

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



**ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE INSTRUCCIÓN EN EL EMPLEO DEL
OBUS OTO MELARA 105 MM PARA EL TIRO EN LOS CADETES DE
TERCER AÑO DE ARTILLERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE
CHORRILLOS**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO
DE BACHILLER EN CIENCIAS MILITARES CON MENCIÓN EN INGENIERIA**

AUTORES:

**ALVARADO VÉLIZ LUIGGY VANLAUDRUP
AYRA CULQUICÓNDOR CÉSAR AMADO**

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

Dedicamos este proyecto de investigación a nuestros padres, quienes nos apoyaron de manera incondicional en los momentos difíciles, y comparten con nosotros los logros obtenidos.

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud muy especial para los instructores y docentes de la EMCH “CFB” por su profesionalismo, y sus valiosos aportes en el apoyo para la realización de este trabajo y obtener los resultados esperados.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	9
1.1. Planteamiento del problema	9
1.1.1. Situación problemática	9
1.2. Formulación del problema	10
1.2.1. Problema general.....	10
1.2.1. Problemas específico.....	10
1.3. Objetivos de la investigación	10
1.3.1. Objetivo general.....	10
1.3.2. Objetivo específico	11
1.4. Justificación de la investigación	11
1.5. Limitaciones de la investigación.....	12
1.6. Viabilidad de la investigación	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	13
2.1. Antecedentes de la investigación	13
2.1.1. Antecedentes Internacionales	13
2.1.2. Antecedentes Nacionales	14
2.2. Bases Teóricas	15
2.2.1. Calidad de la instrucción.....	15
2.3. Definiciones de términos básicos	19
2.3.3. Obús Oto Melara.....	20
2.4. Variables	20
2.4.1. Definición conceptual	20
2.4.2. Operacionalización de variables.....	20
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO	21
3.1. Enfoque de la investigación	21
3.2. Tipo de investigación	21
3.3. Diseño	21
3.4. Método	21
3.5. Población y muestra	22
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
3.7. Validez y confiabilidad de los instrumentos	23
3.8. Procedimientos para el tratamiento de datos	24
3.9. Aspectos éticos	24

CAPITULO IV: RESULTADOS	25
4.1. Descripción	25
4.2. Discusión	35
CONCLUSIONES	36
RECOMENDACIONES	37
BIBLIOGRAFÍA	38

RESUMEN

La presente investigación titulada “análisis de la calidad de instrucción en el empleo del obús Oto melara 105 mm para el tiro en los cadetes de tercer año de artillería en la escuela militar de chorrillos 2019”, tuvo como objetivo principal, determinar cómo se relaciona la calidad de instrucción en el tiro de artillería en los cadetes y poder conocer cómo está la preparación de los cadetes del arma de artillería en el empleo de dicha pieza de artillería, que facilitarán la mejor comprensión y técnica especializada en el este armamento , contribuyendo a desarrollar de sus habilidades y destrezas como parte de la formación profesional, en su calidad de futuros oficiales líderes del ejército del Perú.

El diseño fue cuantitativo, no experimental, transversal, descriptivo y correlacional; se utilizó como instrumentos; cuestionario, con respuestas tipo Likert, para determinar en qué medida se relaciona al análisis de la calidad de instrucción en el tiro de artillería en la escuela militar de chorrillos 2019. Estos instrumentos fueron aplicados a una muestra de cadetes del arma de artillería.

Los resultados obtenidos evidencian que los cadetes refieren que la calidad de la instrucción en el tiro de artillería es óptima, pero sería necesario conocer las de las innovaciones tecnologías del obús Oto Melara en la actualidad, ya que el futuro mejorar su desempeño profesional.

Palabras Claves: Análisis de la calidad de la instrucción

ABSTRACT

This research entitled "analysis of the quality of instruction in the use of the Oto melara 105 mm howitzer in the cadets of thirst artillery shot at the military chorrillos school 2019", had as its main objective, to determine how the quality of instruction in artillery shooting in cadets relates and to be able to know how the preparation of the cadets of the artillery weapon is in the use of such artillery piece , which will facilitate the best understanding and specialized technique in this armament, helping to develop their skills and skills as part of vocational training, as future officers leaders of the Peruvian army.

The design was quantitative, non-experimental, transverse, descriptive and correlal; it was used as instruments; questionnaire, with Likert-type responses, to determine the extent to which it relates to the analysis of the quality of instruction in artillery shooting at the 2019 military chorrillos school. These instruments were applied to a sample of artillery weapon cadets.

The results show that the cadets refer that the quality of instruction in artillery firing is optimal, but it would be necessary to know those of the innovations technologies of oto Melara howitzers today, since the future improve their professional performance.

Keywords: Analysis of the quality of the instruction.

INTRODUCCIÓN

La investigación titulada análisis de la calidad de instrucción en el empleo del obús Oto Melara para el tiro en los cadetes de tercer año de artillería en la escuela militar de Chorrillos 2019, se desarrolló aspectos específicos sobre el análisis en la calidad de la instrucción, y determinar si existe relación, entre las variables en estudio, a partir de las conclusiones obtenidas, proponer las recomendaciones necesarias a su optimización. Se efectuó en la escuela militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” y el estudio consta de Cuatro capítulos cuya descripción es la que sigue en las siguientes líneas.

El capítulo I, Problema de investigación, presenta los aspectos importantes tales como; el planteamiento del problema, la formulación del problema, la justificación, las limitaciones, la viabilidad y los objetivos. El Capítulo II Marco Teórico, se encuentra los antecedentes de investigaciones realizadas tanto nacionales como internacionales, las bases teóricas, definición de términos, definición conceptual y operacional de las variables, además realiza aportes con literatura adecuada sobre la calidad de instrucción en el empleo del obús Oto Melara. El capítulo III, Marco Metodológico, se aclaran los aspectos metodológicos tales como el enfoque, tipo, diseño, método, la población y muestra, las técnicas, análisis de datos e instrumentos de recolección y los aspectos éticos. En el capítulo IV, Resultados, se presenta una descripción e interpretación de los resultados y la discusión de los mismos.

Finalmente, en las Conclusiones y Recomendaciones se establecieron los aspectos más relevantes alcanzados producto del presente trabajo. Asimismo, se estableció al término de la investigación que existe una relación entre la calidad de instrucción con el tiro de artillería en los cadetes de artillería de la Escuela Militar.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Situación problemática

En muchos países del mundo es de gran interés el optimizar la formación profesional y la calidad en la educación de sus habitantes ya que de ello depende el progreso de sus pueblos; y esta formación se da en universidades y sus equivalentes de nivel superior tal como se da en nuestra escuela militar, a la vez que se han preocupado por mejorar la calidad de educación.

Según el manual de artillería “topografía y tiro de artillería”, que refiere el fabricante añade y corrige algunos aspectos de tiro los cuales en el libro el cual fue elaborado cuando se fabricó contiene datos básicos los cuales son la mitad para emplear en la realización de tiro en el obús y para finalizar el tiro en puesta de dirección se debe emplear este manual de artillería como parte de análisis y desarrollo del tiro el cual en algunos momentos es difícil en ponerlo en práctica por algunos oficiales artillería al ser un armamento muy difícil en su empleo este entrenamiento se debe realizar para así contener la capacidad de desarrollar y analizar para culminar el tiro.

En la formación militar cada oficial tiene métodos de enseñanza para captar la atención del cadete logrando que entienda desde la definición, las características y la forma de cómo la calidad de la instrucción ayuda en el uso de las piezas de artillería al realizar los disparos. Toda instrucción se ve reflejada en las prácticas que se realiza, tal como se le enseñó durante su formación, el mejor método y enseñanza para los soldados, persuadiendo amablemente la enseñanza y en la práctica de combate puedan realizar el tiro con eficiencia en todo momento y se demuestra que el militar está capacitado e instruido, y que esta formación se obtuvo de la EMCH.

Para la instrucción de calidad de tiro se basa en un libro de artillería donde contiene la mitad de los datos numéricos para colocarlos en puesta en dirección y así realizar el tiro como se debe es por ello que cada cadete artillero se preparara en los datos que se encuentran en este manual que deberá emplear el análisis en la utilización de otros datos cuyo análisis se deberá al tiempo, clima, situación atmosférica, capacidad de fuego en la boca de fuego.

La cantidad de datos que se requiere para realizar el tiro en las piezas de artillería es variado y se define por una cadena secuencial en el desarrollo matemático cuyo dificultad será si el personal no está capacitado en las matemáticas básicas se dificultaría y no podrá desarrollar estas prácticas de tiro, no obstante la capacitación y entrenamiento en las piezas de artillería es limitada porque no hay muchos expertos los cuales puedan impartirla es por ello que el oficial deberá requerir a libros y analizarlos para así lograr la experiencia y perfeccionar en el empleo de este obús.

Es por ello que consideramos como estudio de investigación el análisis de la calidad de instrucción en el empleo de tiro del Obús Oto Melara para cadetes del arma de Artillería en la EMCH-CFB.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo es la calidad de instrucción en el empleo de tiro del Obús Oto Melara para cadetes de tercer año del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “¿Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2019?

1.2.1. Problemas específicos

¿Cómo es la instrucción teórico-práctica que lleva el cadete de tercer año del arma de artillería para el empleo de tiro del Obús Oto Melara en la Escuela Militar de Chorrillos “¿Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2019?

¿Cómo es el tipo de instrucción que lleva el cadete de tercer año del arma de artillería para el empleo del de tiro del Obús Oto Melara en la escuela militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, ¿Lima-2019?

