

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



Instrucción militar del curso de reacción frente a los huaicos a los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, año 2019

Trabajo de Investigación para optar el grado académico de Bachiller en Ciencias Militares con mención en Ingeniería

Autores:

Gilbert Antonio Vasquez Sanchez
Kelvin Esmith Velasquez Lanchipa

Lima – Perú

2019

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo de investigación científica a nuestras madres por sus esfuerzos entregados para nuestra formación como personas; muchos de nuestros logros se los debemos a ustedes en los que se incluye este, nos formaron con excelentes valores y virtudes para contribuir con la sociedad, y nos motivaron constantemente para alcanzar todos nuestros objetivos.

“solo la educación salvara al Perú”

VÁSQUEZ SÁNCHEZ GILBERT

VELÁSQUEZ LANCHIPA

KELVIN

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a nuestros formadores por las enseñanzas brindadas que sin duda nos servirán más adelante, aquellas personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarnos a cumplir este proyecto de investigación.

Sencillo definitivamente no ha sido el proceso, pero gracias a las ganas de transmitirnos sus conocimientos y dedicación que los ha regido, hemos logrado importantes objetivos como culminar el desarrollo de nuestro proyecto de investigación con éxito, y nuestro agradecimiento especial a nuestros padres por la confianza que depositaron en nosotros y apoyarnos con la decisión de formar parte de una excelente institución como lo es nuestra Escuela Militar de Chorrillos "CFB"

INDICE

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema.	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Objetivos de la investigación	3
1.4. Justificación de la investigación	4
1.5. Limitaciones de la investigación	5
1.6 Viabilidad de la Investigación	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes de la investigación	6
2.2. Bases teóricas	8
2.3. Definición de Términos Básicos	8
2.4. VARIABLES	10
3.1. Enfoque	11
3.2. Tipo.....	11
Descriptivo	11
3.3. Diseño.....	11
3.4. Método.....	11
3.5. Población y Muestra	11
3.6. Técnicas e Instrumentos para recolección de datos	11
3.7. Validación y confiabilidad del instrumento.....	12
3.8. Procedimientos para el tratamiento de datos	14
3.9. Aspectos éticos	14
BIBLIOGRAFÍA.....	26

ÍNDICE DE TABLAS

N° Tabla		Pág.
Tabla N° 1	¿capacidad que poseen los cadetes de ingeniería para poder reaccionar ante un huaico?	15
Tabla N° 2	¿Capacidad con la que cuentan los cadetes de ingeniería para ayudar a evacuar a las personas ante un huaico?	17
Tabla N° 3	¿Con que frecuencia son capacitados los cadetes de ingeniería para actuar ante una multitud en pánico ?	19
Tabla N° 4	¿los cadetes de ingeniería demuestran la capacidad de reaccionar ante un simulacro de huico nocturno?	20
Tabla N° 5	¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería son instruidos para construir muros de contención evitando el desborde de los huaicos y que no se inunden las viviendas?	21
Tabla N° 6	¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería son capacitados para reconocer una zona roja de un huaico?	23
Tabla N° 7	¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería simulan realizar actividades con lodo?	24
Tabla N° 8	¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería son capacitados para actuar con un plan de contingencia ante un huaico?	32
Tabla N° 9	¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería se han enfrentado ante un huaico ?	33

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado **“INSTRUCCIÓN MILITAR DEL CURSO REACCIÓN FRENTE A LOS HUAICOS A LOS CADETES DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS, AÑO 2019”**, tiene como objetivo general, describir las características de instrucción militar del curso de reacción frente a los huaicos para los cadetes de tercer año de ingeniería de la escuela militar de chorrillos .

El diseño del trabajo de investigación fue Cuantitativo, no experimental; También se utilizó el instrumento tipo cuestionario, para recolectar los datos que permitan medir los indicadores que describan el nivel de instrucción del curso de reacción frente a los huaicos de los cadetes de tercer año de ingeniería de la escuela militar de chorrillos. Este instrumento fue aplicado a una muestra de estudiantes cadetes seleccionados de manera aleatoria. Los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes cadetes no comprendieron y no manejaron bien las dimensiones de las características para reaccionar ante un huaico en nuestro país durante su proceso de formación profesional.

Finalmente, concluimos que los cadetes de ingeniería de la escuela militar de chorrillos no se encuentran con la capacidad suficiente para reaccionar ante un huaico, necesitan un curso más especializado y que se les brinde una instrucción más práctica y con mayor tecnología que potencien su proceso de aprendizaje.

Palabras Claves: Instrucción de reacción ante huaicos – Cadetes de Ingeniería 3er año.

ABSTRACT

This research paper entitled “MILITARY INSTRUCTION OF THE COURSE REACTION TO THE HUAICOS TO THE ENGINEERING CADETS OF THE MILITARY SCHOOL OF CHORRILLOS, YEAR 2019”, has as a general objective, description of the characteristics of military instruction of the reaction course against the huaicos for the cadets of the third year of engineering of the military school of chorrillos.

The design of the research work was quantitative, not experimental; The questionnaire type instrument is also specified, to collect the data that specify the indicators that describe the level of instruction of the reaction course against the huaicos of the students of the third year of engineering of the military school of chorrillos. This instrument was applied to a sample of randomly selected cadet students. The results obtained show that the cadet students understood and will handle the dimensions of the characteristics to react to a huaico in our country during their professional training process.

Finally, we conclude that the cadets of engineering of the military school of chorrillos do not have sufficient capacity to react to a huaico, they need a more specialized course and that they be given a more practical instruction and with greater technology that empower Your learning process.

Keywords: Huaicos reaction instruction - Engineering Cadets 3rd year

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación titulado: **“INSTRUCCIÓN MILITAR DEL CURSO REACCIÓN FRENTE A LOS HUAICOS A LOS CADETES DE INGENIERÍA DE**

LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS, AÑO 2019", tiene por finalidad capacitar a los cadetes de ingeniería abordando los conocimientos necesarios para desenvolverse ante un eventual desastre, en este caso ante los huaicos que azotan algunas zonas de nuestro territorio, el futuro oficial de ingeniería debe conocer que el ejército es una institución de primera respuesta; por lo tanto, actuará con otras instituciones a favor de la población, de las cuales resalta el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres (SINAGERD)

Sabemos que el Perú está expuesto de manera permanente a fenómenos de manera natural que pueden desencadenar desastres, sumando a ello el crecimiento informal y desordenado de la población y la falta de planificación de la infraestructura urbana de parte de nuestras autoridades, ponen en riesgo y afectan la seguridad y la vida de la población, el patrimonio nacional y el ambiente. Es por ello que se necesita de un personal altamente capacitado, quién mejor que los cadetes de ingeniería, quienes serán oficiales que estarán a cargo del equipo que compromete a este tipo de acciones militares, como lo son las maquinarias pesadas, detectores de vida, sistemas de alerta temprana, entre otros.

