

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



**Eficiencia de las armas de combate y el desempeño como combatientes
de los cadetes de cuarto año de infantería de La Escuela Militar de
Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016**

**Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares
con Mención en Ingeniería**

Autores

**Brayan Granados Rivera
Junior Guizado Vetanzo
Kenjiro Guzman Galindo
Gerson Guzman Lopez**

Lima – Perú

2016

DEDICATORIA

Dedicamos el presente trabajo a nuestras familias que día a día nos brindan su apoyo incondicional para alcanzar nuestros objetivos.

AGRADECIMIENTO

Vaya nuestro agradecimiento a la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” por guiarnos durante nuestro proceso de formación y brindarnos estudios superiores y enseñanzas que contribuyen a lograrla consecución de nuestro objetivos profesionales.

También agradecer a nuestros instructores y tutores quienes nos orientaron a alcanzar el máximo desarrollo de nuestro potencial como personas y profesionales.

PRESENTACION

Señores miembros del Jurado.

En cumplimiento a las normas del reglamento de elaboración y sustentación de tesis de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” (EMCH “CFB”) se presenta a vuestra consideración la investigación “Eficiencia de las armas de combate y el desempeño como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016”, para obtener el título de Licenciado en Ciencias Militares.

El objetivo de la investigación fue determinar cuál es la relación entre la eficiencia de las armas de combate y el desempeño como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016.

En tal sentido, dado que la investigación se ajustó en su desarrollo a lo prescrito por las normas de la EMCH”CFB”, se espera vuestra aprobación.

Los autores

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	xi
 CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1 Planteamiento del problema	13
1.2 Formulación del problema	14
1.2.1 Problema general	14
1.2.2 Problemas específicos	14
1.3 Justificación	15
1.4 Limitaciones	16
1.5 Antecedentes	16
1.5.1 Antecedentes internacionales	16
1.5.2 Antecedentes nacionales	21
1.6 Objetivos	23
1.6.1 Objetivo general	23
1.6.2 Objetivos específicos	23
 CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	
2.1 Bases Teóricas	25
2.1.1 Eficiencia de las Armas de Combate	25
2.1.2 El Desempeño como Combatientes de los cadetes de cuarto año Infantería	48
2.2 Definición de Términos	65

CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Hipótesis	68
3.1.1 Hipótesis general	68
3.1.2 Hipótesis específicas	68
3.2 Variables	69
3.2.1 Definición conceptual	69
3.2.2 Definición operacional	71
3.3 Metodología	72
3.3.1 Tipo de estudio	72
3.3.2 Diseño	72
3.4 Población y muestra	72
3.5 Método de investigación	72
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	74
3.7 Métodos de Análisis de datos	74

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1 Interpretación de resultados	76
4.2 Prueba de hipótesis	89
CONCLUSIONES	98
SUGERENCIAS	99
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100
ANEXOS	
Anexo 1: Matriz de Consistencia	102
Anexo 2: Instrumento de recolección de Datos	104
Anexo 3: Constancia emitida por la institución donde realizo la investigación	107
Anexo 4: Compromiso de Autenticidad	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Los fusiles que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen las características técnicas apropiadas	76
Tabla 2	Los fusiles que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen las características tácticas apropiadas	77
Tabla 3	La munición con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” cumple con las características técnicas adecuadas	78
Tabla 4	La munición con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” cumple con las características tácticas adecuadas	79
Tabla 5	Las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten la apreciación y aprovechamiento del terreno	80
Tabla 6	Las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten la apreciación y aprovechamiento del terreno	81
Tabla 7	Las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permite al cadete desarrollar sus destrezas y habilidades.	82
Tabla 8	Las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete desarrollar sus destrezas y habilidades.	83
Tabla 9	Las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete utilizar un adecuado procedimiento de ataque y defensa	84
Tabla 10	Las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete utilizar un adecuado procedimiento de ataque y defensa	85
Tabla 11	Los combatientes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen capacitación constante	86
Tabla 12	Los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” al desempeñarse como combatientes tienen resistencia física para manejar el armamento de dotación	87
Tabla 13	La eficiencia de las armas de combate influye positivamente en el desempeño del cadete como combatiente	88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Los fusiles que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen las características técnicas apropiadas	76
Figura 2	Los fusiles que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen las características tácticas apropiadas	77
Figura 3	La munición con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” cumple con las características técnicas adecuadas	78
Figura 4	La munición con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” cumple con las características tácticas adecuadas	79
Figura 5	Las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten la apreciación y aprovechamiento del terreno	80
Figura 6	Las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten la apreciación y aprovechamiento del terreno	81
Figura 7	Las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permite al cadete desarrollar sus destrezas y habilidades.	82
Figura 8	Las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete desarrollar sus destrezas y habilidades.	83
Figura 9	Las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete utilizar un adecuado procedimiento de ataque y defensa	84
Figura 10	Las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete utilizar un adecuado procedimiento de ataque y defensa	85
Figura 11	Los combatientes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen capacitación constante	86
Figura 12	Los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” al desempeñarse como combatientes tienen resistencia física para manejar el armamento de dotación	87
Figura 13	La eficiencia de las armas de combate influye positivamente en el desempeño del cadete como combatiente	88

RESUMEN

En esta investigación se genera por la necesidad de los cadetes de poder desempeñarse como combatientes con armas de combate que sean eficientes y apoyen al cumplimiento de la misión en el desarrollo de las operaciones; para lo cual se planteó el determinar cuál es la relación entre la Eficiencia de las armas de combate y el desempeño como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016.

Para ello, se tomó una población de 79 Cadetes de 4to año pertenecientes al Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”. Determinando que la muestra sería la misma cantidad de cadetes que conforman la población, por ser una población no muy extensa, se toma la misma como muestra.

Para analizar las variables de estudio se utilizó una encuesta (cuestionario) para los cadetes de 4to año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi Cervantes”; análisis de contenido de la doctrina militar vigente.

Se procesaron los datos de manera clásica en forma manual y también se utilizó el programa SPSS-22 para verificar los resultados obtenidos, constatándose su equivalencia. Para la prueba de hipótesis se utilizó la Ji ó Chi cuadrada para datos cualitativos estableciéndose en base a los resultados obtenidos, conclusiones para la hipótesis general y para las hipótesis específicas. Se llegó a la conclusión que los fusiles en la medida de las posibilidades del comando deben ser de última generación, a fin de que los cadetes puedan desempeñar su labor de instructores en sus Unidades de tropa de la manera más óptima posible teniendo ya el conocimiento del funcionamiento y manejo de los fusiles con los que se encontrara fuera de la EMCH “CFB”.

Palabras claves: Eficiencia, arma y combate.

ABSTRACT

This research is generated by the need for cadets to be able to perform as combatants with combat weapons that are efficient and support the fulfillment of the mission in the development of operations; For which it was proposed to determine the relationship between combat arms efficiency and combat performance of the cadets of the fourth year of military infantry "CFB", 2016.

For this, a population of 79 Cadets of 4th year was taken belonging to the Infantry Weapon of the Military School of Chorrillos "CFB". Determining that the sample would be the same number of cadets that make up the population, because it is a very large population, it is taken as the sample.

To analyze the study variables, a survey (questionnaire) was used for the cadets of the 4th year of Infantry of the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi Cervantes"; Content analysis of current military doctrine.