¿Qué método de instrucción lleva el cadete de tercer año del arma de artillería para el empleo del tiro del Obús Oto Melara en la escuela militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, ¿Lima-2019?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Identificar la calidad de instrucción en el empleo de tiro del Obús Oto Melara en los cadetes de tercer año del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2019.

1.3.2. Objetivo específico

Identificar el tipo de instrucción teórica que lleva el cadete de tercer año del arma de artillería para el empleo del tiro del Obús Oto Melara en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2019.

Identificar el tipo instrucción practica en el empleo de tiro del de tiro del Obús Oto Melara en los cadetes de tercer año del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2019

Identificar el método de instrucción que lleva el cadete de tercer año del arma de artillería para el empleo del tiro del Obús Oto Melara en la escuela militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2019

1.4. Justificación de la investigación

La presente investigación tiene como finalidad dar el conocimiento necesario ya que existen pocos temas de investigación el cual permitirá la profundización logrando conocer la calidad de instrucción en el empleo de tiro del Obús Oto Melará para cadetes de tercer año del arma de artillería en la Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Justificación teórica

Buscar de forma objetiva que altos mandos puedan conocer la realidad del cadete quienes en el futuro darán instrucción y por estos momentos no están en la capacidad de realizar dicha actividad de la mejor forma, para lograr así culminar en una conclusión y sea positiva para el personal de cadetes y también para el ejército.

Justificación practica

Se quiere llegar a una solución con esa investigación que es la mejora de la instrucción en el empleo de tiro para así capacitar con mayor certeza a los cadetes que serán los instructores con una buena información y logar desarrollar sus capacidades y sepan operar de manera eficiente el obús.

Justificación metodológica

Esta investigación que dispone un nuevo método para así llevar la instrucción a otro nivel buscando encontrar la mejor y adecuada instrucción en su empleo y ser más eficiente en su capacitación y sea más eficaz en los oficiales del ejército para que mejore el cadete y a la tropa en un futuro no muy lejano.

1.5. Limitaciones de la investigación

Esta investigación se desarrollará dentro de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” generalizando los resultados sólo para dicha institución, involucrando a cadetes del arma de Artillería, para lo cual necesitará la colaboración de los cadetes previa coordinación, siendo complicado; puesto que cada sección tiene horarios y cursos diferentes, desarrollándola en el período 2020.

1.6. Viabilidad de la investigación

La presente investigación es viable porque cuenta con la autorización respectivo y apoyo de las autoridades de la EMCH “CFB”, además se cuenta con profesores y asesores, con bibliografía y se tiene acceso a nuestra muestra.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Carrasco (2018), con la tesis titulada *Análisis de la compra de tarjetas electrónicas para dispositivo de puntería de la secretaria de la defensa nacional para la 2da fase del proyecto año 2018*, para el grado de Licenciado. Instituto Politécnico Nacional, México

El objetivo de esta investigación es que como se realiza un proceso de compra de tarjetas electrónicas para los dispositivos de puntería de los Obuses Oto Melara para mejoras en el desarrollo tecnológico militar mexicano. Así pues, hace referencias cual importante es el avance y desarrollo tecnológico en el sistema de defensa a nivel mundial, el cual el SEDENA (Secretaria de defensa nacional) quien supervisa este tipo de adquisición dentro de su inventario en su arsenal militar los cuales son las piezas de artillería ligeras y de mediano alcance para asedio, posee una alta capacidad de disparo, como así de su operatividad, traspotación y precisión si son bien operados ya que se operan de forma manual. Para la mejora del Obús Oto Melara Cal 105mm Mod, M56 año 1985 requiere de una tarjeta electrónica bajo especificaciones técnicas denominadas FET(H)-UA41-SVST-006, las cuales por medio de un sensor electrónico a incorporado a un tablero frontal del obús pueda ajustar la puntería, mediante las coordenadas insertadas en su ordenador, son necesidad de contar con personal que lo haga manualmente evitando errores humanos.

González (2014), Revista Uruguay de *ciencia política* realizó una investigación en *Montevideo sobre la Instrucción necesarias que debe recibir el Oficial Subalterno para su participación de Misiones de Paz*. A la luz de los cambios impuestos en la Tercera Generación de dichas Misiones, cuyo objetivo fue conocer la Instrucción necesaria que debe recibir el Oficial Subalterno para su participación de Misiones de Paz, y los nuevos cambios realizados en la tercera generación de dichas misiones.

La investigación e de tipo descriptivo con diseño no experimental-transaccional Se tomó como población de investigación 21 oficiales subalternos del arma de Infantería. De dicha investigación se concluyó que poseían instrucción previa para la realización

de la mayor parte de las tareas específicas planteadas, lo que permitió que el desempeño en el área de misión fuera satisfactorio.

Conclusión, para cada capacitación se logra un avance en el personal que recibe tal instrucción por ello el avance del personal en cuanto a su capacitación debe ser constante y de manera voluntaria de la cual podrá impartir así mismo todo lo que aprendió sin temor a ser superado a cambio a eso buscara que al personal que orientara debe de mejor más que él lo hizo así modificando su método de instrucción con el podrá llegar más al personal instruido y que este personal pueda superarse tan eficientemente en la manera cognitiva como el busca hacerlo.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Navarro, Mondoñedo, Novoa, Padilla (2016) Perú. Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, Tesis titulada *Mantenimiento de los Obuses y la precisión en los ejercicios de tiro de Artillería en el grupo de Artillería de campaña N°2 "Coronel Francisco Bolognesi" Chorrillos, Lima 2016*, para optar el título de licenciado en ciencias militares.

El presente trabajo de investigación, tiene como objetivo que todos los cadetes deben tener el conocimiento necesario de los obuses y su empleo que es única y exclusivamente en los militares para desenvolverse en guerra convencional y defender el territorio de las amenazas externas.

Dicha investigación enfoca un modelo cuantitativo con un diseño, descriptivo correlacional, como participantes en dicha investigación se tiene a oficiales y técnicos del grupo de artillería N° 2 del (COEDE), quienes fueron evaluados y observados en su trabajo de mantenimiento de estos Obuses. Aplicando el método de la observación estructurada, elaborado esta observación con el fin de recoger información versa y confiable, de los conocimientos adquiridos en el mantenimiento de los obuses y su conservación. Con los resultados obtenidos, logramos comprobar que el equipo que realiza el mantenimiento de los obuses no cuenta con una buena formación técnica y especializada en su profesional para aplicar el protocolo técnico de desmontaje y montaje del mismo. Tampoco cuenta con los repuestos de estos y mucho menos con los insumos o químicos para la limpieza de estas piezas del obús.

Díaz, Quintana, Aranibar, (2017) Perú Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, con la tesis titulada *calidad del entrenamiento con simuladores de tiro y su relación en la efectividad del obús yugo import 105 mm en los cadetes de artillería en la escuela militar de chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" – 2017.*

Para obtener el título de Licenciado en Ciencias Militares.

Resumen: Esta investigación tuvo como objetivo conocer si existe calidad del entrenamiento con simuladores de tiro se relaciona con la efectividad del empleo del Obús Yugoimport 105 mm. Este trabajo se ejecutó aplicando toda la teoría de la investigación existente con un enfoque cuantitativo, fue de tipo descriptivo ya que describió la verdadera realidad problemática que existe en los diversos estamentos, empleando un diseño no experimental transversal correlacional, con un método hipotético deductivo,

Para esta investigación se trabajó con una población de 45 Cadetes del Arma de Artillería pertenecientes a la Escuela Militar de Chorrillos tomando una muestra probabilística de 45 cadetes en dicho estudio se utilizaron las técnicas de la observación, Entre las conclusión que obtuvimos de acuerdo a los estadísticos descriptivos y las contrataciones de las hipótesis de investigación llegamos a la conclusión que si existe una relación significativa buena en el entrenamiento con los simuladores en el empleo efectivo del obús Yugo import 105 mm.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Calidad de la instrucción

La instrucción de alta calidad es utilizar una serie de técnicas en la instrucción, así mismo en las prácticas que son respaldadas por la investigación y los programas de lectura común. La implementación en la instrucción de alta calidad nos permitirá que los instructores descarten la enseñanza inadecuada y esto afecte su rendimiento académico en los alumnos

Los docentes pueden aumentar el éxito de los estudiantes en la lectura en la infancia al implementar la instrucción de alta calidad. La enseñanza de alta calidad se refiere a utilizar una combinación de las prácticas validadas por la investigación y los programas de lectura común. Al proponer una educación de alta calidad permitirá que los maestros usen estrategias más adecuadas dejando de lado la instrucción inadecuada y evitar un bajo rendimiento de los estudiantes.

La práctica de instrucción

Se basa en la ciencia aplicada, que poseen los instructores para enseñar. Existen varias prácticas en esta categoría, como la instrucción diferenciada y la agrupación.

Estos conocimientos permitirán a los instructores reconocer rápidamente las áreas críticas que presentan dificultad y lograr modificar los métodos de instrucción para darle solución. La instrucción diferenciada, trata de analizar los errores, proporcionando una retroalimentación asertiva, seleccionando ejemplos relacionados al tema y las experiencias de los estudiantes para ilustrar los conceptos. Las técnicas usadas para diferenciar la instrucción incluyen:

- La instrucción explícita con el uso de modelos
- La instrucción sistemática con niveles de apoyo (“scaffolding”)
- Amplias oportunidades para practicar
- La retroalimentación correctiva inmediata

Esto permitirá mantener el interés de los estudiantes y facilitará la adquisición de habilidades de lectura. A su vez la instrucción dirigida al grupo entero, los maestros pueden usar una combinación de:

- Los grupos pequeños tanto de la misma capacidad como de distintas Capacidades
- La instrucción en parejas
- El trabajo independiente
- La instrucción individualizada (si es necesario y posible)

Aunque muchos instructores creen que las lecciones dirigidas al grupo en conjunto son la mejor forma de dar la instrucción en lectura, las investigaciones indican que la agrupación flexible aumenta el nivel de aprendizaje.