Los fenómenos que causan los desastres ocurren de modo recurrente, han existido, existen hoy y existirán donde para el Perú este tipo de fenómenos significa millones de dólares perdidos, es por ello que al futuro oficial de ingeniería debe tener una adecuada preparación y respuesta ante este tipo de situaciones para saber llegar a la población, trabajando conjuntamente con los gobiernos locales y regionales.

Para abordar este tema de investigación ha sido necesario dividir el presente informe en 05 capítulos; el capítulo I, Problemas de investigación, presenta los aspectos importantes tales como; el planteamiento del problema, la formulación del problema, los objetivos, la justificación, las limitaciones y la viabilidad. El Capítulo II Marco Teórico, presenta los antecedentes, las bases teóricas, la definición de términos, variables. El capítulo III, Diseño Metodológico,

se aclaran los aspectos metodológicos tales como el enfoque, tipo, diseño, método de estudio, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos. En el capítulo IV, Resultados, se presenta una descripción de los resultados y la interpretación de los mismos.

Finalmente, las Conclusiones y Recomendaciones, en donde se plantearon los aspectos más relevantes alcanzados producto del presente trabajo de investigación y que permitieron establecer las conclusiones y como también plantear las recomendaciones.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

- 1.1. Planteamiento del problema.
2. El Ejército del Perú con el arma de ingeniería se hace presente prestando ayuda humanitaria a la población en caso de desastres, por ello que mejor que impartir instrucción del tema a quienes en un futuro aplicarán sus conocimientos aprendidos a favor de la sociedad, es por eso que se ha visto por conveniente implementar un seminario de la instrucción del curso reacción frente a un huaico a los cadetes de ingeniería que le permite al cadete desenvolverse si ocurre este tipo de fenómenos, para que en un futuro al ser oficial del ejército peruano demuestre su desarrollo y desenvolvimiento ante este tipo de problemas, por lo cual el cadete debe tener conceptos de administración tanto como de personal como de tecnologías que está prevista en dicha instrucción .
3. Valdez, A. (2015). Sistema de monitoreo y alerta temprana de aluviones en la quebrada Huaycoloro para el instituto geofísico de Perú y SEDAPAL (tesis para optar el título profesional de ingeniero electrónico). Universidad nacional de ingeniería (UNI), Lima, Perú.

Las intensas lluvias en el Perú ocasionan flujos de lodo y piedra con gran poder destructivo, estos flujos aluvionales son conocidos en la Costa, Sierra y Selva del Perú como huaicos. Los huaicos producen daños considerables por el gran poder destructivo y energía, destruyendo todo en su recorrido, destruyendo viviendas, cultivos, averiando carreteras y la infraestructura sanitaria. En la presente Tesis se escribe el desarrollo de la metodología para el diseño e implementación del Sistema de Alerta Temprana de Aluviones (S.A.T.A.), el cual permite realizar un seguimiento y monitoreo continuo de aluviones mediante una interfaz web generando una señal de alerta que transmite a los promotores del proyecto para que actúen de manera oportuna ante la presencia de este tipo de fenómeno natural. El S.A.T.A. es necesario por cuanto las entidades involucradas, el Instituto Geofísico del Perú (Radio observatorio de Jicamarca) y el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado (SEDAPAL), sufren año a año durante los meses de enero a abril, los embates de los huaycos y se

debe disponer de un medio que ayude a prever cualquier potencial peligro y tomar las medidas adecuadas. El sistema se diseñó utilizando sensores desplegados a lo largo del cauce del huayco e incluye módulos de comunicación, de procesamiento y registro (hardware y software), de alarma y de energía, debidamente dimensionados para el caso de estudio. El S.A.T.A detecta de manera oportuna el aluvión y se encarga de la difusión de la alerta que evite poner en riesgo la integridad del personal del Radio Observatorio de Jicamarca y además en caso de detección se le alerta a SEDAPAL al Equipo de Gestión Integral de Planta para cerrar las compuertas de la toma de agua garantizando de esta manera la cantidad y calidad del agua en la fuente del Río Rímac, durante el periodo de lluvias, para la producción de Planta La Tarjea hasta su almacenamiento en reservorios de agua. El sistema actualmente está en funcionamiento desde el verano de 2014 y su desempeño hasta la fecha ha sido satisfactorio.

4. Es por ello que los cadetes de ingeniería deben tener conocimientos teóricos como prácticos de este curso, así como también de tecnologías de que podría emplear, este tema abarca una serie de conocimientos que sin duda serán de muy provechoso para el cadete.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. *Problema general*

¿Cuáles son las características de la instrucción militar del curso de reacción frente a los huaicos para los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, año 2019?

1.2.2. *Problemas específicos*

1.2.2.1. Problemas Específicos 1

¿Cuáles son las capacidades de la instrucción del curso de reacción frente a los huaico a los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, año 2019?

1.2.2.2. Problema específico 2

¿Cuáles son las características de los cadetes de ingeniería respecto al curso de reacción frente a un huaico de la Escuela Militar de Chorrillos, año 2019?

1.3. Objetivos de la investigación.

1.3.1. *Objetivo general.*

Describir cuáles son las características de la instrucción militar del curso de reacción frente a los huaicos para los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, año 2019

1.3.2. *Objetivos específicos.*

1.3.2.1. Objetivo Específico 1

Describir cuáles son las capacidades de la instrucción del curso de reacción frente a los huaico a los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, año 2019?

1.3.2.2. Objetivo Específico 2

Describir cuáles son las características de los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos respecto al curso de reacción frente a un huaico, año 2019.

1.4. Justificación de la investigación

Justificación teórica

El presente trabajo de investigación se realiza con el motivo de dar a conocer la capacidad con la que cuentan los cadetes para reaccionar ante un huaico y así apoyar a la sociedad y demostrar que esta especialidad está a disposición del pueblo de tal manera que se pueda implementar a esta arma con mejores equipos, invertir en la compra de maquinaria pesada para una mejor instrucción a los cadetes, uniformes para el personal, equipos de rescate, etc.

En los tiempos de paz el arma de ingeniería está enfocada a aportar con el desarrollo nacional. Se hace presente con la construcción de carreteras lanzamiento de puentes al país es por ello que en esta investigación se habla de la importancia de ingeniería en el contexto del desarrollo nacional y en el caso de la cooperación ante cualquier desastre natural

Justificación metodológica

La investigación es importante porque admite el aspecto metodológico para el estudio de la instrucción militar de reacción frente a los huaicos, al considerarlo como parte de nuestro sistema y con características estandarizadas, siendo un curso muy importante para los cadetes de ingeniería ya que su arma está compenetrada al desarrollo nacional, por lo tanto, es sujeto de alto interés por su investigación.