The data were processed in a classic manner manually and the SPSS-22 program was also used to verify the results obtained, confirming their equivalence. For the hypothesis test, Chi or Chi square was used for qualitative data, based on the results obtained, conclusions for the general hypothesis and for the specific hypotheses. It was concluded that rifles to the extent of the command's capabilities should be of the latest generation, so that the cadets can perform their work as instructors in their troop units in the most optimal way possible by already having the knowledge of the Operation and handling of the rifles with which it will be outside the "CFB" EMCH

Keywords: Efficiency, weapon and combat.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del presente trabajo trató sobre la necesidad de contar con armas de combate eficientes para el correcto desempeño de los cadetes de la EMCH como combatientes; en post de su preparación como futuros Oficiales de Infantería y su desempeño en las unidades a nivel nacional, especialmente en las que se encuentran en zonas convulsionadas, como el VRAEM.

Dentro de este trabajo de investigación en cuanto al esquema que se ha seguido, abarca cuatro capítulos que desarrollados metodológicamente nos lleva hacia conclusiones y sugerencias importantes; tal es así que:

En el capítulo I denominado problema de investigación se desarrolló el planteamiento y formulación del problema, justificación, limitaciones, antecedentes y objetivos de la investigación.

En lo concerniente al capítulo II, denominado marco teórico, se recopiló valiosa información para sustentar la investigación respecto a las armas de combate existentes en la actualidad, necesarias para todo combatiente.

El capítulo III comprende el marco metodológico, se estableció que el diseño de la presente investigación será descriptivo – correlacional, con diseño no experimental. Además se determinó el tamaño de la muestra, las técnicas de recolección y análisis de datos y se realizó la operacionalización de las variables.

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

Constituyendo la eficiencia de las armas de combate un elemento indispensable para el buen desempeño del combatiente en desarrollo de las operaciones de combate; es que la preparación de los cadetes de Infantería no está exenta de dicho elemento, sumamente necesario para su preparación de los cadetes del arma de Infantería en su proyección como futuros oficiales del arma.

CAPÍTULO I
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Las fuerzas armadas del Perú y particularmente el Ejército cuenta con fusiles FAL que son viejos y obsoletos que ya terminaron su tiempo de uso por lo cual es necesario la renovación de este material aunque se ha adquirido los fusiles galil estos también están sufriendo un constante desgaste debido a su empleo en la zona de emergencia por lo que se debe contar con un nuevo fusil que tenga mayor durabilidad respecto al cañón, a la vez resistencia ya que nuestros combatientes no pueden alcanzar un nivel operacional optimo debido a las constantes fallas que se presentan.

Esta investigación nos servirá para poder determinar la problemática que existe en el empleo de los fusiles para que en el momento de adquirirlos tengamos en cuenta estos problemas y mejoras para alcanzar un mayor nivel operacional.

Para la institución una trascendencia es la eficiencia del combatiente con un fusil o fusil ametralladora eficaz y resistente. La evolución de los fusiles a través del tiempo desde el máuser hasta los Skar's con respecto a la eficiencia y a la duración.

Si se ejecutan las acciones pertinentes es probable que tendríamos combatientes seguros de sus armamentos en el campo de batalla siendo juntamente con ellos eficientes combatientes.

La realidad que está pasando el ejército con el material bélico que poseemos nos está trayendo dificultades en la realización de operaciones, ya que nuestro batallón no cuenta con armamento moderno, aún seguimos con armamento que se obtuvo mucho tiempo atrás, y que hoy por sus años de uso este material se está volviendo obsoleto.

Esta investigación nos proporciona conocimientos sobre los problemas y desventajas que nos está ocasionando los fusiles en el campo operacional frente a los problemas que nos brinda.

Si continua esta situación es probable que disminuyamos nuestra capacidad combativa, y no seamos capaces de realizar operaciones por el bienestar de nuestro país, somos como son las “Operaciones Contraterroristas” ya que por nuestra ubicación estamos cerca y con probabilidades de recibir cualquier ataque. Y en caso de una guerra o conflicto no estaríamos preparados para poder afrontarla.

1.2. Formulación de problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la eficiencia de las armas de combate y el desempeño como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016?

1.2.2. Problemas específicos

1.2.2.1 Problema específico 1

¿Cuál es la relación entre la eficiencia de las armas de combate y la apreciación y aprovechamiento del terreno como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016?

1.2.2.2 Problema específico 2

¿Cuál es la relación entre la eficiencia de las armas de combate y las destrezas y habilidades desarrolladas como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016?

1.2.2.3 Problema específico 3

¿Cuál es la relación entre la eficiencia de las armas de combate y los procedimientos de ataque y defensa desarrollados como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016?

1.3. Justificación

El principal aporte del presente trabajo se consignará en determinar la relación entre la eficiencia de las armas de combate y el desempeño como combatientes de los cadetes de 4to año de Infantería de la EMCH. Lo que se espera de la investigación es proponer la adquisición de nuevo armamento ya que contamos con fusiles en mal estado debido al tiempo de uso por lo que se han presentado fallas como en su resistencia y duración.

Esta tesis es muy importante ya que permitirá darnos cuenta de lo que en verdad pasa de los problemas constantes y actuales que se tiene en los fusiles, por ejemplo el FAL ya no es muy útil este armamento, tiene problemas como desgaste del cañón lo que no permite tener una efectividad, al adquirir nuevos armamentos con mayor duración y resistencia se tendrá un mayor desenvolvimiento y eficiencia del combatiente.

Desde el punto de vista militar es muy importante ya que nos permitirá reemplazar nuestros fusiles antiguos por modernos y más eficaces, en el campo institucional ayudara a nuestro Ejército a tener un mayor nivel operacional y eficiencia.

1.4. Limitaciones

Las limitaciones del presente trabajo, básicamente se encuentran en el tiempo limitado para la formulación de la tesis.

1.5. Antecedentes

1.5.1. Antecedentes internacionales

Chávez (2008). En su artículo publicado en la página de foro de Defensa Nacional: *“La Aparición Del Fusil De Asalto”*.
[http://www.geocities.ws/peru_defensa_nacional/pages/fusiles_asalto.h
tm](http://www.geocities.ws/peru_defensa_nacional/pages/fusiles_asalto.htm)

Expresa lo siguiente:

La Primera Guerra Mundial sirvió de marco de reflexión sobre el papel del arma individual de infantería en el combate. En el escenario bélico característico de esta contienda, donde las trincheras se hallaban separadas escasos metros unas de otras, la ametralladora era el arma dominante y, frente a ella, el fusil de cerrojo resultaba excesivamente grande, potente y con escasa capacidad de fuego para contrarrestar las oleadas de los asaltos.

Lógicamente comenzó a pensarse en el excelente papel que podría hacer un fusil más ligero, que disparase un cartucho menos potente, pero eficaz hasta 400 m. y con capacidad para hacer fuego automático como el subfusil o la ametralladora, que básicamente son las características que hoy definen al fusil de asalto.

Indudablemente se trataba de un concepto totalmente nuevo, porque el arma que cumpliera aquellos requisitos, se separaba tanto de los fusiles al uso como de las ametralladoras ligeras y de los

subfusiles, aunque en determinadas condiciones tácticas tenía que operar como éstos. Era, en definitiva, un enfoque radicalmente diferente del problema del arma del infante y no simplemente una reforma de las existentes, pero que, ante todo, exigía una munición menos potente que la de los fusiles reglamentarios de la época, al objeto de poder controlar el disparo en ráfagas.