La instrucción de alta calidad: Prácticas de instrucción

Es un programa común y comprensivo de lectura, que los maestros utilizan para implementar la instrucción de lectura efectiva y se debe a:

- Organizar el alcance y la secuencia de las lecciones en las que se enseñan habilidades específicas para que los maestros no tengan que inventarlas durante el proceso
- Crear una norma constante para todos los salones de clase, grados, escuelas y distritos
- Proveer de materiales validados por las investigaciones y estrategias para satisfacer las diversas necesidades de los estudiantes
- Construir un currículum y prácticas instructivas que apoyarán tanto el aprendizaje inicial de los estudiantes como la transferencia de conocimiento y habilidades a otros contextos
- Reflejar los estándares del estado, los cuales identifican los puntos de referencia y la instrucción objetiva para cada grado.

2.3.2. Tipo de instrucción

Se conoce como instrucción a los que reciben formación e integran las fuerzas armadas para que puedan ejercer sus funciones con éxito. Esta enseñanza con diversos conocimientos en el uso de armas, estrategia militar, preparación física y la capacitación jurídico militar. La instrucción se da en aulas, salas de operaciones tácticas, simuladores virtuales, polígonos de tiro.

Se puede establecer que una instrucción militar esta conforma con los siguientes pilares: formación académica especifica militar, instrucción físico-militar, instrucción de combate, instrucción en orden cerrado, instrucción de tiro y formación jurídico militar.

La formación académica específica es aquella que los militares deben aprenden lo necesario sobre los procedimientos operativos y los reglamentos. En el caso de la formación jurídico militar, consigue que conozcan todas las leyes, penas, derechos y castigos.

Fundamental se considera dentro de su ámbito correspondiente que los militares reciban la instrucción militar adecuada y es que, en primer lugar, considerar que es básica para que puedan llevar a cabo tareas asignadas en su misión de la manera más eficaz y eficiente.

De la misma forma establecer también aquella que es importante para los estudiantes sepan cómo hacer sus funciones sino también que sepan cómo hacerlo. Por tanto, se debe establecer el sentido de labor y de que comprendan el importante papel que desempeñan en el marco político-social.

2.3.3. Metodo de Instrucción

Conjunto de acciones y procedimientos a seguir utilizando diferentes fases en un plan de acción, que secuenciados metódicamente permiten alcanzar los objetivos planteados.

Existen diferentes métodos tales como:

- a. Instrucción basada en proyectos
- b. Flipped classroom (aulas virtuales)
- c. Instrucción basada en problemas
- d. Pensamiento de diseño
- e. Gamificación
- f. Instrucción basada en el pensamiento
- g. Instrucción cooperativa
- h. Metodo Montessori

2.3.4. Obús Oto Melara

De manera general el Grupo de artillería, es orgánico de la Brigada de Infantería, lo que le permite actuar cumpliendo operaciones en el nivel táctico, complementándose con otros materiales de artillería de campo, de acuerdo al sector de empleo. Puede ser disparada con ángulo alto y bajo, con una cadencia de tiro de hasta cuatro tiros por minuto, lo que hace que este material tenga mucha importancia en el ámbito de la guerra, por lo que requiere de personal altamente entrenado y capacitado, física e intelectualmente para poder equiparlo y manipularlo, principalmente en terreno donde las exigencias físicas de personal y de los vehículos motorizados son mayores.

a. Características técnicas.

- El Obús Oto Melara con cureña M2A2, es una Pieza de Artillería de Campo, clasificada como -2- Artillería Liviana, de operación manual, enfriada por aire; para el tiro, se cargan las granadas una a una.

- Para realizar la puntería directa o indirecta, disponible de un anteojo acodado y de alza panorámica, respectivamente, facilita al apuntador soldado capacitado con estudios matemáticos, para así poder transmitir los datos que se le dictan al jefe de pieza de la central de tiro.
- La munición que emplea pertenece al tipo de munición sema-fija de carga variable (HE; Química; de Práctica, etc.) y de carga única, (HEAT), como serán vistas en el capítulo correspondiente. Estas municiones en este armamento están provistas con saquitos que es la pólvora en paquetes enumerados, y serán utilizados para medir la distancia de impacto que tendrá la munición, existiendo municiones que constan de más saquitos y depende de su forma también para así no errar en los tiros de la artillería.
- La cureña es de tipo de deformación elástica, de un solo eje, birlocha, equipada con ruedas neumáticas y un dispositivo de remolque para unirse a los vehículos. Esta cureña es de acero y soporta hasta 1 más de una tonelada que es el peso del obús o melara con el cual este obús puede realizar sus tiros sin dificultad ya que estas cureñas al ser colocadas en huecos en la tierra y luego fortificarlas para que no se muevan en el tiro y no varíe la exactitud de los tiros. Normalmente el Obús para el movimiento es remolcado por un camión de 2 y ½ toneladas y pueden también ser arrastrado al brazo por los Sirvientes para pequeñas distancias. Cuando es remolcada por el vehículo este no debe exceder de las siguientes velocidades, de acuerdo a las características de nuestra viabilidad:
 1. 25 a 30 km. Por hora (15 millas) en carreteras asfaltadas
 2. 15 km. por hora (10 millas) en carreteras empedradas o de fondo de tierra.
 3. 10 km. por hora (5 millas) al campo través.

2.3. Definiciones de términos básicos

2.3.1. Calidad de la instrucción

Es la formación integral que reciben los integrantes de las fuerzas armadas para que puedan ejecutar sus funciones encomendadas con éxito. Esta instrucción está enfocada en la enseñanza de diversos los conocimientos, desde el empleo de armas hasta estrategias militares, con preparación física y la capacitación jurídico-militar.

2.4.1 Tipo de instrucción

Se traduce a la acción de instruir, enseñar, adoctrinar, comunicar conocimientos, dar a conocer el estado de algo. La instrucción es poseer los conocimientos necesarios y adquiridos en un proceso que se está instruyendo

Pueden ser de dos tipos la instrucción de transferencia de datos: Son aquellas de entrada o lectura y de salida o escritura y la instrucción de tratamiento: Se trata de las instrucciones aritmético-lógicas y las de desplazamientos

2.4.1. Metodo de instrucción

Los métodos, de un modo general y según la naturaleza de los fines que procuran alcanzar, pueden ser agrupados en cinco tipos: Métodos de Investigación: métodos científicos, método deductivo, método racional, método experimental, método estadístico

2.3.3. Obús Oto Melara

Es un cañón de montaña italiano, se encuentra en servicio desde 1957 en muchos ejércitos occidentales. Aunque su empleo en campaña no es excepcional, su característica principal es su facilidad de transporte.

2.4. Variables

2.4.1. Definición conceptual

Lo que se busca es encuestar a una cierta cantidad de personas para así poder determinar cuál es el grado de veracidad en un campo de investigación para así poder verificar cual es la magnitud que se debe tener en un logro de la cantidad que se buscó y se pudo consultar como para así saber si la investigación tiene probabilidad de lograr su objetivo que es aumentar la eficiencia en la instrucción del arma que se está investigando.

2.4.2. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable I Calidad de la Instrucción	Proporciona los conocimientos necesarios en las dimensiones de relevancia, pertinencia, eficacia externa, impacto, suficiencia, eficiencia y equidad.	Formación Teórica-Practica Tipo de instrucción Método de instrucción	Herramientas de estudio Capacitaciones internacionales Practicas especializadas

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de la investigación

La investigación cuantitativa adopta una estrategia sistemática, objetiva y rigurosa para generar y refinar el conocimiento, se apoya en categorías numéricas y permite realiza análisis de los fenómenos a través de diferentes formas estadísticas.

3.2. Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptiva simple, Mediante este tipo de investigación, que utiliza el método de análisis, se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio. Al igual que la investigación que hemos descrito anteriormente, puede servir de base para investigaciones que requieran un mayor nivel de profundidad.

3.3. Diseño

El diseño de la investigación es No experimental – transversal: según Hernández (1998) no experimental; porque no habrá manipulación de la variable; sino observación del fenómeno tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos.

Según Hernández (1998) Transversal, porque el número de ocasiones en que se ha medir la variable será una vez; lo que significa que el recojo se realizar en el momento exacto del transcurso del tiempo.

Ya que su finalidad es conocer la relación o grado de asociación en la variable, el método de investigación aplicado será descriptiva.

3.4. Método

Según Cea D'Ancona (1998). La metodología es la cuantitativa ya que analiza los datos sobre variables, las propiedades y fenómenos cuantitativos, que pretende señalar, entre ciertas alternativas, usando magnitudes numéricas que pueden ser trasladadas mediante herramientas del campo de la estadística.

3.5. Población y muestra

Carrasco (2009) Universo es el conjunto de personas, objetos, sistemas, sucesos finitos e infinitos, a los que pertenece una población o muestra en estudio en relación con las variables problemática de la realidad, que es materia de investigación.

