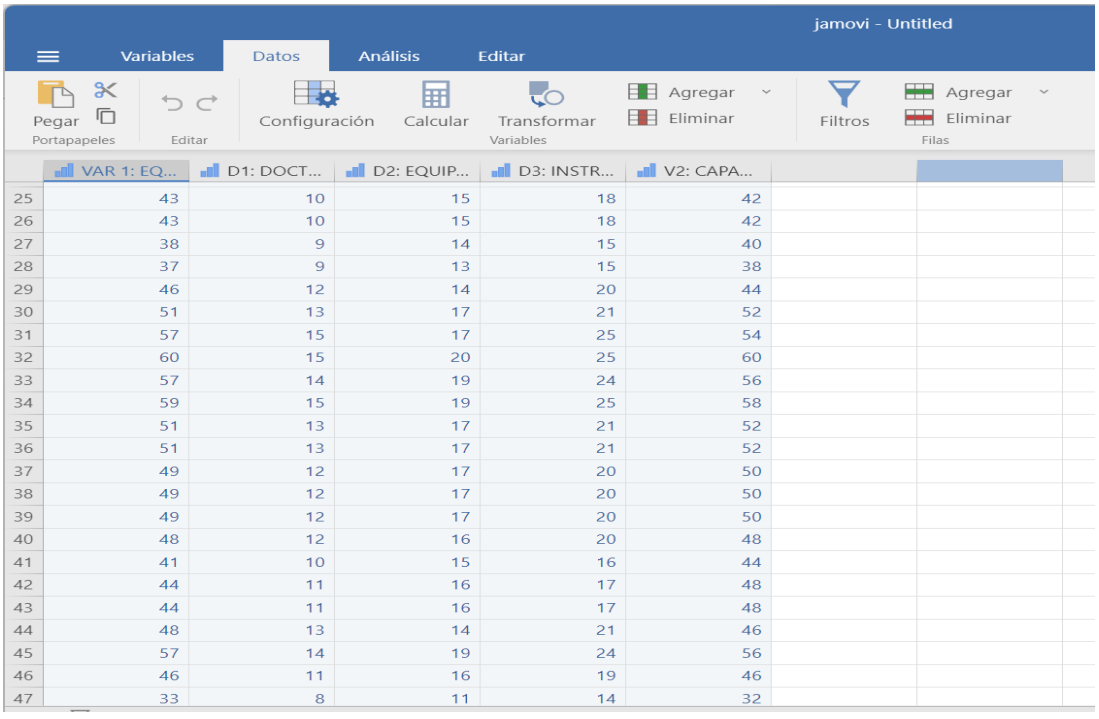
	D1: Doctrina			D2: Equipamiento				D3: Instrucción y entrenamiento				
	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12
Cadete 1	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5
Cadete 2	5	5	4	5	4	1	5	5	4	5	5	5
Cadete 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Cadete 4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
Cadete 5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5
Cadete 6	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
Cadete 7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Cadete 8	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5
Cadete 9	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5
Cadete 10	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5
Cadete 11	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5
Cadete 12	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4
Cadete 13	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
Cadete 14	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
Cadete 15	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3
Cadete 16	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3

	Dimensión 1: Momentos de respuesta				Dimensión 2: Tipos de desastre				Dimensión 3: Actores de respuesta			
	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12
Cadete 1	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5
Cadete 2	4	5	5	5	5	4	5	4	1	5	4	1
Cadete 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Cadete 4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
Cadete 5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	2
Cadete 6	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4
Cadete 7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Cadete 8	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5
Cadete 9	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4
Cadete 10	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5
Cadete 11	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4
Cadete 12	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4
Cadete 13	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
Cadete 14	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
Cadete 15	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4
Cadete 16	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	5