En el período comprendido entre las dos guerras mundiales, la idea no germinó en nada concreto. Cada país había realizado costosas inversiones en armas y municiones, por lo que la perspectiva de lanzarse a fabricar el fusil de asalto no tenía grandes visos de realización. Tampoco había razones para investigar sobre nuevas armas, porque el Tratado de Versalles había generado grandes esperanzas de asegurar en Europa y en el resto del mundo, una paz duradera. Por otro lado, Estados Unidos, con mentalidad muy conservadora, había encaminado sus proyectos en armamento ligero portátil, hacia una dirección distinta y poco innovadora, como fue la consolidación del fusil semiautomático "Garand" que disparaba un cartucho de alta potencia.

Tan sólo el Estado Mayor del Ejército alemán comenzó, en 1938, a desarrollar el estudio de un arma que supusiera un cambio radical en el armamento del fusilero granadero, base de su Ejército.



Fig. 1 Fusil semiautomático "Garand"

Al mismo tiempo, se fijaron las especificaciones de un cartucho de menos potencia, que se aviniera a los requerimientos del futuro fusil de asalto.

El análisis de las tácticas de combate empleadas por la Infantería alemana en los primeros meses de la II Guerra Mundial, vino a confirmar plenamente la necesidad de un arma de este tipo. La mayoría de los combates entre fuerzas de Infantería tenían lugar a una distancia inferior a 400 m., aunque el fusil de reglamento de la época podía alcanzar en tiro eficaz hasta los 1.000 m. y a esa distancia no hace falta un cartucho tan potente como los utilizados (6,5; 7; 7,92; 7,5 mm.)

Además un arma como el fusil proyectado resultaba ideal para las nuevas tácticas ofensivas de la "guerra relámpago", que exigía además gran movilidad de las fuerzas atacantes, una considerable capacidad de fuego y un grado de autonomía mayor que el existente.

En la fábrica alemana de Polte, se obtiene por fin el cartucho de 7,92x33 mm. "Kurtz" (corto), que parece ser el buscado, puesto que esta munición permitía el tiro a ráfagas con un retroceso más que aceptable. Con el cartucho ya perfectamente definido, en 1942 aparece el primer fusil de asalto, bautizado Mkb-43, que cambió su nombre por los de MP-43 y MP-44 (Maschinepistole) y poco después, en 1944, por el de StG-44 o "sturmgewehr", su último y más cómodo título, cuya traducción aproximada es "fusil de asalto" con lo que nombre y arma se hermanaron.

Existe una pequeña historia de contratiempos y dificultades sobre el "*Sturmgewehr*". Parece ser que se construyó pese a la oposición de Hitler, quien hizo uso de su experiencia en la Primera Guerra para condenarlo, a causa de su poco alcance y también, porque había almacenados millones de cartucho de 7,92 largo. Sin embargo, el Ejército alemán estaba a favor del MK 43 y para

protegerlo, se sustituyó su nombre por MP 43, haciendo ver al Führer que se trataba de fabricar subfusiles.



Fig. 2 Fusil “*Sturmgewehr*”

Esta arma, de la que se fabricaron 300.000 y resultó práctica y muy utilizable en el combate, fue dotada de una serie de complementos y accesorios, como la bocacha lanzagranadas, sistema de puntería óptico y hasta un prolongador de cañón curvo con mira de reflexión, para poder disparar resguardado desde algún obstáculo o desde el interior de vehículos tácticos.

No fue el MP 44 el único fusil de asalto proyectado y construido en Alemania. Durante la GM II hubo otro que cabe en esta categoría. Se trata del FG 42 (fusil de paracaidista) de Rheinmetall que entró en servicio a raíz de la incursión llevada a cabo por paracaidistas alemanes para liberar a Mussolini, en el Gran Sasso en septiembre 1942.

El MP-43, marcan el nacimiento del fusil de asalto en Alemania. En su excelente diseño se inspiró el famoso Kalashnikov AK-47 del que han sido contruidos algunos millones y ha sido la base de la mayoría de los fusiles de asalto actuales: Desde el robusto, fiable, algo rudo y bien probado combate GALIL israelí, al refinado SiG 550/551 de los relojes suizos.

Verduzco (2009). En su tesis: “Análisis de esfuerzos y manufactura de la Palanca de Armar de un Fusil de Asalto”. Instituto Politécnico Nacional. México

Llego a las siguientes conclusiones:

1. En el diseño mecánico de componentes es de suma importancia considerar e investigar sobre los diversos factores que actúan en un material, los cuales modifican su capacidad para soportar cargas. En este sentido, en este trabajo se lleva a cabo una investigación referente al factor de concentración de esfuerzos y las teorías de falla de componentes. Además de tratar de descifrar el proceso de manufactura adecuado para el mecanismo diseñado, mismo que deberá ser rápido y de bajo costo. Los tópicos mencionados anteriormente, por lo regular son desprecian cuando se desarrolla el diseño mecánico de un componente. Sin embargo, juegan un papel muy importante en el resultante de su vida útil.
2. Para sentar las bases teóricas de esta investigación, se desarrolló la revisión bibliográfica correspondiente a la historia, evolución y los mecanismos que componen a los fusiles de asalto, donde se logró establecer el antecedente histórico del problema a resolver, y se adquirieron los conocimientos necesarios para culminar satisfactoriamente este proyecto.
3. Como complemento de los conceptos antes mencionados, en esta investigación se emplearon las teorías de falla. De estas, se aprovechan la falla por esfuerzo cortante máximo y la falla por energía de distorsión máxima. Además de estudió el factor de concentración de esfuerzos por cambios geométricos de la parte.

1.5.2. Antecedentes nacionales

La Preparación Táctica tiene la misión de instruir a los nuevos soldados y dotarlos de los conocimientos básicos que les permiten estar en disposición combativa y desarrollar el combate. Constituye la base del adiestramiento de campaña. Enseña y perfecciona los procedimientos más adecuados para las acciones combativas. Desarrolla habilidades en los combatientes que les permitan orientarse en situaciones complejas; puesto que en correspondencia con ellas, actuarán con iniciativa e independencia, empleando los procedimientos más convenientes.

La Preparación de Tiro incluye el empleo efectivo del armamento, propiciando el cumplimiento exitoso de las misiones combativas. Los soldados realizan el tiro de precisión con el arma individual, estudian sus características y manejo, los fundamentos, procedimientos y reglas para el tiro. Asimismo, estudian las granadas, sus cualidades y manejo apropiado; todo bajo un riguroso entrenamiento marcado por el cumplimiento de normas.

La Preparación de Infantería desarrolla la personalidad, de gran importancia, en el logro de hábitos disciplinarios y de actuación coordinada. Está relacionada con las actividades de la vida militar. Asegura el mantenimiento de un estricto orden, facilita el ejercicio del mando y coordina las acciones durante el combate.

Pérez (2008). En su trabajo monográfico: *“Armas de fuego”*.
<http://www.monografias.com/trabajos13/trarmas/trarmas.shtml>
Llega a las siguientes conclusiones:

1. El arma de fuego tiene como elemento activo de contusión a la bala que está formada por: la cápsula que contiene la pólvora y el proyectil que ocasiona la diferentes clases de lesione. El proyectil disparado es un elemento contundente y la lesión que provoca es una herida contusa.
2. Nunca se deberá descartar en cualquier siniestro el factor material, para ello se deberá realizar una pericial exhaustiva a los fines de determinar fehacientemente si el arma posee algún defecto de fábrica, desgaste o rotura de alguno de los elementos del mecanismo de disparo.
3. En el estudio de las lesiones por arma de fuego se tiene que considerar:
 - a. El orificio de entrada;
 - b. El orificio de salida;
 - c. el trayecto, la distancia desde la que se efectuó el disparo;
 - d. las características del proyectil encontrado y la identificación del arma;
 - e. La prueba del guantelete.
4. En lo que respecta al factor humano, la inexperiencia, la irresponsabilidad, la confianza, y la falta de concentración constituyen los condicionantes fundamentales, ya que la mayoría de las personas no tienen en cuenta que cuando se manipula un arma de fuego, debe manejarse siempre como si estuviera cargada y lista para disparar.
5. El rol de perito balístico es muy importante porque es la única manera de dilucidar la intervención que en el mismo tubo cada uno de los factores.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Determinar cuál es la relación entre la eficiencia de las armas de combate y el desempeño como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016.