Chávez (2003, p 60) Es la población del universo en una investigación, que se pretende generalizar en los resultados. Está constituido por características que le permiten distinguir a los sujetos unos de otros.

Sierra Bravo (2003) La muestra es una parte representativa de una población debidamente seleccionada que se somete a observación científica en representación del conjunto, con el propósito de obtener resultados válidos para el universo total investigado.

Según Pérez (2005), el muestreo aleatorio simple está dado por:

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

En tal sentido la población fue de 40 cadetes del cuarto año con una muestra de 36 cadetes del arma de artillería en la EMCH.

$$n = \frac{(1.96)^2 * (40) * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (40 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = 36$$

Esta muestra fue seleccionada de manera aleatoria.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación sólo se utiliza la observación mediante encuesta ya que es la más idónea para la evaluación de la calidad de instrucción en el empleo de tiro del obús Oto melara en artillería. Para sierra (2000, p. 240) los procedimientos utilizados en ciencias militares, no solo permite examinar las fuentes donde se encuentran los hechos y datos del objeto de estudio, sino también para obtener y registrar estos, considerando de este modo también la observación proponiendo al investigador la materia de trabajo que ha de ser objeto después de tratamientos y estudios militares.

3.6.1. Elaboración de los instrumentos

Instrumento a utilizar en la investigación será el cuestionario elaborado por el investigador, para obtener datos cuantitativos en relación con el nivel de competencias necesarias de cada una de las dimensiones establecidas en la Operacionalización de variables, con la finalidad de valorar los aciertos, reconocer las fallas y contar con la información válida y cuantificable de los cadetes de cuarto año del arma de Artillería., 2019.

3.6.2. Validez y confiabilidad y evaluación de instrumentos, juicio de expertos

3.4.3. Aplicación de los instrumentos

Se aplicarán a los cadetes del cuarto año del arma de artillería teniendo en cuenta a la muestra obtenida (36) de la población, en las aulas de artillería en la escuela militar de Chorrillos CFB.

3.7. Validez y confiabilidad de los instrumentos

Los instrumentos que se utilizaron en la presente investigación será de dos encuestas que estará referida a la competencia necesaria de cada variable.

Esta encuesta será tipo escala de Likert con 05 alternativas,

- a. Casi siempre
- b. Siempre
- c. A veces
- d. Casi nunca
- e. Nunca

Creswell (2009) (cit. Hernández et al, 2010. Pg. 118), considera que la encuesta como un diseño que provee un plan para efectuar una descripción numérica de tendencias, actitudes u opiniones de una población, estudiando a una muestra de ella. Es decir, en la literatura sobre metodología de la investigación, la encuesta ha sido visualizada con una técnica cuantitativa para recabar, mediante preguntas, datos de un grupo seleccionado de personas.

Su alcance puede ser descriptivo o correlacional causal (Hernández et at 2010).

La presente encuesta será sometida a una evaluación de juicio de expertos (3) para determinar la confiabilidad y validez de los resultados que se obtendrán en su aplicación.

3.8. Procedimientos para el tratamiento de datos

En este apartado se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos o respuestas que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso.

Recolección de datos, procedimiento de la información, presentación y publicación de los resultados.

3.9. Aspectos éticos

Se ha formulado y se adjunta como anexos, los documentos que a continuación se indican:

- Validación de instrumento
- Constancia de la entidad donde se realizó la investigación
- Base de datos
- Compromiso de autenticidad del instrumento
- Instrumento de recolección de datos

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. Descripción

Variable 1: Calidad de la Instrucción

1. Diría Ud. Que ha recibido en su formación académica, calidad en su Instrucción del obús oto melara.

Tabla 1. Calidad de la instrucción

Niveles	Rangos	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Casi nunca	0-7	18	50%
Nunca	8-14	10	27,7%
A veces	15-21	8	22,2%
Casi siempre	22-28	0	0%
Siempre	29-36	0	0%
Total	36	36	100%

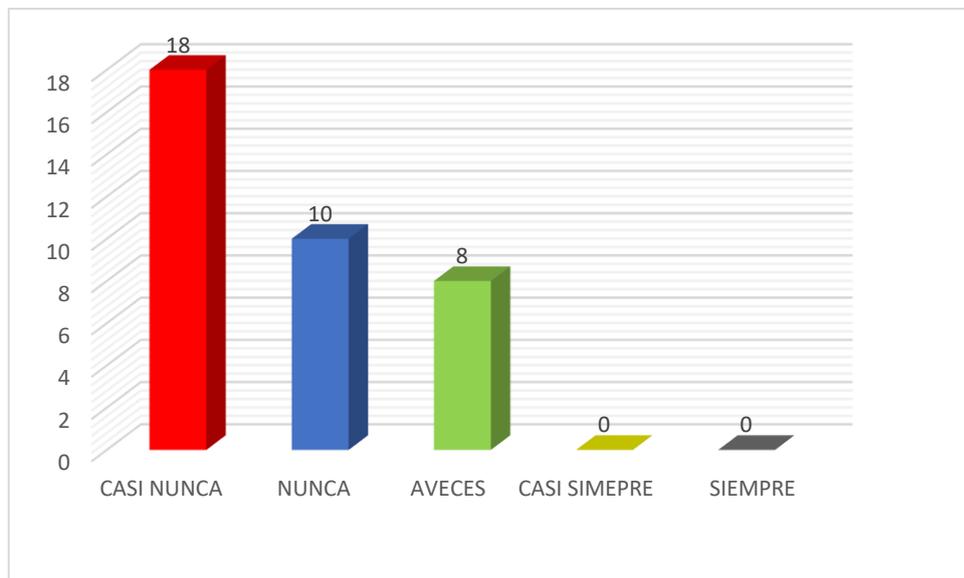


Figura 1 Innovación Tecnológica, técnica de tiro

Interpretación

En la Tabla 1 y la Figura 1 de la muestra de 36 cadetes se observa que el 50% (18) determina casi nunca, el 27,7% (10) determina a nunca y el 22,2% (8) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que la calidad de la instrucción es buena en los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

2. Considera Ud. Que posee una buena formación Teórica-practica del obus otomelara.

Tabla 2. Formación teórica practica

Niveles	Rangos	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Casi nunca	0-7	12	33,3%
Nunca	8-14	14	38,8%
A veces	15-21	10	27,7%
Casi siempre	22-28	0	0%
Siempre	29-36	0	0%
Total	36	36	100%

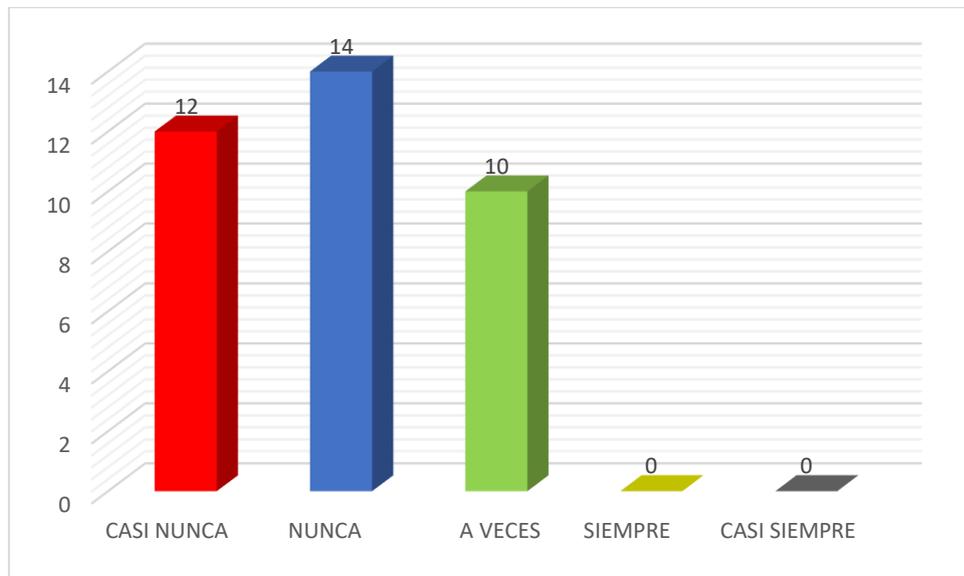


Figura 2 Innovación Tecnológica, técnica de tiro

Interpretación

En la Tabla 2 y la Figura 2 de la muestra de 36 cadetes se observa que el 33,3% (12) determina casi nunca, el 38,8% (14) determina a nunca y el 27,7% (10) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que posee una buena formación teórico-práctico en los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

3. Siente Ud. Que el tipo de instrucción que recibe es de alta calidad

Tabla 3. Instrucción de alta calidad

Niveles	Rangos	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Casi nunca	0-7	8	22,2%
Nunca	8-14	6	16,6%
A veces	15-21	14	38,8%
Casi siempre	22-28	8	22,2%
Siempre	29-36	0	0%
Total	36	36	100%