Justificación práctica

Con la lectura de esta investigación los cadetes de ingeniería podrán analizar de manera práctica todo lo aprendido en el curso de reacción frente a un huaico, conociendo los estándares y niveles de seguridad, así mismo servirá de base de datos referentes para su explotación académica y futuras investigaciones sobre este tema.

1.5. Limitaciones de la investigación

La administración de encuestas puede generar inconvenientes debido al desarrollo de diversas actividades durante la semana que podrían dificultar el concurso de un grupo de cadetes. Por otra parte, la recolección de información se ve obstruida debido a los protocolos de secretismo y discrecionalidad que existe en nuestra institución.

El factor tiempo, es muy indispensable para el desarrollo de esta investigación, por lo que se constituirá en una dificultad a superar, para la realización del presente estudio, sin embargo, con trabajo y esfuerzo se logrará desarrollar con éxito el presente trabajo de investigación.

1.6 Viabilidad de la Investigación

Humanos: Se contó con los instructores especializados y colaboración de los cadetes para poder validar los aspectos temáticos, lógicos y metodológicos.

Financieros: Esta investigación está financiada totalmente por sus autores estando en la condición de poder asumir los gastos que se presentan.

Materiales: se contó con los siguientes materiales:

- Acceso a internet.
- Acceso a recursos bibliográficos.
- Se tiene el apoyo de nuestro asesor constantemente.
- Se tiene el apoyo del departamento de evaluación académica.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. *Antecedentes Internacionales*

2.1.1 Investigaciones realizadas en el ámbito internacional.

- Gaeta Carrillo, Nuria (2017) la intervención comunicativa para la reducción del riesgo de desastres. Universidad complutense Madrid España

El autor nos habla que una investigación no solo trata de resolver un problema, sino que además arroja luz sobre nuevas trabas y complicaciones, para las cuales es preciso avanzar respuestas y proyectar nuevas investigaciones, estudios y/o reflexiones. El objetivo de la tercera parte de esta tesis doctoral, es, sobre todo, además de realizar una mirada retrospectiva de los principales hallazgos verificando la hipótesis de la investigación, avanzar en la construcción de un modelo comunicativo que se interese por la reducción de riesgo de desastres desde el marco del desarrollo sostenible y la protección de los derechos humanos.

El alcance global de los desastres naturales sigue patrones universales, pero afecta la población de manera desigual.

- Rosero Gómez, Ángel Rodrigo. Inclusión de la Gestión de Riesgo de Desastres en los diferentes niveles de GAD del Ecuador considerando la relación entre el marco legal existente y practicas populares tradicionales. Quito, 2018, 106p. tesis (Maestría en gestión de riesgo de desastre). Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. Área de gestión.

Este presente trabajo investigativo, es una propuesta que contiene una serie de acciones dirigidas a las autoridades, tomadores de decisión y personal técnico de los diferentes niveles de Gobierno Autónomos Descentralizados (GAD), para guiar y facilitar la incorporación de la variable gestión de riesgos de desastres (GRD) en los procesos de planificación y ordenamiento territorial.

2.1.1. Antecedentes Nacionales

2.1.1 Investigaciones realizadas en el ámbito nacional.

Cavero Villanueva, V.E. (2016). Gestión de responsabilidad social en el ejército y su contribución al desarrollo nacional y la mitigación de los efectos ante los desastres naturales en la costa- Chosica 2017.

Crear conciencia en todo el personal militar y civil que labora y se identifica con el ejército, sobre la importancia de gestionar proyectos de responsabilidad social para contribuir a desarrollo nacional de manera efectiva, teniendo presente que la transición a la siguiente etapa deberá revestir de un fuerte interés por parte de todos los involucrados de que debemos planificar la forma como lograr a tener la capacidad suficiente para poder continuar un normal desenvolvimiento (conducta) responsabilidad social corporativa.

Preparar un plan de instrucción y entrenamiento basado en el manejo de amenazas naturales pudiendo dividirse en medidas previas al evento, acciones durante e inmediatamente posteriores a él, según orden cronológico.

Carhuayal Ramírez y R.F. (1992). Estudio del método de corrección de drenaje para evitar los huaicos y su aplicación en la quebrada pedregal- Chosica.

Esta tesis se realizó con la finalidad de presentar una alternativa para prevenir y evitar la ocurrencia de las lavas torrenciales o huaicos muy frecuentes en nuestro territorio estos se presentan generalmente en épocas de lluvias en que tienen particular efecto destructivo cuando amenazan a los pueblos o ciudades vulnerables, causando pérdidas humanas, así como de incalculables daños materiales directos e indirectos para la economía y salud del país.

Borda (2018). Efectividad del sistema de alerta temprana en huaicos e inundaciones en el distrito de Parcona.

Esta investigación tiene propósito analizar la efectividad del sistema de alerta temprana en huaycos e inundaciones en el distrito de Parcona; En cuanto al aprendizaje de la población de cómo enfrentar o actuar en una posible emergencia

provocadas por diversas amenazas, como los huaicos e inundaciones. Por eso, uno de los requisitos del sistema de alerta temprana es el funcionamiento de una estructura en la que interactúan autoridades, organismos de respuesta y miembros de la comunidad, de manera articulada y según procedimientos consensuados.

2.2. Bases teóricas

Huaicos en Tacna

Cisneros (2019) en la tarde del viernes del 10 de febrero del 2019 a la provincia de Mirave, en Tacna, se estima que hay 436 afectados, debido a los daños en sus viviendas.

Huaicos en Arequipa

Cisneros (2019) en la localidad de Aplao, en la provincia de Castilla, se estima que hay 256 afectados.

En Arequipa, donde el viernes se registraron cinco muertos, el ejército intervino ejecutando labores de limpieza de las calles y descolmatación con maquinaria pesada. La jefa del Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER), Nancy Quiroz, detallo que la principal vía de acceso al distrito de Aplao ya fue despejada de escombros. Mientras tanto, un total de 100 familias de esa localidad están refugiadas en el colegio de Castilla.

Huaicos en Moquegua

Cisneros (2019) las intensas lluvias provocaron el desborde del río Moquegua, que afectó 120 viviendas en el distrito de Samegua, un centro educativo, así como siete puentes.

2.3. Definición de Términos Básicos

Desastres naturales: son acontecimientos ocurridos de manera imprevista y son producidos por las fuerzas de la naturaleza dejando daños irreversibles.

Huacos: son flujos con gran poder destructivo conformado principalmente por lodo y piedra y que son comunes en nuestro país (Perú)

Escombros: son fragmentos o restos de material que proviene del desecho de la construcción, remodelación o demolición de estructuras.

Responsabilidad social: se refiere al compromiso u obligación que se tiene dentro de un grupo con la finalidad de buscar un bienestar en la sociedad.