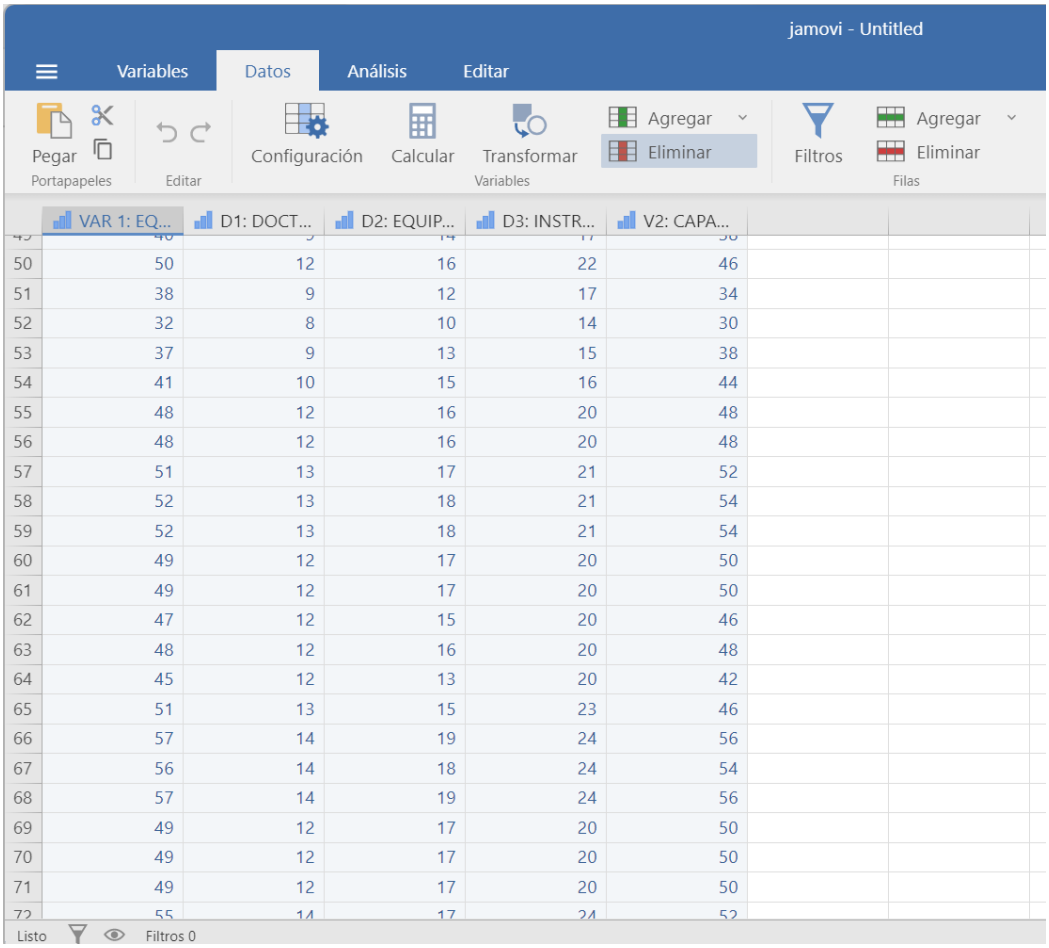
Anexo 5. Base de datos (origen de resultados)