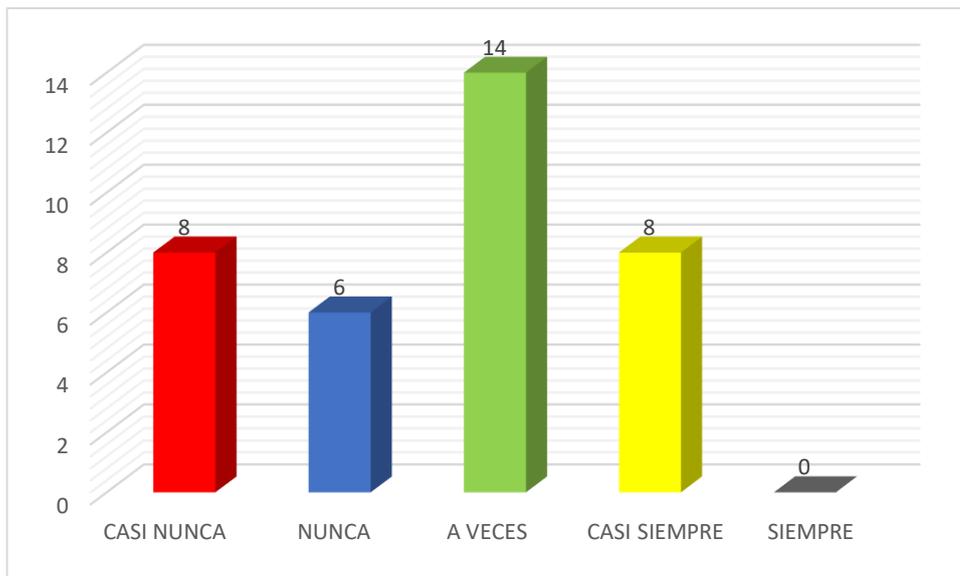


Figura 3 Instrucción de calidad

Interpretación

En la Tabla 3 y la Figura 3 de la muestra de 36 cadetes se observa que el 22,2% (8) determina casi nunca, el 16,6% (6) determina a nunca y el 38,8% (14) determina A veces y el 22,2% (8) determina casi siempre, tomando en cuenta que la mayoría determinan que la instrucción es de alta calidad en los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

4. En su formación académica cree Ud. Que el método empleado es el más adecuado

Tabla 4. Metodo empleado

Niveles	Rangos	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Casi nunca	0-7	6	16,6%
Nunca	8-14	8	22,2%
A veces	15-21	12	33,3%
Casi siempre	22-28	6	16,6%
Siempre	29-36	4	11,6%
Total	36	36	100%

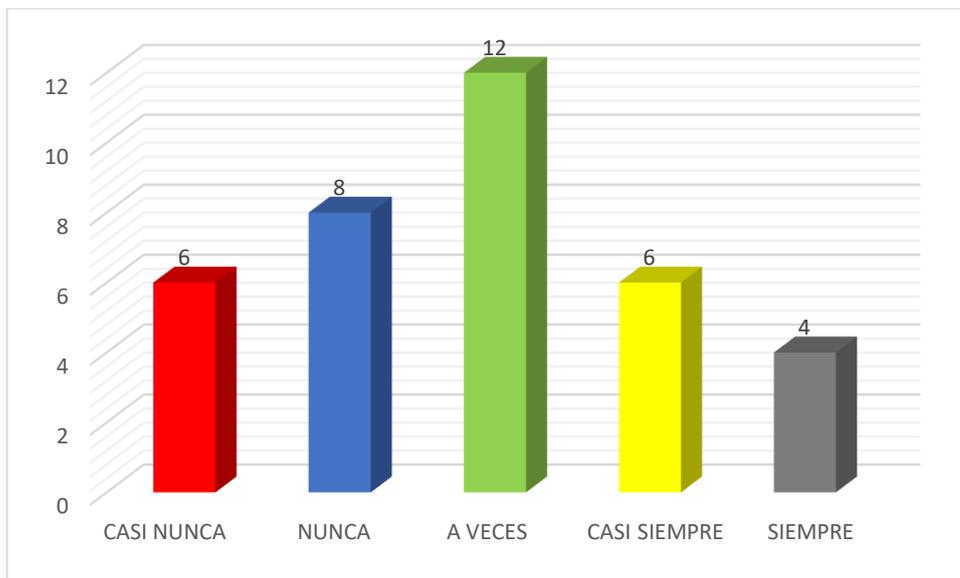


Figura 4 Instrucción de calidad

Interpretación

En la Tabla 4 y la Figura 4 de la muestra de 36 cadetes se observa que el 16,6% (6) determina casi nunca, el 22,2% (8) determina nunca el 33,3% (12) determina a veces, el 16,6 (6) determina casi siempre y un 11,6% (4) determina siempre, tomando en cuenta que la mayoría determinan que el método empleado es el más adecuado en el cadete de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

5. Para Ud. Las herramientas de estudio son las más idóneas para su aprendizaje

Tabla 5. Las herramientas de estudio

Niveles	Rangos	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Casi siempre	0-7	7	19,4%
Siempre	8-14	10	27,7%
A veces	15-21	5	13,8%
Casi nunca	22-28	8	22,2%
Nunca	29-36	6	16,6%
Total	36	36	100%

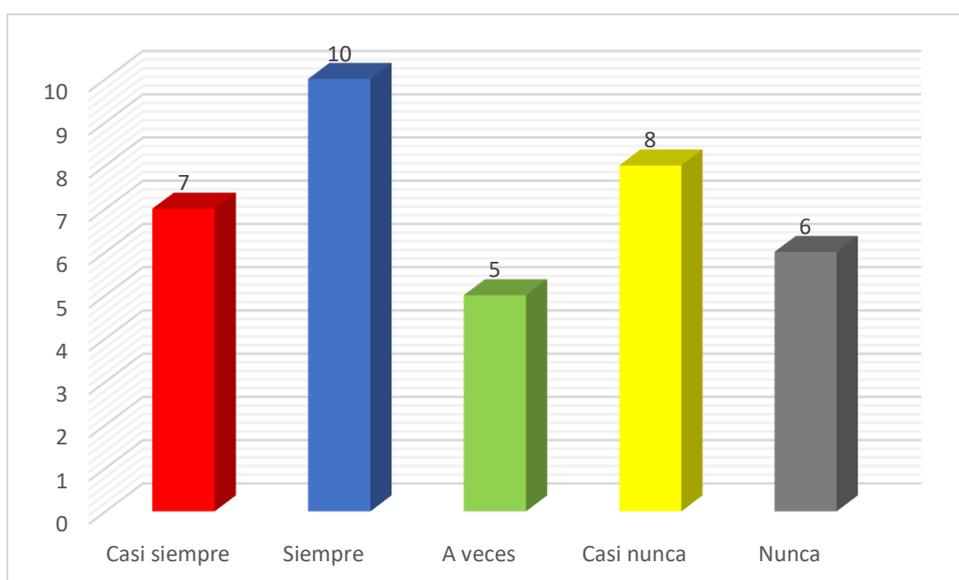


Figura 5 Las herramientas de estudio

Interpretación

En la Tabla 5 y la Figura 5 de la muestra de 36 cadetes se observa que el 19,4% (7) determina casi siempre, el 27,7% (10) determina Siempre el 13,8% (5) determina a veces, el 22,2 (8) determina casi nunca y un 16,6% (6) determina nunca, tomando en cuenta que la mayoría determinan que las herramientas de estudio son las más idóneas en los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

6. Considera Ud. Que es importante las capacitaciones internacionales

Tabla 6 Capacitación internacional

Niveles	Rangos	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Casi nunca	0-7	14	38,8%
Nunca	8-14	12	33,3%
A veces	15-21	10	27,7%
Casi siempre	22-28	0	0%
Siempre	29-36	0	0%
Total	36	36	100%

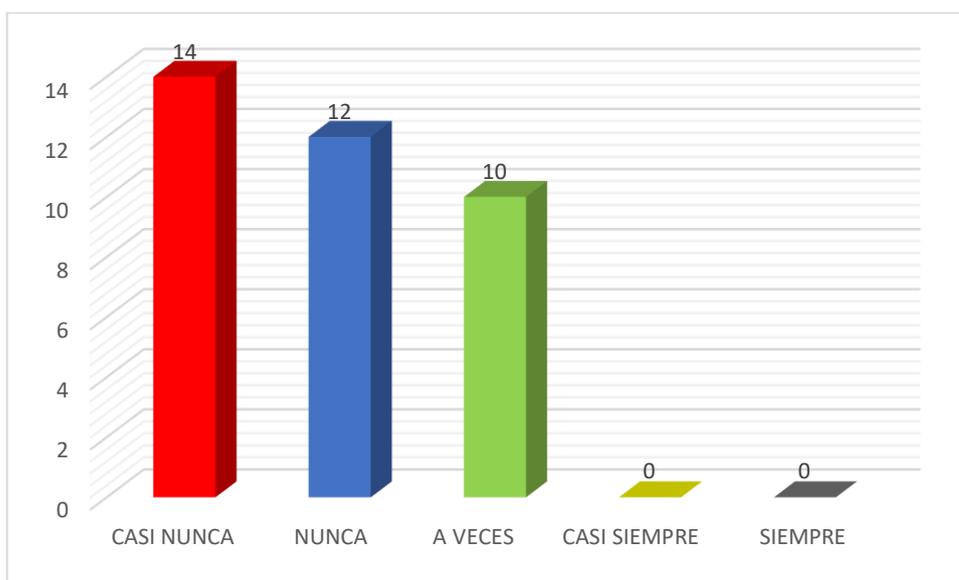


Figura 6 Las herramientas de estudio

Interpretación

En la Tabla 6 y la Figura 6 de la muestra de 36 cadetes se observa que el 38,8% (14) determina casi nunca, el 33,3% (12) determina a nunca y el 27,7% (10) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que es importante la capacitación en el extranjero para el cadete de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