Desarrollo nacional: las acciones de una nación que busca su prosperidad y ha convertirse como una potencia mundial gozando de los más altos estándares de calidad de vida y una próspera economía.

Conciencia: La conciencia se define, en términos generales, como el conocimiento que un ser tiene de sí mismo y de su entorno. También puede referirse a la moral o a la recepción normal de los estímulos del interior y el exterior por parte de un organismo. Existe debate sobre en qué consiste exactamente la conciencia.

Zonas vulnerables: Se denomina zonas vulnerables a todas aquellas que se encuentran expuestas a eventos naturales o antrópicos, que pueden afectar los diversos usos del lugar.

Ingeniería militar: La ingeniería militar es la rama de la ingeniería que da apoyo a las actividades de combate y logística de los ejércitos mediante un sistema de Movilidad, Contramovilidad, supervivencia y trabajos generales de ingeniería— construyendo puentes, campos minados, pasarelas, etc.

Cadetes: Alumno de una academia militar que obtiene al finalizar sus estudios el título de oficial sin pasar por categorías inferiores.

2.2 Variables

El presente trabajo de investigación es de carácter descriptivo y básicamente se trata solo de una variable, dentro del enfoque cuantitativo, es la cual se concentra en un número como tal.

2.4. VARIABLES

2.4.1 DEFINICION CONCEPTUAL

Variable independiente (X)

Instrucción militar del curso de reacción frente a los huaicos:

Esta instrucción está basada básicamente en impartir conocimientos a los cadetes de ingeniería, para que estos sepan desenvolverse frente a un huaico y aplicar sus conocimientos aprendidos en dicho curso, y así actuar a favor de la población y el desarrollo nacional, de tal manera alcanzar los objetivos del curso.

2.4.2 DEFINICION OPERACIONAL

Título: instrucción militar del curso reacción frente a los huaicos a los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, año 2019.

Autores: Vásquez Sánchez Gilbert – Velásquez Lanchipa Kelvin.

Variable X: Equipamiento de aulas	
Instrucción militar del curso de reacción frente a los huaicos	
Dimensión X1	Dimensión X2
Modalidades de enseñanza del curso de reacción frente a los huaicos	Método de instrucción del curso de reacción frente a los huaicos
Indicadores	Indicadores
X 1.1 clases teóricas	X 2.1 Método tradicional
X 1.2 seminarios y talleres	X 2.2 Método directo
X 1.3 clases practicas	Método audiovisual

CAPÍTULO III DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque

Cuantitativo

3.2. Tipo

Descriptivo.

3.3. Diseño

No experimental - transversal

3.4. Método

Analítico, Inductivo, Descriptivo.

3.5. Población y Muestra

La Población de esta investigación está conformada por 85 cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos; la Muestra es de 70 cadetes de Ingeniería, seleccionados de manera aleatoria.

3.6. Técnicas e Instrumentos para recolección de datos

Cuestionario sobre el conocimiento acerca como reaccionar frente a un huaico

- **Objetivo:** Recoger las apreciaciones de los cadetes sobre el nivel y capacidad con la que cuentan los cadetes de Ingeniería de la escuela miliar de chorrillos .
- **Estructura:** el cuestionario considera 09 interrogantes organizada por dimensiones.

3.7. Validación y confiabilidad del instrumento

3.5.1 Cuestionario sobre el equipamiento en las aulas.

Criterio de confiabilidad valores	
No es confiable	-1 a 0
Baja confiabilidad	0.01 a 0.49
Moderada confiabilidad	0.5 a 0.75
Fuerte confiabilidad	0.76 a 0.89
Alta confiabilidad	0.9 a 1

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,687	09

El coeficiente obtenido es de 0.608 lo cual permite decir que el test en su versión de 9 ítems tiene una moderada confiabilidad.

Existe la posibilidad de determinar si al excluir algún ítem o pregunta del cuestionario aumente o disminuya el nivel de confiabilidad interna que presenta el cuestionario, esto nos ayudaría a mejorar la construcción de las preguntas u oraciones que utilizaremos para capturar la opinión o posición que tiene cada individuo.

Estadísticas de total de elemento

	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
¿capacidad que poseen los cadetes de ingeniería para poder reaccionar ante un huaico?	,896
¿Capacidad con la que cuentan los cadetes de ingeniería para ayudar a evacuar a las personas ante un huaico?	,769
¿Con que frecuencia son capacitados los cadetes de ingeniería para actuar ante una multitud en pánico ?	,770
¿los cadetes de ingeniería demuestran la capacidad de reaccionar ante un simulacro de huico nocturno?	,756
¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería son instruidos para construir muros de contención evitando el desborde de los huaicos y que no se inunden las viviendas?	,689
¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería son capacitados para reconocer una zona roja de un huaico?	,775
¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería simulan realizar actividades con lodo?	,689
¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería son capacitados para actuar con un plan de contingencia ante un huaico?	,766
¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería se han enfrentado ante un huaico ?	,767

El cuadro anterior nos demuestra que el test en su totalidad presenta moderada consistencia interna, lo cual no se modifica significativamente ante la ausencia de alguno de los ítems.

Este proceso compromete el deseo inequívoco de búsqueda de una mejora continua en el proceso de investigación, luego de varios tratamientos, consejos y reformulaciones de las preguntas alcanzaremos el siguiente nivel de índices con ausencia de los ítems.

3.8. Procedimientos para el tratamiento de datos

- Luego de establecida la validez del instrumento, realizada por los expertos, se coordinó con las autoridades de la Escuela militar de Chorrillos coronel Francisco Bolognesi, para la aplicación de dicho instrumento.

- Los datos se trasladaron a una hoja de cálculo, a través de una plantilla que se elaboró en base a los indicadores o ítems aplicados.

- Con ayuda de un experto se procesaron los datos empleando el paquete estadístico SPSS V.22. se emplearon los estadísticos: promedio, desviación estándar y distribución de frecuencia.

3.9. Aspectos éticos

Esta investigación tomó en cuenta los principios jurídicos y éticos de una investigación original. Se respetó los créditos, las opiniones de terceros y toda propiedad intelectual de las fuentes consultadas a través de un registro de referencias de acuerdo al APA, 6ta edición en inglés y 3era en español, que evidencian que esta investigación es inédita.

La investigación también respetó los derechos de confidencialidad y las acciones realizadas para llevar a cabo esta; es decir, contó con el consentimiento de los participantes de la muestra.