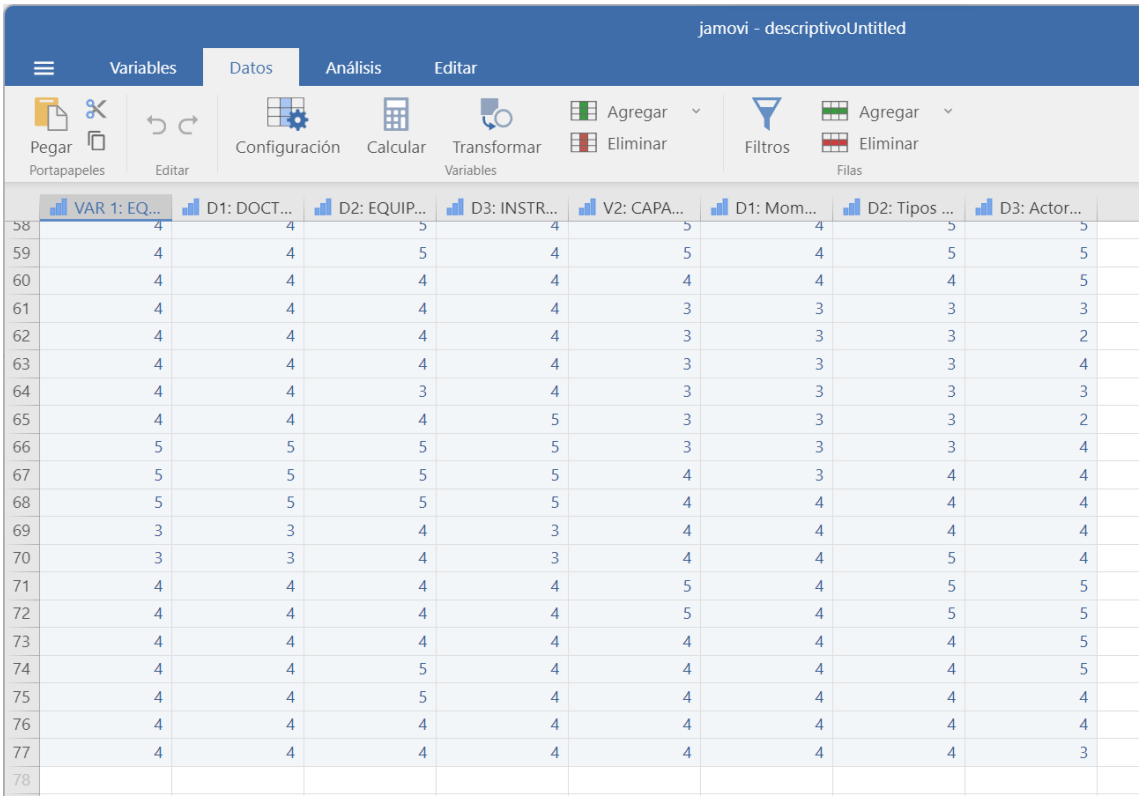


	VAR 1: EQ...	D1: DOCT...	D2: EQUIP...	D3: INSTR...	V2: CAPA...
1	57	14	19	24	56
2	53	14	15	24	48
3	48	12	16	20	48
4	49	12	17	20	50
5	57	15	17	25	54
6	59	15	19	25	58
7	60	15	20	25	60
8	57	14	19	24	56
9	56	14	18	24	54
10	57	14	19	24	56
11	56	14	18	24	54
12	51	13	17	21	52
13	49	12	17	20	50
14	49	12	17	20	50
15	40	10	14	16	42
16	38	9	14	15	40
17	38	9	14	15	40
18	48	12	16	20	48
19	50	12	16	22	46
20	51	12	17	22	48
21	46	11	14	21	40
22	48	11	16	21	44
23	51	12	17	22	48



	VAR 1: EQ...	D1: DOCT...	D2: EQUIP...	D3: INSTR...	V2: CAPA...
25	43	10	15	18	42
26	43	10	15	18	42
27	38	9	14	15	40
28	37	9	13	15	38
29	46	12	14	20	44
30	51	13	17	21	52
31	57	15	17	25	54
32	60	15	20	25	60
33	57	14	19	24	56
34	59	15	19	25	58
35	51	13	17	21	52
36	51	13	17	21	52
37	49	12	17	20	50
38	49	12	17	20	50
39	49	12	17	20	50
40	48	12	16	20	48
41	41	10	15	16	44
42	44	11	16	17	48
43	44	11	16	17	48
44	48	13	14	21	46
45	57	14	19	24	56
46	46	11	16	19	46
47	33	8	11	14	32


jamovi - Untitled
Variables
Datos
Análisis
Editar
Pegar
Portapapeles
Editar
Configuración
Calcular
Transformar
Agregar
Eliminar
Variables
Filtros
Agregar
Eliminar
Filas
VAR 1: EQ...
D1: DOCT...
D2: EQUIP...
D3: INSTR...
V2: CAPA...
50 50 12 16 22 46
51 38 9 12 17 34
52 32 8 10 14 30
53 37 9 13 15 38
54 41 10 15 16 44
55 48 12 16 20 48
56 48 12 16 20 48
57 51 13 17 21 52
58 52 13 18 21 54
59 52 13 18 21 54
60 49 12 17 20 50
61 49 12 17 20 50
62 47 12 15 20 46
63 48 12 16 20 48
64 45 12 13 20 42
65 51 13 15 23 46
66 57 14 19 24 56
67 56 14 18 24 54
68 57 14 19 24 56
69 49 12 17 20 50
70 49 12 17 20 50
71 49 12 17 20 50
Listo
Filtros 0