7. Diría Ud. Que ha recibido en su formación académica una buena instrucción en el empleo del Obús Otto Melara

Tabla 7. Formación académica, en el empleo del Obús Otto Melara

Niveles	Rangos	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Casi siempre	0-7	6	16,6%
Siempre	8-14	9	25%
A veces	15-21	13	36,1%
Casi nunca	22-28	8	22,2%
Nunca	29-36	0	0%
Total	36	36	100%

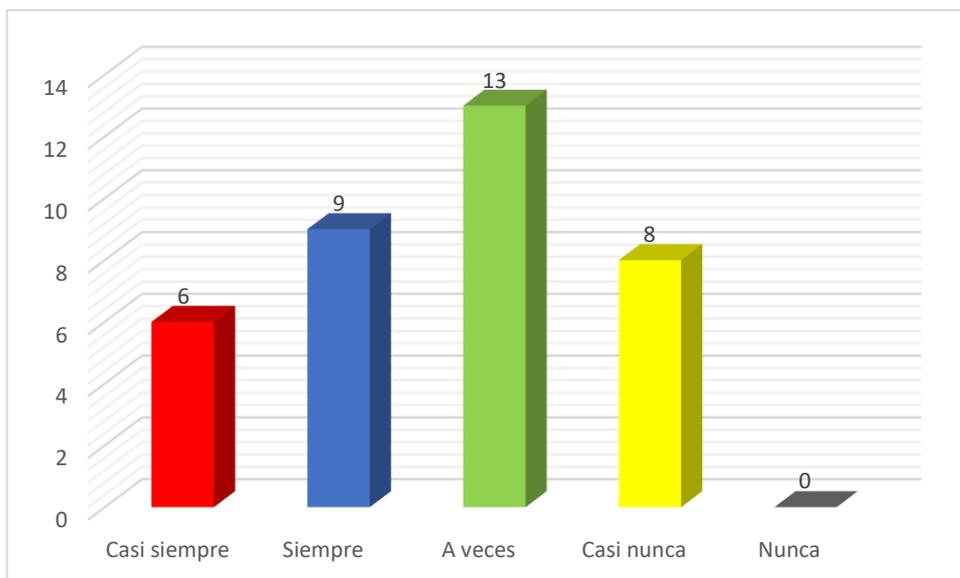


Figura 7 Instrucción en el empleo del Obús Otto Melara

Interpretación

En la Tabla 7 y la Figura 7 de la muestra de 36 cadetes se observa que el 16,6% (6) determina casi siempre, el 25% (9) determina Siempre el 36,1% (13) determina a veces, el 22,2% (8) determina casi nunca, tomando en cuenta que la mayoría determinan que ha recibido una buena formación académica en el uso del obús Otto melara en los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

8. Piensa Ud. Que la práctica de técnica de tiro, conducción en control de tiro ayudaría mejorar su formación académica

Tabla 8 Práctica de técnica de tiro, conducción en control de tiro

Niveles	Rangos	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Casi siempre	0-7	8	22,2%
Siempre	8-14	6	16,6%
A veces	15-21	10	27,7%
Casi nunca	22-28	8	22,2%
Nunca	29-36	4	11,1%
Total	36	36	100%

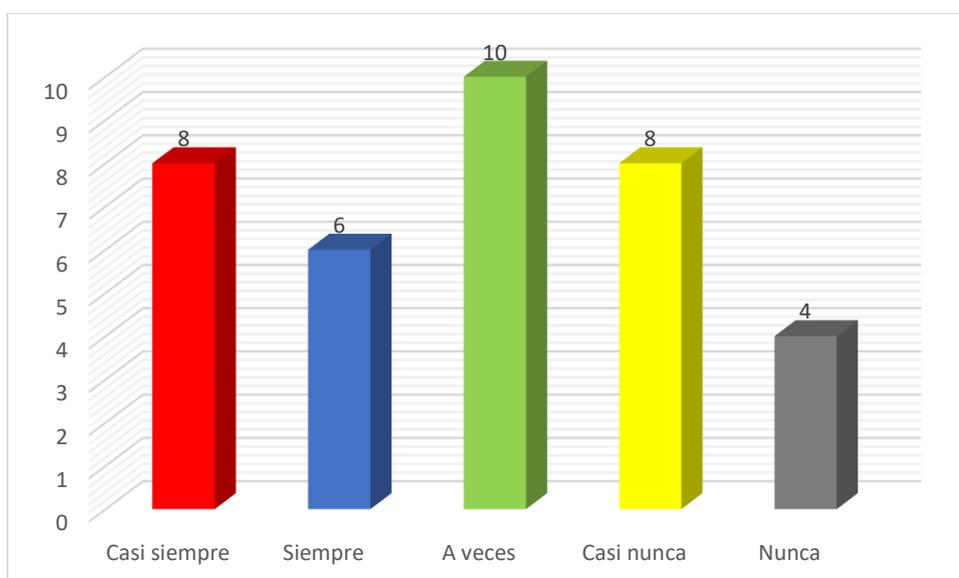


Figura 8 Instrucción en el empleo del Obús Otto Melara

Interpretación

En la Tabla 8 y la Figura 8 de la muestra de 36 cadetes se observa que el 22,2,6% (8) determina casi siempre, el 16,6% (6) determina Siempre el 27,7% (10) determina a veces, el 16,6 (6) determina casi nunca y un 11,1% (4) determina nunca, tomando en cuenta que la mayoría determinan que la práctica de técnica de tiro y conducción en control de tiro ayudaría mejorar su formación académica en el cadete de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

9. Piensa Ud. Que la innovación en equipos tácticos ayudaría mejorar su formación académica.

Tabla 9 Equipos tácticos, formación académica

Niveles	Rangos	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Casi nunca	0-7	9	25%
Nunca	8-14	8	22,2%
A veces	15-21	12	33,3%
Casi siempre	22-28	4	11,1%
Siempre	29-36	3	8,3%
Total	36	36	100%

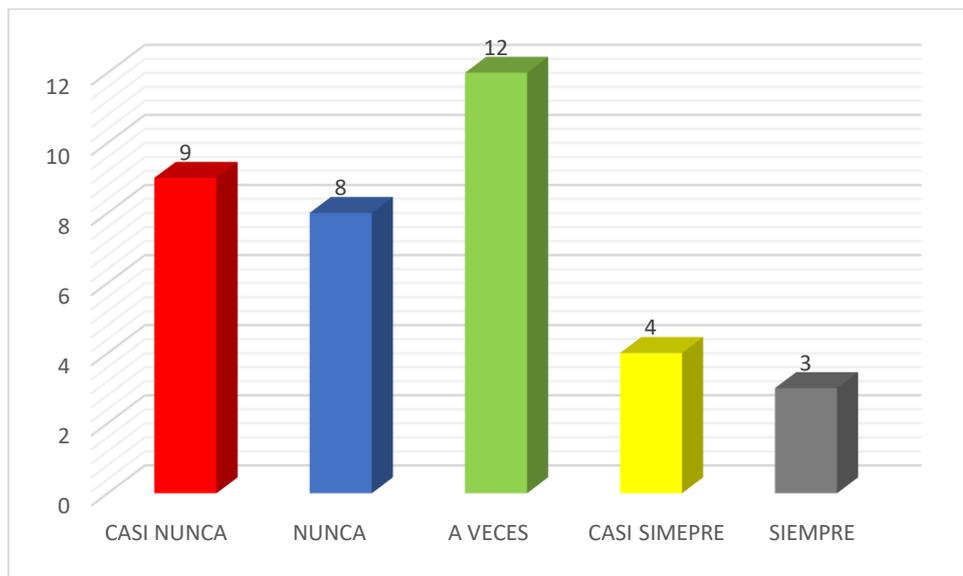


Figura 9 Instrucción en el empleo del Obús Otto Melara

Interpretación

En la Tabla 9 y la Figura 9 de la muestra de 36 cadetes se observa que el 25% (9) determina casi nunca, el 22,2% (8) determina nunca el 33,3% (12) determina a veces, el 11,1 (4) determina casi siempre y un 8,3% (3) determina que siempre, tomando en cuenta que la mayoría determinan que la innovación en equipos tácticos ayudaría mejorar su formación académica en el cadete de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

10. Se siente Ud. Preparado teórica –practico en el desempeño en el campo de instrucción y entrenamiento

Tabla 10 Preparado teórico –practico

Niveles	Rangos	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Casi nunca	0-7	13	36,1%
Nunca	8-14	9	25%
A veces	15-21	6	16,6%
Casi siempre	22-28	8	22,2%
Siempre	29-36	0	0%
Total	36	36	100%