CAPITULO IV RESULTADOS

4.1. Descripción.

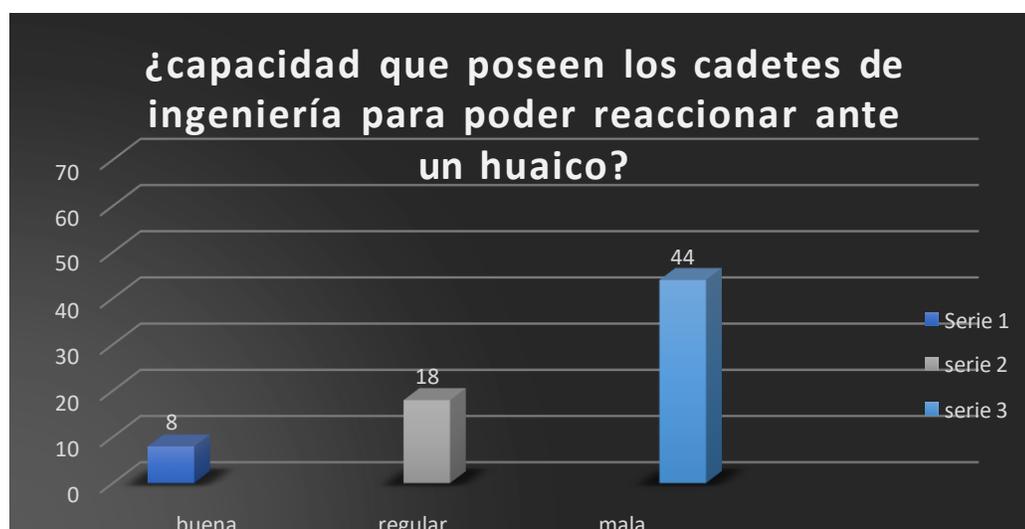
4.1.1. Variable N° 1.

Tabla N° 1.-

¿capacidad que poseen los cadetes de ingeniería para poder reaccionar ante un huaico?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Buena	8	11,4	11,4	11.4
	Regular	18	25,7	25,7	37.1
	Mala	44	62,9	62,9	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Gráfico N° 1.-



En el gráfico se puede observar que el 25,7% de los cadetes manifiestan que poseen una capacidad regular de reaccionar ante un huaico, un 11,4% que tiene una buena reacción ante un huaico y un 62,9% manifiestan que posee una mala reacción ante un huaico; Esto refleja que en su mayoría de cadetes no tienen la capacidad de reaccionar ante un huaico.

Tabla N° 2.-

¿Capacidad con la que cuentan los cadetes de ingeniería para ayudar a evacuar a las personas ante un huaico?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Buena	15	21,4	21,4	21,4
Regular	24	34,3	34,3	55,7
Mala	31	44,3	44,3	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Gráfico N° 2.-

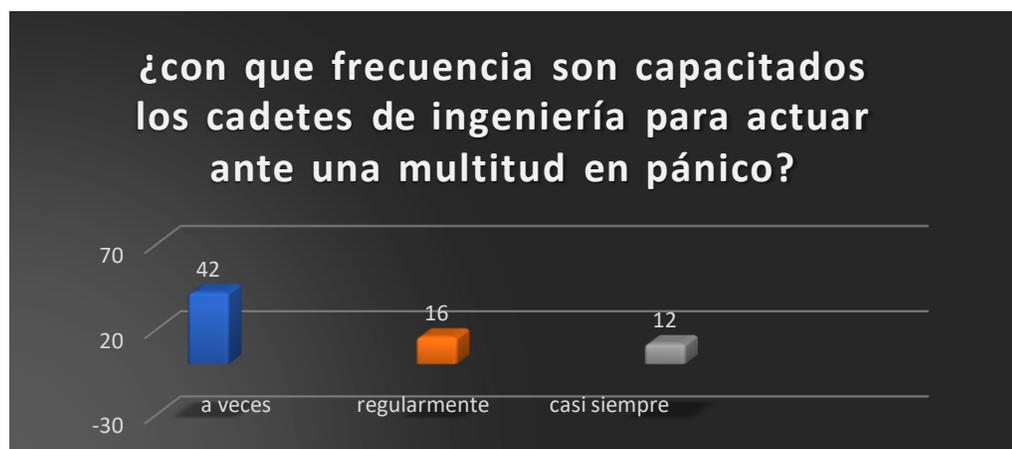


En el gráfico se puede observar que el 34,3% de los cadetes cuentan con una capacidad regular para ayudar a evacuar a las personas ante un huaico , un 21,4% posee una buena capacidad y un 44,3% una mala capacidad ; Esto refleja que en su mayoría los cadetes no están muy bien capacitados para ayudar a evacuar a las personas ante un huaico.

Tabla N^o 3.-

¿Con que frecuencia son capacitados los cadetes de ingeniería para actuar ante una multitud en pánico ?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Vál ido	A veces	42	60	60	60
	Regularmente	16	22,9	22,9	82,9
	Casi siempre	12	17,1	17,1	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Gráfico N^o 3.-

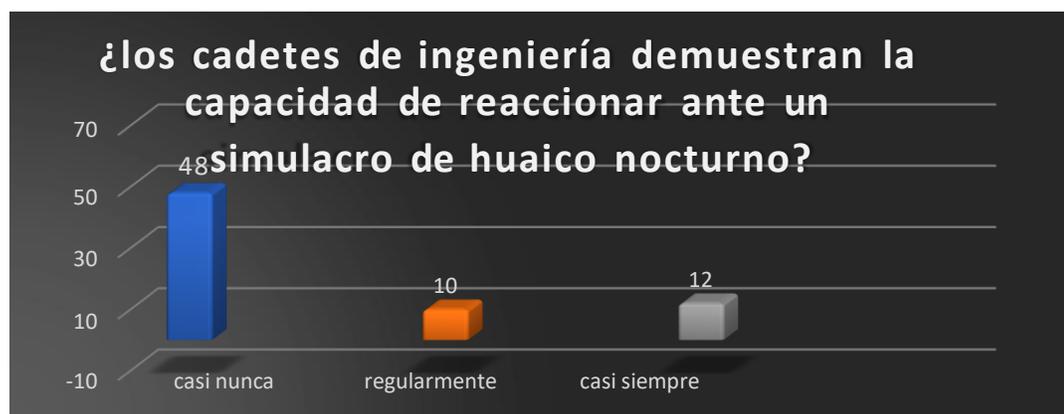
En el gráfico se puede observar que el 17,1% de los cadetes manifiestan que casi siempre son capacitados para actuar frente a una multitud en pánico, otro 22,9% piensan que regularmente y un 60% manifiesta que a veces; Esto refleja que los cadetes de ingeniería no están siendo capacitados para actuar ante una multitud en pánico.