jamovi - descriptivoUntitled
Variables
Datos
Análisis
Editar
Pegar
Portapapeles
Editar
Configuración
Calcular
Transformar
Agregar
Eliminar
Variables
Filtros
Agregar
Eliminar
Filas
VAR 1: EQ...
D1: DOCT...
D2: EQUIP...
D3: INSTR...
V2: CAPA...
D1: Mom...
D2: Tipos ...
D3: Actor...
59 4 4 5 4 5 4 5 5
60 4 4 4 4 4 4 4 5
61 4 4 4 4 3 3 3 3
62 4 4 4 4 3 3 3 2
63 4 4 4 4 3 3 3 4
64 4 4 3 4 3 3 3 3
65 4 4 4 5 3 3 3 2
66 5 5 5 5 3 3 3 4
67 5 5 5 5 4 3 4 4
68 5 5 5 5 4 4 4 4
69 3 3 4 3 4 4 4 4
70 3 3 4 3 4 4 5 4
71 4 4 4 4 5 4 5 5
72 4 4 4 4 5 4 5 5
73 4 4 4 4 4 4 4 5
74 4 4 5 4 4 4 4 5
75 4 4 5 4 4 4 4 4
76 4 4 4 4 4 4 4 4
77 4 4 4 4 4 4 4 3
78

Anexo 6. Aporte a la doctrina

a. Introducción

La instrucción de los cadetes del arma de ingeniería requiere de material para trasladar los conocimientos prácticos a lo largo de la formación profesional de los cadetes, dado que los cadetes se desempeñarán dentro de unidades operativas como parte de su capacidad de respuesta frente a la ocurrencia de desastres de origen natural, los cuales son los que vienen ocurriendo con mayor frecuencia en el Perú. Los equipos mecánicos de ingeniería que se encuentran en las diferentes unidades y necesitan de personal capacitado y entrenado en su adecuado empleo técnico y táctico, por lo que es indispensable el desarrollo de la instrucción especializada para los cadetes del arma de ingeniería.

b. Antecedentes

La ocurrencia de desastres originados por fenómenos naturales en los últimos años dentro del Perú ha evidenciado la importancia de la constante capacitación y entrenamiento de las Fuerzas Armadas para desplegar todo su material y personal con la finalidad de atender las zonas afectadas. En este contexto, el personal militar tiene que mantener la capacitación y entrenamiento, incluso, mejorar ciertos aspectos para beneficio del desarrollo de las actividades dentro del proceso de respuesta en el que está inmerso el Ejército en el marco del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres. Las exigencias del contexto deben verse reflejadas en la rigurosidad y calidad del proceso de instrucción de los cadetes, quienes serán los oficiales dentro de las unidades y van a dirigir las operaciones y acciones militares.

c. Desarrollo de la propuesta doctrinaria

La propuesta doctrinaria se basa en la elaboración de un prototipo o manual que establezca dos aspectos relevantes para la instrucción especializada de los cadetes de ingeniería:

Empleo táctico de los equipos mecánicos de ingeniería: Esta parte del manual tiene que contemplar el empleo de los mencionados equipos en un contexto de participación de las unidades militares en el proceso de respuesta dentro del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres.

Empleo técnico de los equipos mecánicos de ingeniería: En esta parte del manual se tienen que considerar todas las características técnicas de los vehículos para su empleo adecuado y eficiente durante la participación del Ejército en la respuesta ante los desastres ocasionados por fenómenos naturales.

Anexo 7. Dictamen final Asesor Temático

PERÚ | Ministerio de Defensa | Ejército del Perú | Comando de Educación y Doctrina del Ejército | Escuela Militar de Chorrillos "CFB"

DICTAMEN FINAL

Vista la Tesis:

"INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE EQUIPOS MECÁNICOS Y CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL POR LOS CADETES DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023."

Y encontrándose levantadas las observaciones prescritas en el Dictamen, del graduando(a):

CASTILLO VARGAS Sebastián Alejandro
ANSELMO MAURICIO Roger Raúl

Considerando:

Que se encuentra conforme a lo dispuesto por el artículo 41° del REGLAMENTO DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA EMCH "CFB" 2022-2026, se declara:

Que el desarrollo de la Tesis se encuentra en situación de ser derivada a los Revisores de Tesis correspondientes, a fin de que sean declaradas óptimas para la sustentación, y el DINVEST gestione la emisión de la Resolución Directoral que determine lugar, fecha y jurado para dicha sustentación.