1.6.2. Objetivos específicos

1.6.2.1. Objetivo específico 1

Establecer cuál es la relación entre la eficiencia de las armas de combate y la apreciación y aprovechamiento del terreno como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016.

1.6.2.2. Objetivo específico 2

Establecer cuál es la relación entre la eficiencia de las armas de combate y las destrezas y habilidades desarrolladas como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016.

1.6.2.3. Objetivo específico 3

Establecer cuál es la relación entre la eficiencia de las armas de combate y los procedimientos de ataque y defensa desarrollados como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas

2.1.1. Eficiencia de las armas de combate

Los Fusiles de Asalto

Un fusil de asalto es un fusil diseñado para el combate, de fuego selectivo (capaz de disparar tanto en modo automático como en modo semiautomático). Los fusiles de asalto son el arma de infantería estándar en la mayoría de los ejércitos modernos y han reemplazado o complementado ampliamente a los más grandes y potentes fusiles de batalla como el M14 estadounidense, el FN FAL belga y el Heckler & Koch G3 alemán. Como ejemplos de fusiles de asalto tenemos el fusil M16 y la carabina M4 estadounidenses, el AK-47 soviético, el FX-05 Xihcoatl mexicano, el G36 alemán o el Steyr AUG austriaco.

El fusil de asalto está encuadrado entre los subfusiles, que disparan por lo general munición de pistola para asalto cercano, y las ametralladora ligeras, que suministra una cadencia mayor de fuego sostenido de apoyo.

1) Los fusiles de asalto actuales

¿Qué se entiende por fusil moderno? Cuando se mira en el mercado actual de las armas y se trata de encontrar un fusil moderno, se puede ver que, en general, entre los fusiles de asalto o también llamados de Combate, prácticamente, no existen diferencias.

Cuando se analizan los fusiles se puede apreciar que ellos, actualmente, no poseen diferencias significativas, desde los diferentes puntos de vista que se analizarán a continuación. Así,

al respecto, en forma resumida y simple, se podría mencionar lo siguiente:

- a) Los **Sistemas de Funcionamiento** de los fusiles de asalto o de combate, no han evolucionado en lo sustancial en los últimos 30 años. En el 90 % de ellos, el sistema de automatismo funciona por toma de gases, es decir, una perforación en el cañón permite que parte de la energía de los gases, producidos en el momento del disparo, sea utilizada para accionar un émbolo, el que trasmite su movimiento a los mecanismos del arma. El resto de los fusiles, funciona por un sistema denominado blow back retardado, es decir, se emplea el principio de acción y reacción, el proyectil sale hacia delante y el cierre hacia atrás, siendo retardado el movimiento del cierre por algún sistema mecánico (ej.: rodillos, fusil SIG 510-4).
- b) Respecto de los **sistemas de acerrojamiento** en las armas, la mayoría de ellos lo hace por rotación del cierre, mientras que los menos lo hacen por otros sistemas, tales como: rodillos, cierres de 2 piezas o por bloqueo de masa (la masa del cierre se opone al movimiento, sistema ya pasado de moda para este tipo de armas, ej.: fusiles FAL e Imbel).
- c) En cuanto a los **rendimientos balísticos** de los fusiles, se puede ver que prácticamente todos se han estabilizados en ciertos rangos de cadencia (entre 600 a 900 tiros por minuto) y de velocidad Inicial (entre 800 y 1.000 metros por segundo). En este campo, un aspecto importante y que, tal vez, es donde más han evolucionado los fusiles, es el calibre. Los ejércitos de los países más importantes, han implementado el calibre 5,56x45mm en sus fusiles de infantería. La OTAN aprobó este calibre, para su utilización dentro de la alianza, a partir de 1980

y EE.UU. ya lo usaba desde principios de la década de los sesenta.

- d) Otro aspecto importante a considerar es la **ergonometría** del arma. Este concepto, considera aspectos que dicen relación con la comodidad que le presenta al usuario la utilización del arma. Dentro de este contexto, se pueden considerar: el peso, las dimensiones y la forma del arma. En este sentido, las diferencias entre los distintos fusiles no son tan significativas y muchas veces pueden, incluso, llegar a ser subjetivas. Un caso que merece una mención especial, en este sentido, son las versiones de fusiles llamados "Bullpups" (ej.: Steyr AUG y FAMAS), los que se caracterizan por tener el cargador ubicado en la culata, detrás del cajón de los mecanismos. La verdad, es que existen detractores y gente que los apoya, pero siendo objetivos no se ve que presenten claras ventajas respecto de los de forma tradicional, que son la mayoría.
- e) En relación con los **materiales** que se utilizan actualmente **para la fabricación** de fusiles, se puede decir que, en general, ellos son aceros de buena calidad y con tratamientos térmicos adecuados. Como la tecnología en el manejo de aceros ha evolucionado, es posible incorporar piezas (aquellas que no tienen un trabajo mecánico exigente durante el tiro) de acero de microfusión, lo que disminuye los costos de fabricación. Las piezas de maderas han sido reemplazadas por piezas plásticas, llegando en algunos casos a reemplazar también los cargadores y otras piezas metálicas importantes por cargadores y componentes plásticos, de alta resistencia, los que generalmente tienen un comportamiento mejor que los metálicos.

2) Análisis para la selección del fusil de asalto adecuado

Después de señalar, en una breve descripción, las características de los actuales fusiles de asalto o de combate, sería natural preguntar entonces. ¿Qué aspectos se deben considerar para seleccionar un fusil de combate, si prácticamente son todos iguales? La respuesta se podría resumir en 5 puntos:

- a) El requerimiento operacional.
- b) La confiabilidad del arma.
- c) Aspectos logísticos.
- d) Soporte técnico.
- e) El precio.

3) El requerimiento operacional

El requerimiento operacional lo define el usuario y obedece directamente al empleo del arma; ¿quién la utiliza?, ¿dónde la utiliza? y ¿para qué la utiliza?, así, un fusil de combate podría ser diferente, en cuanto a sus características y dimensiones, si es para unidades de infantería a pié, infantería mecanizada, unidades montadas, de montaña, de artillería, de ingenieros, blindadas, de fuerzas especiales, logísticas, etc.

En este aspecto, también se pueden hacer algunas exigencias o requerimientos al arma, como por ejemplo: posibilidad de lanzar granadas de fusil, posibilidad de adaptación de lanzador de granada de 40 mm, que posea ráfagas limitadas para dosificar el consumo de munición en condiciones de estrés del combatiente (ej.: el fusil FAMAE posee un limitador de ráfagas de 3 tiros), que posea culata fija o plegable, que lleve bayoneta y/o bípode, que sea corto o largo, que sea calibre 7,62x51 mm o 5,56x45 mm, etc.