Tabla N° 4.-

¿los cadetes de ingeniería demuestran la capacidad de reaccionar ante un simulacro de huico nocturno?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casi nunca	48	68,6	68,6	68,6
Regularmente	10	14,3	14,3	82,9
Casi siempre	12	17,1	17,1	100
total	70	100,0	100,0	

Gráfico N° 4.-



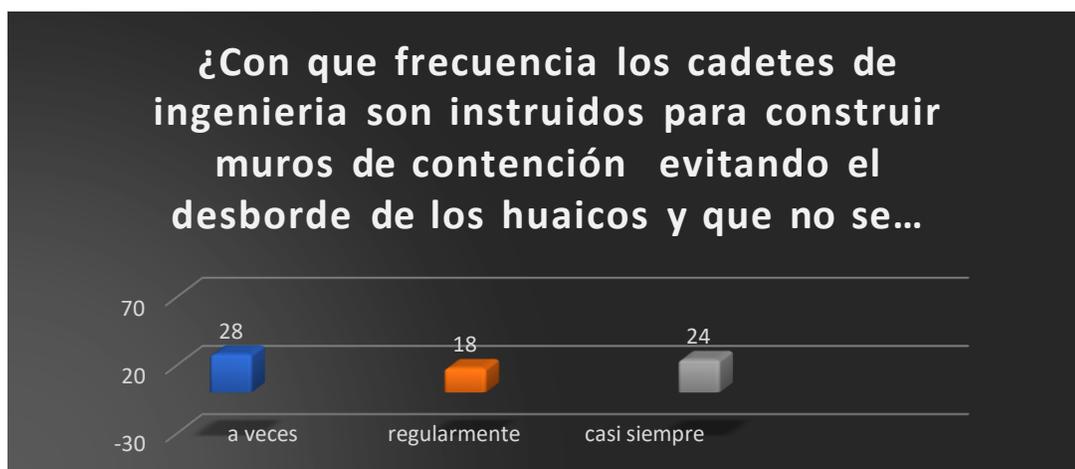
En el gráfico se puede observar que el 17,1% de los cadetes manifiestan que casi siempre demuestran la capacidad de reaccionar ante un simulacro de huico nocturno, un 14,3% indican que regularmente y otro 68,6% piensan que casi nunca; esto refleja que los cadetes en su mayoría coinciden que no se encuentran preparados para reaccionar ante un huico nocturno.

Tabla N° 5.-

¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería son instruidos para construir muros de contención evitando el desborde de los huaicos y que no se inunden las viviendas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido A veces	28	40	40	40
Regularmente	18	25,7	25,7	65,7
Casi siempre	24	34,3	34,3	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Gráfico N° 5.-



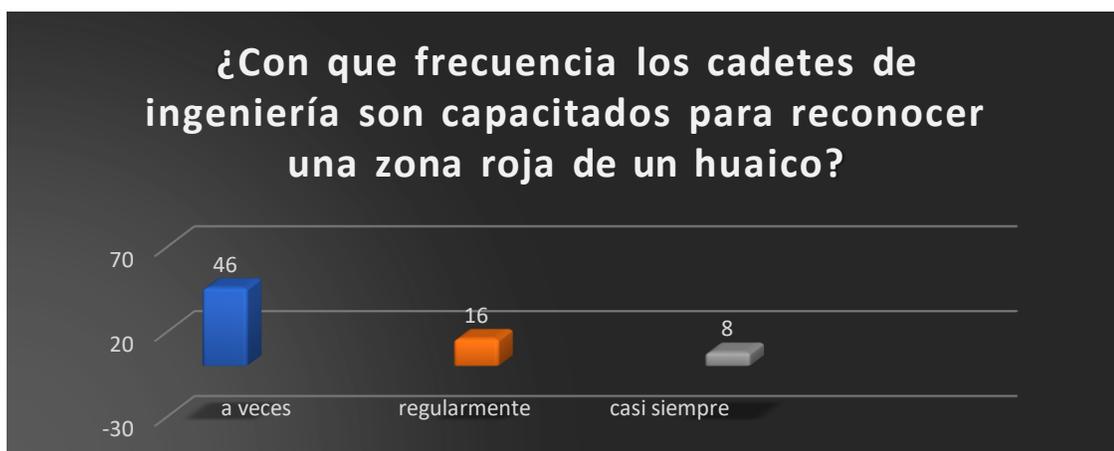
En el gráfico se puede observar que el 25,7% de los cadetes manifiestan que regularmente los cadetes de ingeniería son instruidos para reaccionar ante este tipo de construcciones, un 34,3% indican que casi siempre y otro 40% manifiesta que a veces; Esto refleja que existe una gran parte de cadetes que no están siendo bien capacitados para poder construir muros de contención.

Tabla N° 6.-

¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería son capacitados para reconocer una zona roja de un huaico?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casi siempre	8	11,4	11,4	11,4
Regularmente	16	22,9	22,9	34,3
A veces	46	65,7	65,7	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Gráfico N° 6.-

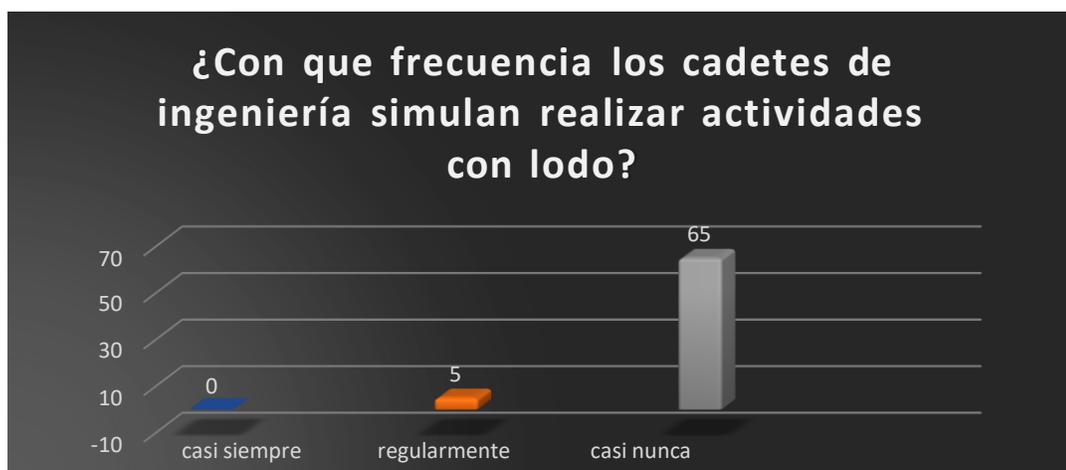


En el gráfico se puede observar que el 22,9% de los cadetes manifiestan que regularmente son capacitados para reconocer una zona roja de un huaico, un 11,4% indican que casi siempre y otro 65,7% manifiesta que a veces; Esto refleja que existe una buena parte de la población de cadetes que consideran que no son bien capacitados para identificar este tipo de zonas.