Comuníquese y archívese.

Lima, 29 de setiembre del 2023

Mg. MONTES ALVAREZ Alvaro
DNI: 41441269
REVISOR TEMATICO

Anexo 8. Dictamen final Asesor Metodológico

PERÚ | Ministerio de Defensa | Ejército del Perú | Comando de Educación y Doctrina del Ejército | Escuela Militar de Chorrillos "CFB"

DICTAMEN FINAL

Vista la Tesis:

"INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE EQUIPOS MECÁNICOS Y CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL POR LOS CADETES DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023."

Y encontrándose levantadas las observaciones prescritas en el Dictamen, del graduando(a):

CASTILLO VARGAS Sebastián Alejandro
ANSELMO MAURICIO Roger Raúl

Considerando:

Que se encuentra conforme a lo dispuesto por el artículo 41° del REGLAMENTO DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA EMCH "CFB" 2022-2026, se declara:

Que el desarrollo de la Tesis se encuentra en situación de ser derivada a los Revisores de Tesis correspondientes, a fin de que sean declaradas óptimas para la sustentación, y el DINVEST gestione la emisión de la Resolución Directoral que determine lugar, fecha y jurado para dicha sustentación.

Comuníquese y archívese.

Lima, 29 de setiembre del 2023

FUERTES VICENTE Hermenegilda Gloria
DNI: 06153938
REVISOR METODOLÓGICO

Anexo 9. Dictamen final Revisor General

PERÚ | Ministerio de Defensa | Ejército del Perú | Comando de Educación y Doctrina del Ejército | Escuela Militar de Chorrillos "CFB"

BERMEJO NARVAEZ Jeffrie Arturo

DICTAMEN FINAL

Vista la Tesis:

"INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE EQUIPOS MECÁNICOS Y CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL POR LOS CADETES DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS, 2023".

Y encontrándose levantadas las observaciones prescritas en el Dictamen, del graduando(a):

CASTILLO VARGAS Sebastián Alejandro
ANSELMO MAURICIO Roger Raúl

Considerando:

Que se encuentra conforme a lo dispuesto por el artículo 41° del REGLAMENTO DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA EMCH "CFB" 2022-2026, se declara:

Que, habiendo pasado la revisión final, la presente tesis queda aprobada y por lo tanto habilitada para su sustentación ante Jurado que se le nombrara para tal fin, debiendo el DINVEST gestionar la emisión de la Resolución Directoral correspondiente que determine lugar, fecha y jurado para dicha sustentación.

Comuníquese y archívese.

Lima, 28 de noviembre del 2023

Dr. Josefa María Calderón de Vásquez
DOCENTE REVISOR GENERAL

Anexo 10. Acta de sustentación

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE LA PROMOCIÓN CXXX

En el distrito de Chorrillos de la ciudad de Lima, siendo las .....horas del día..... de diciembre de 2023, se dio inicio a la sustentación de la Tesis titulada:

INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE EQUIPOS MECÁNICOS Y CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL POR LOS CADETES DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS, 2023.

Presentada por:

- **BACH. CASTILLO VARGAS Sebastián Alejandro**
- **BACH. ANSELMO MAURICIO Roger Raúl**

Ante el Jurado de Sustentación de tesis nombrado por la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" y conformado por:

- **Presidente : Dr. GARCÍA HUMANTUMBA CAMILO FERMIN**
- **Secretario : Dr. PAUTA GUEVARA RICARDO**
- **Vocal : Dra. MAJO MARRUFO HELGA**

Concluida la sustentación, los miembros del Jurado dictaminaron:

APROBADA POR EXCELENCIA ( ); APROBADA POR UNANIMIDAD (X);

APROBADA POR MAYORÍA ( ); OBSERVADA ( ); DESAPROBADA ( )

Siendo las 10.00 horas del día 19 de diciembre de 2023, se dio por concluido el presente acto académico, firmando los miembros del Jurado.

Dra. MAJO MARRUFO HELGA
DNI: 18004752
VOCAL

Dr. PAUTA GUEVARA RICARDO
DNI: 06220637
SECRETARIO

Dr. GARCÍA HUMANTUMBA CAMILO FERMIN
DNI: 43296209
PRESIDENTE