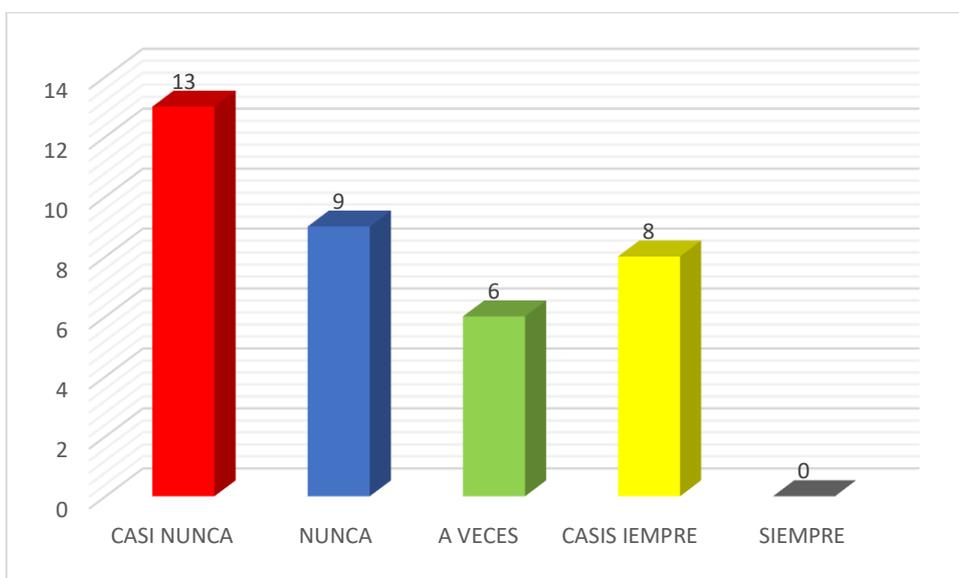


Figura 10 Preparado teórico-practico

Interpretación

En la Tabla 10 y la Figura 10 de la muestra de 36 cadetes se observa que el 36,1% (13) determina casi nunca, el 25% (9) determina a nunca, el 16,6% (6) determina A veces, el 22,2% (8) determina casi siempre, tomando en cuenta que la mayoría determinan que la preparación teórica –practico en el desempeño en el campo de instrucción y entrenamiento técnica de dirección conducción y control de tiro no son infalibles en el cadete de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

4.2. Discusión

Es importante resaltar la producción de conceptos en los resultados de experiencias vividas, observadas, analizadas y evaluada en profundidad, se fundamenta en los datos obtenidos y validados, de las fuentes consultadas, es decir las categorías fueron alcanzadas a través de un análisis inductivo y lógico, por lo que los investigadores considerando los resultados alcanzados como confiables al ser producto de una metodología científico y detallado. Las limitaciones presentadas se superaron y no llegaron a afectar de manera significativa el resultado final.

La existencia de trabajos de investigación similares al presente, obligó a la revisión de investigaciones relacionadas al tema; a su vez a la opinión de los oficiales del arma de artillería que imparten instrucciones del empleo de tiro del Obús Oto Melara; en el campo de instrucción; directas a los cadetes de 3er Año de Artillería particularmente.

Los resultados de la presente investigación, serán de mucha utilidad a futuro para el análisis de la calidad de la instrucción del empleo de tiro del Obús Oto Melara partiendo principal escenario en las aulas del arma de artillería donde se imparte las enseñanzas e instrucciones a través de las capacitaciones y experiencias de los oficiales del arma.

Así mismo corresponden en efecto, del estudio de la calidad de instrucción del obús OTO MELARA 105mm y en su empleo en el tiro de los cadetes de tercer año del arma de artillería en la Escuela Militar De Chorrillos (EMCH), Lima-2019, pudiendo ser este extensivo a todos los cadetes de otras armas, servicios y de otros años académicos de la escuela militar, por cuanto les sería de la misma utilidad de mejoramiento de su formación profesional en el ejército.

CONCLUSIONES

1. Concluimos que el cadete del arma de artillería en su formación académica debe recibir la mejor instrucción del obús o to melara el cual no lo recibe por factores del mismo cadete o de los instructores, debe adquirir un conocimiento completo de este material tanto histórico y teórico para así poder impartirla más adelante en sus unidades o a los mismos cadetes cuando tenga oportunidad de tener contacto con ellos, para poder ser un arma con mayor conocimiento de su historia y su empleo de su material.
2. Para el empleo en el tiro del obús o to melara es necesario que la formación teórica-práctica sea completa, que abarque la teoría tanto histórica y de fundamentos tanto de su reglamento como de sus datos numéricos. En la formación práctica en el arma de artillería la precisión en sus tiros se debe a los minuciosos cálculos matemáticos que llega a realizar el cadete por lo cual debe estar en una constante práctica de estos ejercicios.
3. Se concluye que el tipo de instrucción que se imparte en la escuela militar de chorrillos del obús o to melara a los cadetes del arma de artillería no es de alta calidad debido a la encuesta que se realizó a los cadetes lo que determina que la instrucción tiene deficiencias, falta conocimientos o un diferente método de instrucción.

RECOMENDACIONES

1. Concluimos que para poder ser un arma con un conocimiento más amplio en su historia y su empleo de su material obús o melara, los cadetes deben recibir instrucción de este material desde el primer contacto con su oficial al mando de esta instrucción y que su instrucción sea lo más dinámica y didáctica posible para captar la atención del cadete y no recibir clases rápidas sino enfocarse más su historia, trayectoria y la importancia que tiene este material en el arma de artillería, así mismo den su empleo como datos iniciales, su puesta en dirección y registros de tiro que debe saber un cadete de artillería.
2. Que los oficiales de artillería que instruyen en la escuela militar de Chorrillos tengan más conocimientos sobre el obús o melara; tanto histórica, teórico y práctico para que así los cadetes puedan adquirir esos conocimientos básicos que se necesita de este material tan emblemático en nuestra artillería porque nuestro ejército está respaldado por sus tradiciones e historia. Estos conocimientos los podría adquirir los instructores mediante capacitaciones con los oficiales antiguos que aún están en vida que manipularon este material en el combate del cenepa y también estudiando los reglamentos básicos del obús o melara.
3. Recomendamos que los instructores sean evaluados para que tengan un mejor método de instrucción el cual sea más amena para los cadetes y llamar su atención para así adquieran el conocimiento que se les quiere impartir y el conocimiento que se requiere para cumplir con las expectativas de la oficialidad del ejército.

BIBLIOGRAFÍA

Alfárez Sanz y Calabria. (2014). *Memorial de artillería*. Real colegio de artillería.

Recuperado de: <https://publicaciones.defensa.gob.es/memorial-de-artiller-a-revistas-pdf.html>, 03-04-2019.

Balcázar, R. y Vílchez, Gi. (2018). *Calidad de la instrucción de artillería y el desempeño durante el tiro de los lanzadores múltiples 90b de los cadetes de artillería de la Escuela Militar de Chorrillos*. Perú: Universidad ESAN. Recuperado de: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/230770>, 27-03-2019.

Birome, J. (2009). *Táctica de artillería*. Uruguay: República oriental del Uruguay comando general del ejército.

Recuperado de: http://plataforma.ejercito.mil.uy/pluginfile.php?file=%2F31938%2Fmod_resource%2Fcontent%2F0%2FRC_02-08%2FRC_2-8.pdf, 03-04-2019.

Cuesta, J. (2013). *Doctrina y táctica de artillería*. Administración general de artillería.

Recuperado de: https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/R/E/REVISTAS_PDF3290.pdf, 03-04-2019.

Díaz, J.; Quintana, J. y Aranibar, S. (2018). *Calidad del entrenamiento con simuladores de tiro y su relación en la efectividad del empleo del obús yugoimport 105 mm para los cadetes de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"*.

Perú: Universidad ESAN. Recuperado de: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/222526>, 27-03-2019.

González, M. (2002). *Instrucción necesaria que debe recibir el Oficial Subalterno para su participación de Misiones de Paz, a la luz de los cambios impuestos en la Tercera Generación de dichas Misiones*. Obtenido de <http://www.imes.edu.uy/new/wp-content/uploads/2017/05/PUBLICAS/TESIS%204277%2002.pdf>

Heidkamp, W. (2008). *Desarrollo y defensa*. Obtenido de <https://desarrolloydefensa.blogspot.com/2008/04/obus-oto-melara-de-105-mm-ejrcito.html>

Pérez, C.; Pezua, I.; Vásquez, O. (2018). *La calidad de la instrucción de artillería y su influencia en el tiro con obús de 105 de los cadetes de la Escuela Militar de chorrillos*.

Perú: Universidad ESAN.

Recuperado de: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/228226>, 28-03-2019.

Buruna, J. : Manual de apoyo de fuego.

<http://plataforma.ejercito.mil.uy/mod/resource/view.php?id=14590>

Anexo 1



Matriz de consistencia

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Análisis de la calidad de instrucción en el empleo de tiro del Obús Oto Melara Para Cadetes De Artillería En La EMCH Periodo 2019.

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>Problema general ¿Cómo es la calidad de instrucción en el empleo de tiro del Obús Oto Melara para cadetes del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “¿Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2019?</p> <p>Problemas específico</p> <p>¿Cómo es la instrucción teórico-práctico que lleva el cadete de artillería para el empleo de tiro del de tiro del Obús Oto Melara en la Escuela Militar de Chorrillos “¿Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2019?</p> <p>¿Cómo es el tipo de instrucción que lleva el cadete de artillería para el empleo del de tiro del Obús Oto Melara en la escuela militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2019</p> <p>¿Qué método de instrucción que lleva el cadete de artillería para el empleo del de tiro del Obús Oto Melara en la escuela militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2019</p>	<p>Objetivo general Identificar la calidad de instrucción en el empleo de tiro del Obús Oto Melara en los cadetes del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2019.</p> <p>Objetivo específico</p> <p>Identificar el tipo de instrucción teórica-practico que lleva el cadete de artillería para el empleo del de tiro del Obús Oto Melara en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2019.</p> <p>Identificar el tipo instrucción practica y la calidad de la instrucción del Obús Oto Melara en los cadetes del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2019</p> <p>Identificar el método de instrucción que lleva el cadete de artillería para el empleo del de tiro del Obús Oto Melara en la escuela militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2019</p>	<p>Variable I Calidad de la Instrucción</p>	<p>Formación Teórica-Practica</p> <p>Tipo de instrucción</p> <p>Método de instrucción</p>	<p>Herramientas de estudio</p> <p>Capacitaciones internacionales</p> <p>Practicas especializadas</p>	<p>ENFOQUE Cuantitativo</p> <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN Descriptiva simple</p> <p>DISEÑO No Experimental</p> <p>POBLACIÓN Cadetes del 3er año del Arma de Artillería.</p> <p>MUESTRA 36 Cadetes del tercer año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”</p> <p>TÉCNICA Encuesta Investigación de campo</p> <p>INSTRUMENTOS Cuestionarios</p> <p>MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS Estadística SPSS22</p>

Anexo 2



Instrumentos de recolección

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CFB”

**ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE INSTRUCCIÓN EN EL EMPLEO DEL OBUS OTO MELARA
105MM PARA EL TIRO DE ARTILLERÍA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS 2020**

Nota: Se agradece anticipadamente la colaboración de los cadetes de Cuarto del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” - 2020, que nos colaboraron amablemente.