Tabla N^o 7.-

¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería simulan realizar actividades con lodo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casi siempre	0	00,0	00,0	00,0
Regularmente	5	7,1	7,1	7,1
Casi nunca	65	92,9	92,9	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Gráfico N^o 7.-

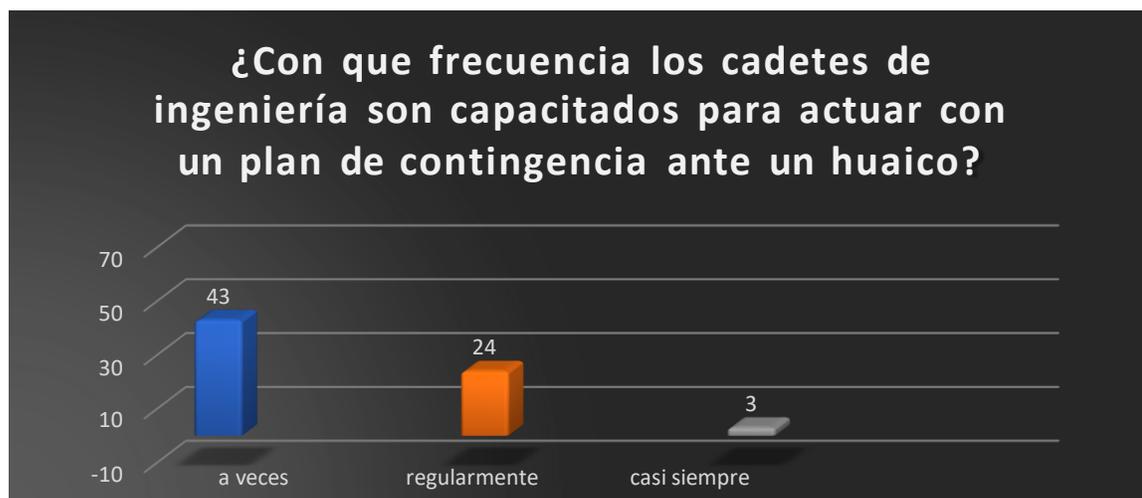
En el gráfico se puede observar que el 7,1% de los cadetes manifiestan que regularmente simulan realizar actividades con lodo, un 00,0% indican que casi siempre y otro 92,9% manifiesta que casi nunca; Esto refleja que existe una buena parte de la población de cadetes coinciden en que no simulan realizar actividades en lodo.

Tabla N° 8.-

¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería son capacitados para actuar con un plan de contingencia ante un huaico?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido A veces	43	61,4	61,4	61,4
Regularmente	24	34,3	34,3	95,7
Casi siempre	3	4,3	4,3	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Gráfico N° 8.-



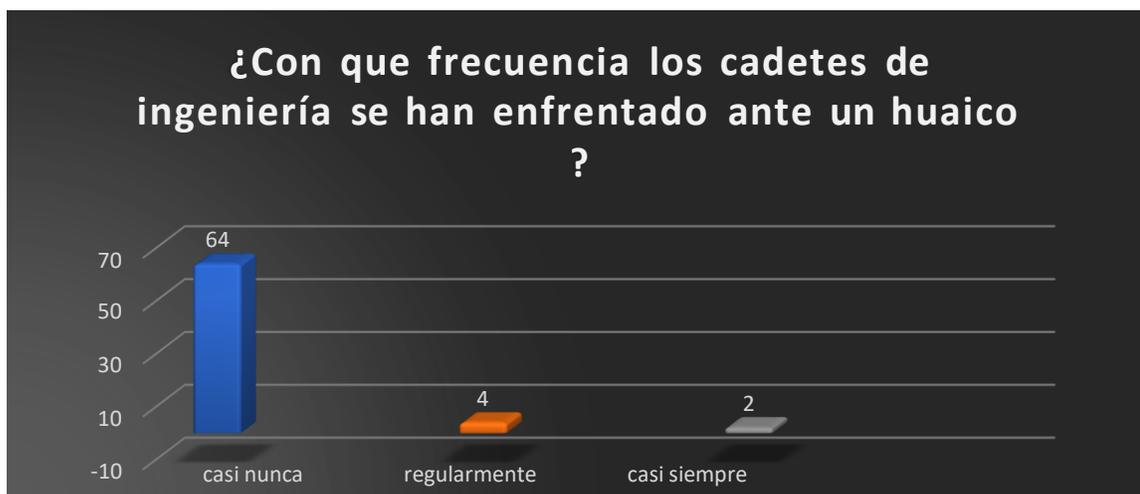
En el gráfico se puede observar que el 61,4% de los cadetes manifiestan que a veces se les capacita para actuar con un plan de contingencia ante un huaico, un 34,3% indican regularmente y otro 4,3% manifiesta que casi siempre; Esto refleja que existe una buena parte de la población de cadetes coinciden en que no se les capacita para actuar con un plan de contingencia ante un huaico.

Tabla N° 9.-

¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería se han enfrentado ante un huaico?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casi nunca	64	91,4	91,4	91,4
Regularmente	4	5,7	5,7	97,1
Casi siempre	2	2,9	2,9	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Gráfico N° 9.-



En el gráfico se puede observar que el 91,4% de los cadetes manifiestan que casi nunca se han enfrentado ante un huaico, un 5,7% que regularmente y un 2,9% manifiesta que casi siempre; Esto refleja que los cadetes coinciden en que no se han enfrentado ante un huaico.

CONCLUSIONES

- Se puede afirmar, que los factores más relevantes y fuertes en las capacidades que cuentan los cadetes de ingeniería para reaccionar ante desastres.
 1. Se puede observar que los cadetes no están muy bien capacitados para reaccionar ante un huaico.
 2. Se puede observar que los cadetes no están familiarizados de manera presencial con las consecuencias que deja un huaico.
 3. Se puede observar que los cadetes manifiestan que en su mayoría no tienen experiencia realizando construcciones para evitar desbordes.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al departamento de formación académica de la escuela militar de chorrillos “CFB” evalúe la posibilidad de implementar un seminario de la instrucción militar del curso reacción frente a los huacos a los cadetes de ingeniería de la escuela militar de chorrillos.
2. Se recomienda al área de ingeniería evalúe gestionar una visita de los cadetes del arma, a lugares afectados por este desastre, para reconocer el lugar y ver con que medios poder ayudar en un futuro.
3. Se recomienda al área de ingeniería evalúe gestionar proyectos que involucren construcciones como muros para evitar los desbordes, y así fortalecer de manera practica esos conocimientos.