4) La Confiabilidad del Arma

La confiabilidad del arma dice relación con la probabilidad de que el arma falle, ya sea bajo condiciones normales de tiro o bajo condiciones extremas de combate. Este aspecto es normalmente definido por una serie de pruebas que se les realiza a las armas, como por ejemplo: pruebas de funcionamiento, pruebas de resistencia, pruebas de precisión, pruebas de caída, pruebas de sobre presión de la munición, mediciones de velocidad de la munición y cadencia (tiros por minuto), sometimiento a cámaras de niebla salina, a fin de verificar la calidad del tratamiento de superficie, pruebas en barro, arena y/o lluvia, etc., lo que en definitiva también estará relacionado con el precio.

5) Aspectos logísticos

Los aspectos logísticos están asociados con el arma y con la munición. Los relacionados con el arma, son aquellos que dicen relación con la capacidad de tener repuestos, a lo largo del tiempo, a la mano y/o en forma oportuna, junto con que exista un ente, no condicionado a factores externos, que asegure el suministro de ellos y/o una reparación mayor, a un costo razonable y en el momento en que se necesita.

En los aspectos logísticos relacionados con la munición, además de lo que dice relación con el proceso mismo de adquisición de la munición, lo que se debe normalmente realizar antes de un conflicto, son tal vez aún más importantes, los relacionados con la logística en combate, que debe interactuar durante el desarrollo del conflicto mismo. Sólo se debe tener en cuenta que un cartucho calibre 5,56x45 mm pesa 12,3 gramos, mientras que un cartucho 7,62x51 mm pesa 24 gramos, es decir, todos los transportes, incluyendo la dotación de combate del soldado,

disminuyen a la mitad en su peso, existiendo también una importante reducción en volumen.

Otro factor que debería considerarse, es el calibre que utilizan las otras instituciones de la defensa nacional. En el caso de la Armada y la Fuerza Aérea de Chile, desde hace varios años utilizan el calibre 5,56x45 mm y Carabineros de Chile, según los antecedentes que existen, tendría intenciones de cambiar los fusiles SIG 510-4 calibre 7,62x51 mm por calibre 5,56.

6) Soporte Técnico

El soporte técnico dice relación con lo que en las empresas del área privada se denomina el servicio técnico de posventa, actividad que tiene directa incidencia con los aspectos logísticos.

En sí, el soporte técnico debe ser evaluado por el usuario final de las armas en razón de la seguridad real de tenerlo, tanto para la adquisición futura de repuestos, como para las reparaciones mayores que pueda necesitar posteriormente. También, debería ser importante de considerada la posibilidad de tener un organismo, en cierta manera, ajeno al quehacer diario del Ejército, como podría ser FAMAE, capaz de sustentar el servicio técnico en forma adecuada y segura, de tal manera que la Institución emplee sus recursos, que generalmente son escasos, en otros fines.

7) Tipos de fusiles de asalto

MP-44



Fig. 3 Maschinengewehr 44

Los Maschinengewehr 44 fue un fusil de asalto ligero desarrollado por Alemania durante la Segunda Guerra Mundial como parte del programa Maschinenkarabiner (carabina ametralladora), y evolucionando de la Mkb 42(H). Esta variedad de nombres del sucesor del Mkb 42(H) fue el resultado de complicaciones en la burocracia del Tercer Reich.

Utilizó un cartucho del calibre 7,92 x 33 mm, una versión más corta que el estándar 7,92 x 57 mm de los fusiles que, en combinación con su diseño, permitía que se empleara como subfusil en lugares cerrados, pero con mayor exactitud y alcance que los subfusiles a distancias largas. Sin embargo, tenía menor alcance y potencia que los fusiles de la época. Cuando se introdujo el StG44, la mayoría de la Wehrmacht estaba armada con subfusiles o fusiles de cerrojo, como el Karabiner 98k. Sólo un limitado número de soldados iban equipados con fusiles semiautomáticos.

La doctrina alemana no incluía una ametralladora ligera. Las ametralladoras MG34 y MG42 fueron utilizadas para este papel,

pero eran demasiado pesadas y solían usarse en puestos fijos. El StG44 no era una ametralladora ligera, sino que llenó la necesidad de un fusil automático ligero que ofrecía fuego de cobertura móvil, como el Bren, mientras que al mismo tiempo podía servir igualmente de subfusil o rifle automático ligero.

M-16



Fig. 4 Fusil automático M16

La M16 es una versión militarizada de la AR-15, diseñada por Eugene Stoner. Al principio encontró varios obstáculos por parte de los generales y personal de la Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados de Defensa o (DARPA siglas en inglés) ya que tenían preferencia por calibres pesados, además de que era la primera arma construida con materiales compuestos (acero, aluminio y plástico).

La AR-15 espero 2 años para que finalmente lograra un soporte dentro de las fuerzas armadas; en una demostración el general Curtis LeMay ordeno 8,500 AR-15 para la defensa de bases aéreas del Comando Estratégico Aéreo, desafortunadamente el secretario de defensa Robert McNamara revoco el pedido.

Esto no impidió que unidades de operaciones especiales y asesores americanos en Vietnam obtuvieran AR-15s. Los primeros modelos sólo disponían de cargadores de 20 balas lo

que suponía una desventaja frente a los AK-47, y no funcionaban bien en condiciones de humedad. La forma del apagallamas dificultaba el movimiento en la selva, ya que éste se enganchaba en la vegetación; éstos son algunos de los problemas que tenía, pero a pesar de todo un soldado bien entrenado podía sacarle partido en combate.

En la actualidad los Estados Unidos utilizan el M16A2, muy similar al A1 pero con una serie de características que lo convierten en un arma mejorada, como el nuevo apaga-llamas, el guardamano rugoso para una mayor sujeción por parte del tirador, etc. Otra novedad de la versión A2 es que puede disparar de dos maneras, semiautomático o bien en ráfagas cortas de tres disparos; esto es debido a la dificultad de muchos soldados para controlar las armas automáticas, ya que vacían los cargadores en pocos segundos.

AK-47 (arma de guerrillero XD)



Fig. 5 Fusil automático AK-47

El AK-47, acrónimo de Avtomat Kalashnikov modelo 1947 (del ruso Автомат Калашникова образца 1947 года), es un fusil de asalto soviético diseñado en 1947 por Mijail Kalashnikov, combatiente ruso durante la Segunda Guerra Mundial. En 1949 el Ejército Rojo lo adoptó como arma principal de la infantería (sustituyendo al subfusil PPSH-41), aunque no fue hasta 1954 cuando entró en servicio a gran escala.

Posteriormente fue elegido por los países del bloque oriental en el Pacto de Varsovia como arma reglamentaria para sus ejércitos durante la Guerra Fría. Lo que hace peculiar a este fusil de asalto es su ingenioso sistema de recarga de cartuchos, que utiliza la fuerza de los gases de combustión producidos por el disparo para facilitar la colocación de un nuevo cartucho en la recámara del arma y expulsar el casquillo ya utilizado. En este sistema, el suministro de fuerza para el funcionamiento del arma se realiza mediante la toma de una pequeña cantidad de los gases impulsores del disparo anterior, una vez que la bala ha pasado hacia la boca. Este gas se dirige hacia una toma, a través de la cual entra en el tubo de gas del arma; allí empuja un pistón que se halla conectado al cerrojo y a su dispositivo de cierre. Primero abre el cerrojo y luego lo empuja hacia atrás; después, un muelle recuperador ejerce esta acción hacia delante para repetir el ciclo.