RESPONDA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SEGÚN SU CRITERIO, MARQUE CON UNA “X” EN LA ALTERNATIVA QUE LE CORRESPONDE

	A	B	C	D	E				
	Casi Siempre	Siempre	A veces	Casi Nunca	Nunca				
Nº	PREGUNTAS DE LA ENCUESTA				A	B	C	D	E
1	Diría Ud. Que ha recibido en su formación académica, calidad en su instrucción								
2	Considera Ud. Que posee una buena formación Teórica-practica								
3	Siente Ud. Que el tipo de instrucción que recibe es de alta calidad								
4	En su formación académica cree Ud. Que el método empleado es el más adecuado								
5	Para Ud. Las herramientas de estudio son las más idóneas para su aprendizaje								
6	Considera Ud. Que es importante las capacitaciones internacionales								
7	Diría Ud. Que ha recibido en su formación académica una buena instrucción en el empleo del Obús Otto Melara								
8	Piensa Ud. Que la innovación en el armamento ayudaría mejorar su formación académica								
9	Piensa Ud. Que la innovación en equipos tácticos ayudaría mejorar su formación académica								
10	Se siente Ud. Preparado teórica –practico en el desempeño en el campo de instrucción y entrenamiento								

Anexo 3



Base de datos

ANEXO 1: BASE DE DATOS

Calidad de la instrucción

ANALISIS DE LACALIDAD DE LA INSTRUCCION

Formación teórica												Tipo de instrucción										Metodo de instrucción											
Nº	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	X	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	X	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	X
1	3	4	5	4	4	3	3	4	3	3	4	5	3	3	4	2	3	1	2	3	1	3	3	1	5	4	4	3	3	4	3	3	3
2	3	2	0	2	4	3	5	4	3	5	3	3	4	5	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	1	5	3	1	5	3	3
3	3	2	2	3	1	5	3	1	5	3	3	3	4	0	2	4	3	5	4	3	5	3	1	5	4	3	5	5	4	5	5	4	4
4	3	4	5	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	2	3	1	5	3	1	5	3	3	3	2	3	1	5	3	1	5	3	3	
5	5	4	3	4	2	3	1	2	3	1	3	3	4	5	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	5	4	4	3	3	4	3	3	4
6	3	4	5	4	4	3	3	4	3	3	4	5	2	3	4	2	3	1	2	3	1	3	5	1	3	4	2	3	1	2	3	1	3
7	3	1	2	3	1	5	3	1	5	3	3	3	4	5	4	4	3	3	4	3	3	4	5	3	3	4	2	3	1	2	3	1	3
8	1	5	4	3	5	5	4	5	5	4	4	3	3	2	3	1	5	3	1	5	3	3	3	5	4	4	3	3	4	3	3	4	
9	0	3	4	2	5	3	3	5	3	3	3	1	3	4	3	5	5	4	5	5	4	4	3	4	0	2	4	3	5	4	3	5	3
10	3	1	5	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	5	0	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	1	5	3	1	5	3	3	
11	3	3	2	3	1	5	3	1	5	3	3	3	4	2	3	1	5	3	1	5	3	3	3	3	5	4	4	3	3	4	3	3	4
12	1	5	4	3	5	5	4	5	5	4	4	1	2	4	3	5	5	4	5	5	4	3	5	4	3	4	2	3	1	2	3	1	3
13	3	3	2	3	1	5	3	1	5	3	3	3	3	2	3	1	5	3	1	5	3	3	5	3	3	4	2	3	1	2	3	1	3
14	3	3	5	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	5	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	5	4	4	3	3	4	3	3	4
15	5	1	3	4	2	3	1	2	3	1	3	5	4	3	4	2	3	1	2	3	1	3	3	1	0	2	4	3	5	4	3	5	3
16	5	3	3	4	2	3	1	2	3	1	3	5	4	3	4	2	3	1	2	3	1	3	3	1	5	4	4	3	3	4	3	3	3
17	3	3	5	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	5	4	4	3	3	4	3	3	4	3	2	3	1	5	3	1	5	3	3	
18	3	4	0	2	4	3	5	4	3	5	3	3	3	0	2	4	3	5	4	3	5	3	1	5	4	3	5	5	4	5	5	4	4
19	3	3	2	3	1	5	3	1	5	3	3	5	2	4	0	3	1	3	3	1	3	3	4	3	0	5	3	4	5	3	4	5	3
20	3	3	5	4	4	3	3	4	3	3	4	5	3	1	2	4	0	3	4	0	3	3	3	5	3	0	2	4	0	2	4	0	3
21	5	4	3	4	2	3	1	2	3	1	3	4	5	3	5	1	3	2	1	3	2	3	4	2	3	5	1	5	3	1	5	3	3
22	5	3	3	4	2	3	1	2	3	1	3	1	2	4	3	5	5	4	5	5	4	3	1	4	4	3	5	5	4	5	5	4	4
23	3	3	5	4	4	3	3	4	3	3	4	4	0	0	5	3	4	5	3	4	5	3	0	5	4	2	5	3	3	5	3	3	3
24	3	1	0	2	4	3	5	4	3	5	3	3	2	5	3	0	2	4	0	2	4	3	4	4	5	3	0	2	5	0	2	5	3
25	3	1	5	4	4	3	3	4	3	3	3	4	5	3	5	1	5	3	1	5	3	4	3	3	2	5	5	4	3	5	4	3	4
26	3	3	2	3	1	5	3	1	5	3	3	3	4	0	2	4	3	5	4	3	5	3	1	5	4	3	5	5	4	5	5	4	4
27	1	5	4	3	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	0	3	1	3	3	1	3	3	3	2	3	1	5	3	1	5	3	3	
28	4	3	0	5	3	4	5	3	4	5	3	5	4	1	2	4	0	3	4	0	3	3	3	5	4	4	4	3	3	4	3	3	4
29	3	3	5	3	0	2	4	0	2	4	3	4	2	3	5	1	3	2	1	3	2	3	5	2	3	4	2	3	1	2	3	1	3
30	4	2	3	5	1	5	3	1	5	3	3	1	4	4	3	5	5	4	5	5	4	4	5	4	3	4	2	3	1	2	3	1	3
31	1	4	4	3	5	5	4	5	5	4	4	4	3	0	5	3	4	5	3	4	5	3	3	5	5	4	4	3	3	4	3	3	4
32	0	5	4	2	5	3	3	5	3	3	3	3	3	5	3	0	2	4	0	2	4	3	5	4	3	4	2	3	1	2	3	1	3
33	4	4	5	3	0	2	5	0	2	5	3	4	3	3	5	1	5	3	1	5	3	3	5	3	3	4	2	3	1	2	3	1	3
34	3	3	2	5	5	4	3	5	4	3	4	0	4	4	2	5	3	3	5	3	3	3	3	5	4	4	4	3	3	4	3	3	4
35	5	3	3	4	2	3	1	2	3	1	3	4	4	5	3	0	2	5	0	2	5	3	3	5	0	2	4	3	5	4	3	5	3
36	3	4	5	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	2	5	5	4	3	5	4	3	4	3	3	5	4	4	4	3	3	4	3	4

Anexo 4



Validación del instrumento por expertos

ANEXO 4:**EVALUACION JUCIO DE EXPERTO****TEMA DE INVESTIGACIÓN:****“ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE INSTRUCCIÓN EN EL EMPLEO DEL OBUS
OTO MELARA 105MM PARA EL TIRO DE ARTILLERÍA EN LA ESCUELA
MILITAR DE CHORRILLOS 2020”**

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. CLARIDAD	Está formado con el lenguaje adecuado.										
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables										
3. ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia.										
4. ORGANIZACIÓN	Existe una cohesión lógica entre sus elementos.										
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad										
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación										
7. CONSISTENCIA	Basado en bases teóricas científicas.										
8. COHERENCIA	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.										
9. METODOLOGÍA	El diseño responde al propósito de la investigación										
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.										

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

.....

.....

GRADO ACADÉMICO:

.....

APELLIDOS Y NOMBRES:

.....

FIRMA:

POST FIRMA.....

Nº DNI:

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,..... dedel 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 turniting



Recibo digital

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

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: **Cesar AYRA**
Título del ejercicio: **Artillería**
Título de la entrega: **proyecto de tesis III AÑO**
Nombre del archivo: **PROYECTO-DE-TESIS-III-ALVARAD.**
Tamaño del archivo: **570.87K**
Total páginas: **62**
Total de palabras: **9,954**
Total de caracteres: **48,589**
Fecha de entrega: **11-nov.-2020 11:05p. m. (UTC-0500)**
Identificador de la entrega: **1443538592**



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

PRESIDENTE