BIBLIOGRAFÍA

- Valdez, A. (2015). Sistema de monitoreo y alerta temprana de aluviones en la quebrada Huaycoloro para el instituto geofísico de Perú y SEDAPAL (tesis para optar el título profesional de ingeniero electrónico). Universidad nacional de ingeniería (UNI), Lima, Perú.
- Gaeta Carrillo, Nuria (2017) la intervención comunicativa para la reducción del riesgo de desastres. (Universidad complutense Madrid España
- Rosero Gómez, Ángel Rodrigo. Inclusión de la Gestión de Riesgo de Desastres en los diferentes niveles de GAD del Ecuador considerando la relación entre el marco legal existente y practicas populares tradicionales. Quito, 2018, 106p. tesis (Maestría en gestión de riesgo de desastre). Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. Área de gestión.
- Cavero Villanueva, V.E. (2016). Gestión de responsabilidad social en el ejército y su contribución al desarrollo nacional y la mitigación de los efectos ante los desastres naturales en la costa- Chosica 2017.
- Carhuayal Ramírez y R.F. (1992). Estudio del método de corrección de drenaje para evitar los huaicos y su aplicación en la quebrada pedregal- Chosica.
- Borda (2018). Efectividad del sistema de alerta temprana en huaicos e inundaciones en el distrito de Parcona.

Anexo 1



Matriz de consistencia

TITULO: “INSTRUCCIÓN MILITAR DEL CURSO DE REACCIÓN FRENTE A UN HUAICO A LOS CADETES DE INGENIERIA TERCER AÑO DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS, AÑO 2019”

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES / DIMENSIONES / INDICADORES			
P. GENERAL	O. GENERAL	Variable X	DIMENSION 1	INDICADORES	
¿Cuáles son las características de la instrucción militar del curso de reacción frente a los huaicos para los cadetes de Ingeniería de la escuela militar de chorrillos, año 2019?	Describir cuales son las características de la instrucción militar del curso de reacción frente a los huaicos para los cadetes de Ingeniería de la escuela militar de chorrillos, año 2019.	Instrucción militar a los cadetes de Ingeniería	Modalidades de enseñanza del curso de reacción frente a los huaicos	• clases teóricas	Cuantitativo
					Transversal
				• seminarios y talleres	diseño
				• clases prácticas	básico no experimental
Problemas Específicos	Objetivos Específicos		DIMENSION 2	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

<p>Problema Especifico 1</p> <p>¿Cuáles son las capacidades de la instrucción del curso de reacción frente a los huaico a los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, año 2019?</p>	<p>Objetivo Especifico 1</p> <p>Describir cuales son las capacidades de la instrucción del curso de reacción frente a un huaico de los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, año 2019.</p>		<p>Método de instrucción del curso de reacción frente a los huaicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Método tradicional • Método directo • Método audiovisual 	<p>Encuestas: Cuestionario</p> <p>Revisión documental: Ficha bibliográfica</p>
<p>Problema Especifico</p>	<p>Objetivo Especifico 2</p>				
<p>¿Cuáles son las características de los</p>	<p>Describir cuales son las características</p>				

cadetes de Ingeniería respecto al curso de reacción frente a los huaico de la Escuela Militar de Chorrillos, año 2019?	cas de los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos respecto al curso de reacción frente a los huaico, año 2019.				
--	---	--	--	--	--

Cuestionario.

En este cuestionario no hay respuestas “correctas” o “equivocadas”, Nos interesa solo su opinión. Sus respuestas serán tratadas con alto grado de confiabilidad y no afectarán su evaluación. Marque con “X” en los cuadros (1, 2, 3) de cada afirmación de acuerdo a los valores mostrado en la tabla.

Respuestas		1	2	3
Relevancia				
1	¿capacidad que poseen los cadetes de ingeniería para poder reaccionar ante un huaico?			
2	¿Capacidad con la que cuentan los cadetes de ingeniería para ayudar a evacuar a las personas ante un huaico?			
3	¿Con que frecuencia son capacitados los cadetes de ingeniería para actuar ante una multitud en pánico ?			
4	¿los cadetes de ingeniería demuestran la capacidad de reaccionar ante un simulacro de huico nocturno?			
5	¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería son instruidos para construir muros de contención evitando el desborde de los huaicos y que no se inunden las viviendas?			
6	¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería son capacitados para reconocer una zona roja de un huaico?			
7	¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería simulan realizar actividades con lodo?			
8	¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería son capacitados para actuar con un plan de contingencia ante un huaico?			
9	¿Con que frecuencia los cadetes de ingeniería se han enfrentado ante un huaico ?			

Anexo 3



Base de datos

Anexo 4



Validación del instrumento por expertos

Anexo 5



**Constancia de entidad donde se efectuó
la investigación**

CONSTANCIA DE ENTIDAD DONDE SE EFECTUÓ LA INVESTIGACIÓN

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”

CONSTANCIA

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

HACE CONSTAR

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

“ ”
.....”

Investigadores:

-
-

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

Chorrillos,..... de..... del 2020

.....

Anexo 6



**Compromiso de autenticidad del
instrumento**

COMPROMISO DE AUTENTICIDAD DEL INSTRUMENTO

Los Cadetes que suscriben líneas abajo, autores del trabajo de investigación titulado: Importancia de la evaluación académica en los postulantes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2019

HACEN CONSTAR:

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

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

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

Chorrillos,..... de del 2020

.....

Anexo 7



Asesor y miembros del jurado

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR:

TEMÁTICO:

METODOLÓGICO:

PRESIDENTE DEL JURADO:

.....

MIEMBROS DEL JURADO:

.....

MIEMBROS DEL JURADO:

.....

Anexo 8



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

COMPROMISO ÉTICO ,DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

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

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

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

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

Huella
digital

Apellidos y nombres

DNI

COMPROMISO ÉTICO ,DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

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

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

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

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

Huella
digital

Apellidos y nombres

DNI

Anexo 9



Certificado turnitin



Recibo digital

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

La primera página de sus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: **Luis Cesar ADRIANZEN HUAMAN**
 Título del ejercicio: **Infantería I**
 Título de la entrega: **AHLC TRAB DE INV...**
 Nombre del archivo: **ahlc_trabajo_de_inv.docx**
 Tamaño del archivo: **415.09K**
 Total páginas: **50**
 Total de palabras: **8,872**
 Total de caracteres: **49,274**
 Fecha de entrega: **07-oct-2020 11:31p.m. (UTC-0500)**
 Identificador de la entrega: **1346622832**



Anexo 9



Acta de sustentación de tesis

Escuela Militar de Chorrillos
“Coronel Francisco Bolognesi”

ACTA DE **SUSTENTACIÓN** DE TESIS

En el distrito de Chorrillos de la ciudad de Lima, siendo las horas del día
..... De del 20... se dio a la sustentación de la tesis titulada:

.....
.....e

el jurado evaluador confirmado por:

- PRESIDENTE :
- SECRETARÍO :
- VOCAL :

Concluida la sustentación, los miembros del jurado dictaminan:

APROBADO POR UNANIMIDAD APROBADO POR MAYORIA

DESAPROBADO

Siendo las Horas del día Se dio por concluida el presente
acto, firmando los miembros del jurado evaluador.

VOCAL

SECRETARIO