El AK-47 es famoso por su gran fiabilidad, soporta condiciones atmosféricas muy desfavorables, sin ningún incidente; se ha probado que el arma sigue disparando a pesar de ser lanzada al barro, sumergida en agua y atropellada por una camioneta. Ejemplares viejos con decenas de años de servicio activo, no presentan ningún problema. Es un arma muy segura y permite a un tirador medio alcanzar un blanco humano a 400 m de distancia.

FN FAL



Fig. 6 Fusil Automático Ligero FAL

FN FAL (o FAL), siglas en francés de Fusil Automatique Léger (Fusil Automático Ligero) es un fusil de asalto calibre 7,62 × 51 mm OTAN, de carga y disparo automático, de fuego selectivo, diseñado por la industria de armamentos belga Fabrique Nationale de Herstal (FN) a fines de los años 40 y producido desde principios de los cincuenta hasta la actualidad. Es uno de los fusiles de asalto más conocidos y utilizados del mundo, una verdadera leyenda de las armas de fuego.

Se trata de un fusil que marcó la historia del siglo XX: fue adquirido y ampliamente usado por las fuerzas de más de 70 países, siendo producido en al menos 10 de ellos. Y aunque ahora parezca ser obsoleto, todavía se lo utiliza en muchos países y sirve como un arma que mide la eficacia de muchas de las nuevas. También es un popular fusil de uso civil.

Varias versiones de esta arma fueron adoptadas, compradas y fabricadas por Brasil, Turquía, Argentina, Australia, Israel, Sudáfrica, Alemania Occidental y muchísimos otros países. Y este éxito pudo haber sido todavía mayor. Heckler & Koch, célebre empresa de armas alemanas, quería comprar la licencia del FAL

para producirlo en ese país como el G1, pero las autoridades belgas rechazaron la propuesta.

Fue entonces que Heckler & Koch compró la licencia del modelo español CETME, desarrollado en España por ingenieros alemanes escapados de la guerra. Así, Alemania produjo el Heckler & Koch G3, que es básicamente un CETME mejorado en algunos aspectos, el cual se convirtió en uno de los más importantes rivales del FAL.

FAMAS



Fig. 7 Fusil automático FAMAS

FAMAS (siglas del nombre original francés: Fusil d'Assaut de la Manufacture d'Armes de St-Étienne) es un fusil de asalto en configuración de bullpup diseñado y manufacturado en Francia por la fábrica de armas de Saint-Étienne, el cual es miembro de propiedad del complejo francés Nexter (antes GIAT industries). Es uno de los fusiles de servicio que utiliza el ejército francés. El desarrollo comenzó en 1967 bajo la dirección de Paul Tellie y el primer prototipo completado se desarrolló en 1971.

La evaluación militar del fusil comenzó en 1972, el ejército francés finalmente aceptó el fusil en 1978 como arma estándar de

combate. Después de adoptarlo, el FAMAS (designado FAMAS F1) reemplazó el antiguo fusil semiautomático MAS-49. Fueron producidos aproximadamente 400.000 fusiles de asalto FAMAS F1, después Industrias GIAT reemplazó el FAMAS F1 por el nuevo FAMAS G1. El G1 incluía varias mejoras menores como la zona de agarre rediseñada y un protector alargado en el gatillo.

El G1 fue un modelo provisional, ya que pronto fue mejorado y llamado FAMAS G2. El G2 apareció en 1994 y fue adquirido por la marina francesa en 1995. Para finales del 2006, sin embargo, el ejército de tierra francés continuaba con el F1. No cambiaba al modelo G2 porque esperaba a la próxima versión: FAMAS Félin.

FN F2000



Fig. 8 Fusil F2000

El F2000 es un sistema modular de armas, su componente principal es un 5.56x45mm compacto de la OTAN-asalto calibre de rifle configurado en un diseño de bullpup. The F2000 is a selective fire weapon operating from a closed bolt. El F2000 es un selectivo de funcionamiento de armas de fuego de un perno de cierre.

El rifle está formado por dos conjuntos principales: el grupo

receptor de cañón y el marco, unido entre sí por medio de un eje situado sobre el pin gatillo. El marco o inferior del receptor contiene el grupo de disparo, el perno y la Asamblea cerrojo, el mecanismo de retorno y la revista también. Un guardamano extraíble se instala delante del gatillo, que completa y cierra el gatillo.

El F2000 se alimenta de norma revistas cuadro de la OTAN (STANAG 4179), con una capacidad de 30 cartuchos de vuelta utilizando munición 5.56x45mm. Las capturas de la revista / botón de liberación está instalado de forma simétrica en la empuñadura de pistola, en frente de la revista, el retén del cargador es operado por un actuador de gran tamaño se utiliza cuando llevaba guantes de NBC. El F2000 no está configurado de fábrica para tener una caída de sistema de la revista libre debido a la fricción de las juntas de polvo extraíble. La revista tiene que ser retiradas manualmente.

El rifle no tiene un dispositivo de mantener abierto; el perno no se queda atrás después de la última ronda se dispara. La palanca de carga se coloca en el lado izquierdo del receptor, justo por encima del guardamano, y puede ser operado por tiradores zurdos. No hay puntos de acceso para la posible entrada de suciedad o residuos; ranura de la palanca de carga está sellada.

FN SCARL



Fig. 9 Fusil SCARL

FN SCARL, siglas de Special Forces Combat Assault Rifle (en español: «fusil de asalto - combate para fuerzas especiales»), es un fusil modular diseñado y fabricado por la compañía de armamento Fabrique Nationale de Herstal (FN) para el Mando de Operaciones Especiales de los Estados Unidos (SOCOM), cumpliendo así con los requerimientos de la competición SCAR. Esta familia de fusiles comprende dos versiones distintas, el SCAR-L / Mk 16 Mod 0 (Light; ligero) de calibre 5,56×45 mm OTAN y el SCAR-H / Mk 17 Mod 0 (Heavy; pesado) de calibre 7,62x51mm OTAN. Ambas se encuentran disponibles en variantes con cañón largo y corto para el combate a corta distancia. El sistema FN SCAR inició una pequeña fabricación para realizar pruebas en junio del 2007 y fue programado para uso limitado a finales del mismo año. Está disponible en dos calibres diferentes y variantes de corto y largo alcance. Fue declarado ganador de la competencia organizada por el SOCOM, iniciada en el 2003, para seleccionar un nuevo fusil para las unidades de operaciones especiales. Entre los demás competidores se encontraba Colt y Robinson Armament XCR. Heckler & Koch presentó el XM8 como opción de remplazo para la

carabina M4 y el fusil de asalto M16, pero el programa fue cancelado.

M4 con M203 (lanzagranadas)



Fig. 10 La Carabina M4

La Carabina M4 (en inglés: M4 Carbine) es una familia de fusiles de asalto automáticos en versión carabina, derivados del M16, fabricados por la empresa Colt de Estados Unidos.

Es el arma principal de infantería estándar del Ejército de los Estados Unidos, y suele ser utilizada por algunas unidades policiales de élite, como los SWAT. El M4A1 suele desempeñar un papel relevante en las distintas operaciones de combate, habiendo sido diseñado para el combate en espacios cerrados, tripulaciones de unidades móviles y aéreas, paracaidistas y operaciones militares especiales. Utiliza munición 5,56 x 45 mm OTAN con un cargador de hasta 30 proyectiles.

Se trata de una versión más pequeña y ligera del fusil de asalto M16A2. De puntería menos precisa que el M16 y menor alcance eficaz dado que tiene un cañón corto, pero adecuado a las distancias de combate habituales, es más maniobrable en combate a corta distancia al ser más compacto y ágil al movimiento debido a su tamaño. En comparación, el cañón y guardamanos son más cortos y la culata es telescópica. Con ésta

recogida mide 757 mm, 81 mm menos que el fusil M16A2. Cargado con munición pesa 3,1 kg. El M4 es el sucesor moderno del CAR-15 introducido en la guerra de Vietnam.

La versión M4A1 incorpora rieles Picatinny para adaptar todo tipo de accesorios, tales como miras telescópicas, mirillas de hierro, lanzagranadas, agarradera frontal vertical, sistema láser AN/PAQ-4, lámparas tácticas, iluminadores infrarrojos y miras de visión nocturna; con estos detalles queda mucho más claro que es más eficaz para tácticas especializadas y combate urbano. Comparte un 80% de piezas internas con el M16A2.

Existen denuncias de algunos soldados americanos sobre la menor capacidad del cartucho calibre 5,56mm OTAN en comparación con el 7,62mm del Kalashnikov. Esto puede deberse, precisamente, al uso de armas de cañón más corto que las 20" de M16 de tamaño completo, y a la mayor ligereza de la munición, cuyo poder de detención es menor que el del arma que muy probablemente portará el hipotético enemigo, el universal Kalashnikov. La carabina M4 tiene dos modos de fuego: semiautomático (dispara una bala a la vez) y ráfaga (dispara tres balas cada vez que se presiona el gatillo). La M4A1 dispone de modos semiautomático y automático (en este caso, al presionar el gatillo y sin soltarlo, dispara todas las balas hasta vaciar el cargador).

En la M4 la velocidad inicial del proyectil es de 880 m/s, a diferencia de la M16A2, que desarrolla 930 m/s; esto se debe a que la M4 es tiene un cañón más corto que reduce su efectividad en disparos de distancias largas, disminuyendo sensiblemente la efectividad de la munición. Estos son algunos de los problemas que sufre cualquier tipo de carabina.

AUG A1 y AUG A3



Fig. 11 Fusil de asalto AUG

Steyr AUG es un fusil de asalto, introducido en 1977 por la compañía austriaca Steyr Mannlicher, reemplazando al StG 58 de 7,62 mm. AUG significa Armee Universal Gewehr, que podría ser traducido como "fusil universal del ejército". Se utiliza a menudo para referirse a una versión específica, especialmente a la versión de fusil de asalto Bullpup de la OTAN, que utiliza la munición 5,56 x 45 mm OTAN, con un marco verde distintivo y una mira táctica integrada.

Tiene una variedad de modelos para cada tipo de misión, ha sido adoptado por numerosas fuerzas y organizaciones armadas, y es el rifle estándar en servicio de Austria, Australia, Nueva Zelanda, Luxemburgo, Irlanda, Malasia y Uruguay (éste último país se encuentra incorporándolos a Julio de 2008). También Argentina posee cierto número de éstos, al llegar un cargamento junto con los tanques SK-105.

MK 48



Fig. 12 Fusil MK48 MOD 0

MK48 MOD 0 es un 7,62 ligero desarrollado para cumplir con un requisito especial de Operaciones de EE.UU. para una ligera variante de la M240 que retendría las funciones básicas y la fiabilidad del modelo estándar.

"Big Brother" a la MK46 (calibre 5,56 mm LMG), pesa 34% menos que la M240B. Consta de 70% de piezas entre MK46, M249 y M240, y es interoperable con el Kit de SOPMOD USSOCOM. Tiene una vida 100K receptor, con 11.500 MRBS.

El actual 7,62 Ametralladoras en la guerra naval especial [NSW] Inventario (M60/MK43) ha demostrado ser menos fiable, los usuarios de NSW ha perdido la confianza en el arma y el arma se está convirtiendo en insoportable. Por lo tanto, un MNS / DRP fue aprobada el 21 de marzo de 2001 para un nuevo ligero 7.62mm Machine Gun (LWMG). La 7.62mm programa LWMG fue modelado después de que el Programa de MK46. El Señor requiere 492 armas.

El programa de acciones "Proyecto" Performance Specification mayo de 2001, y publicado Adquisiciones Solicitud octubre de 2001. Se recibieron 3 muestras de cada producto / Propuestas Tech marzo de 2002, y llevó a cabo Técnica Inicial pruebas en marzo de 2002. La Marina de Guerra de seguridad obtenidos de Prensa Mayo de 2002, y realizó un operativo de evaluación de junio de 2002. La Marina otorgó un contrato para IDIQ Cantidad Mínima septiembre de 2002. El contrato de Crane IDIQ es válida hasta marzo de 2007.

Fabrique Nationale Manufacturing, Inc., localizada en Columbia, SC, es un fabricante de máquinas de precisión que se especializa

en la producción de armas de pequeño calibre y ametralladoras como la M16, M240, M249, SAW, y el modelo 49 para pistola militar y de aplicación de la ley mercados.

El MK48 MOD 0 se desarrolló a partir de la serie M240 para satisfacer las necesidades específicas de misión crítica militar por un encendedor, fiable y más compacto 7.62x51 medio ametralladora mm.

Es el 70% común con M240, M249 y MK46, y es interoperable con el Kit de SOPMOD. Su peso es de 18,5 libras, y es de 39,5 pulgadas de largo. La tasa de disparos 711RPM, con un barril de Vida 20K RDS y una vida receptor de 100k Rds.

Se trataba de un programa de FY02 nuevo comienzo, con una propuesta presentada FCT 01 de febrero 2001. El Señor fue aprobado 21 de marzo 2001, con MS A / B aprobado 05 de octubre 2001.

El contrato se adjudicó 08 de marzo 2002, con MS C "completa la tasa de producción", realizados 21 marzo de 2003. Logró la COI, en septiembre de 2003, con pabellón de conveniencia, en diciembre de 2003.

FN M249



Fig. 13 Fusil M249

M249 SAW (Squad Automatic Weapon, arma automática de escuadrón en inglés), oficialmente denominada Arma Automática

de Escuadrón M249 calibre 5,56 mm, es la versión estadounidense de la ametralladora ligera belga FN Minimi, fabricada por FNH USA y empleada por todas las ramas de las Fuerzas Armadas Estadounidenses. La ametralladora fue introducida en 1984, siendo la única candidata en superar varias pruebas. Provee el gran volumen de fuego de una ametralladora media con munición que pesa mucho menos.

La M249 es accionada por los gases del disparo y refrigerada por aire. Posee un cañón de cambio rápido, que permite al ametralladorista reemplazarlo en poco tiempo cuando se sobrecalienta o bloquea. Tiene un bípode plegable acoplado cerca del cañón, aunque también puede montarse sobre un trípode fijo. Varias ametralladoras SAW que sirven actualmente en el Ejército Estadounidense y los Marines tienen más de 10 años y son cada vez menos fiables. Mientras que un programa de repotenciamiento ha extendido su durabilidad, el intenso empleo empieza a notarse.

Los Marines están buscando un fusil más ligero para complementar y parcialmente reemplazar a la M249, aceptando modelos para probar la idea del fusil automático de infantería. Planean comprar más de 6500 FAI para lograr su meta.

El Ejército Estadounidense descartó la idea del FAI. El Coronel Robert Radcliff, del Centro de Investigación y Desarrollo para la Infantería del Ejército Estadounidense, declaró que un fusil automático alimentado mediante cargadores reduciría la efectividad y el poder de fuego de un escuadrón. Mientras que los Marines tienen escuadrones de 12 hombres, el Ejército organiza sus tropas en escuadrones de 8, necesitando una mayor cantidad de poder de fuego para compensar la diferencia de 4 hombres. El

Ejército Estadounidense solamente desea reemplazar sus viejas M249 con nuevas ametralladoras del mismo tipo.

G36



Fig. 14 Fusil G36

G36 es un fusil de asalto del calibre 5,56 x 45 mm OTAN diseñado por Heckler & Koch en Alemania durante los años noventa como sustituto del G3. Es el fusil reglamentario de las Bundeswehr desde 1995 y de las Fuerzas Armadas de España desde 1999. También es usado por el Ejército de Lituania desde 2007. Además es empleado por un gran número de unidades de operaciones especiales de diversos países.

El fusil dispara el cartucho estándar OTAN 5.56 x 45 mm a una velocidad máxima de 750 disparos por minuto, puede disparar además en modo semiautomático o en ráfagas, para lo cual cuenta con una palanca selectora sobre el disparador. El mecanismo de disparo está operado por gas con un cerrojo rotatorio, en vez del sistema de rodillos retardados usados previamente por HK en el HK G3.

Este rifle usa un sistema de gas de pistón de corto recorrido, que mantiene el cajón de mecanismos muy limpio y libre de encasquillarse, haciendo al fusil capaz de disparar decenas de miles de balas sin limpiarlo. Esto es un contraste con el

complicado M16, que causaba muchos fallos en sus primeros años y todavía requiere una limpieza meticulosa para que funcione de forma fiable.

P90



Fig. 15 Subfusil automático P90

FN P90 es un subfusil automático fabricado en Bélgica por FN Herstal (Fabrique Nationale de Herstal).

El arma tiene muy poco retroceso, permitiendo gran precisión en fuego automático. El retroceso del cartucho 5.7×28 mm es aproximadamente la mitad del de 5.56×45 mm OTAN del M16 y la mayoría de los fusiles de asalto.

Además las piezas móviles del arma están diseñadas para amortiguar el retroceso. El desmontaje básico de mantenimiento del arma se puede realizar en menos de 10 segundos sin el uso de herramientas, separando el arma en cuatro grupos: cañón y sistema óptico de apoyo a la puntería, grupo de partes móviles, grupo de martillo y grupo de gatillo.

El gatillo de dos etapas permite hacer fuego semiautomático cuando el selector está posicionado en modo tiro a tiro. FN Herstal fabrica una bolsa protectora del cargador con un tapón antipolvo plástico que cubre la abertura del compartimiento para

guardar cartuchos. Contrariamente a la creencia popular, el cargador de la P90 no es propenso al encasquillamiento.

El cartucho SS190 de 5.7 x 28 mm tiene capacidades más altas de penetración que cartuchos con similar retroceso, y puede penetrar el blindaje normativo de las tropas del extinto Pacto de Varsovia (una capa de titanio y varias capas de kevlar) como se especificaba en el documento de la OTAN.

Su capacidad de penetración es inferior a la mayoría de los cartuchos de fusil de asalto, pero es mejor que los cartuchos existentes de pistola, tales como .45 ACP, .40 S&W o 9 x 19 mm Parabellum. Se considera que es capaz de perforar cascos y chalecos antibala hasta una distancia de 100 m, la mitad que la munición de fusil de asalto, pero más que suficiente dentro del ámbito de uso habitual del arma.

La FN ha diseñado una variante de la munición en que la bala, tras atravesar un blanco duro, se desestabiliza, girando y perdiendo toda capacidad de perforación. Esta característica resulta muy útil en situaciones como asaltos de la policía, especialmente con civiles o rehenes cerca, pues se evitan las balas perdidas capaces de causar víctimas inocentes tras atravesar paredes, cuerpos de blancos, etc.

2.1.2. El Desempeño como combatientes de los cadetes de cuarto año I Infantería

Consideraciones Básicas

La instrucción básica del combatiente individual será desarrollada teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

a. Será ejecutada en tiempo de paz y podrá continuarse en la zona de combate en tiempos de guerra.

b. Incluirá su adaptación a todo tipo de terreno, con diferentes condiciones meteorológicas, tanto de día como de noche, especialmente durante esta última.

A menudo deberá desplazarse muy próximo al enemigo e incluso dentro de sus posiciones para destruirlo o capturarlo.

Por ello, deberá ser muy diestro para desplazarse silenciosamente, aprovechando todas las ventajas que le ofrecerá el haber ejercitado la paciencia, la habilidad para observar y desplazarse con escasa visibilidad y el estar en definitiva, capacitado y acostumbrado a combatir durante la noche.

c. El desempeño del combatiente durante el combate, particularmente durante los primeros días de éste, dependerá, fundamentalmente de su preparación previa.

Para ello, la instrucción deberá ser progresiva, realista, y contemplar exigencias que vayan templando el espíritu cuerpo y la moral de éste.

d. Se deberá incrementar la preparación del combatiente individual para combatir de noche. En los últimos conflictos armados ha sido lo normal y lo seguirá siendo en el futuro. Prueba de ello es el constante desarrollo y nivel de sofisticación experimentado por los medios técnicos de visión nocturna. En la actualidad lo eventual es combatir de día.

e. Incluirá conocimientos profundos sobre primeros auxilios; cobrando éstos cada vez mayor importancia en el combate moderno.

f. Deberá contener los conocimientos básicos y necesarios, que aplicará el combatiente individual, relacionados con las leyes de la guerra.

El Combatiente

El hombre ha sido y será el eslabón fundamental en el campo de combate.

- a. Sin tener en cuenta el arma o la especialidad, el combatiente individual deberá adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades básicas que le permitan integrarse a la menor fracción orgánica.
- b. Cualquier combatiente aisladamente considerado, podrá, a veces experimentar la sensación de que su contribución para lograr la victoria, a la luz de las características de los probables teatros de operaciones, será insignificante. Esto no es así, cada combatiente es un eslabón de la gran cadena que es el Instrumento Militar Terrestre, y en este último, cada soldado es considerado como un factor importantísimo y digno de ser tenido en cuenta.

Su contribución al éxito del combate será esencial; para ello, se instruirá y educará adecuadamente durante la paz.

- c. La influencia de las características del combate moderno y de nuestros posibles teatros de operaciones sobre los hombres, originarán distintos efectos sobre cada uno de ellos. La edad, la jerarquía, la experiencia, la información y medios disponibles, la preparación física técnica previa, son factores que hacen variar esos efectos. Uno de los objetivos de la educación será, el obtener una respuesta común del personal con el menor nivel de afectación posible, ante similares agresiones del campo de combate.
- d. Al considerar la voluntad de vencer que motoriza a cada hombre, el combatiente se tornará en el objetivo fundamental hacia el cual vayan dirigidas todas las agresiones de los medios técnicos y materiales.

Particularmente, por las dimensiones de nuestro territorio, los probables Teatros de Operaciones tendrán características particulares, tales como la excesiva amplitud, largas distancias a

recorrer, alargamiento de las cadenas logísticas, dificultades para la reposición de efectos, etc.

Por lo expresado precedentemente, surgirá como consecuencia que los siempre escasos medios humanos disponibles, se verán sometidos a duras pruebas físicas, psíquicas y emocionales, originadas en la sensación de aislamiento y apoyo insuficiente, en la acción psicológica enemiga y en las privaciones propias del combate.

- f. Todas estas características del campo de combate moderno y en particular de nuestros teatros de operaciones, no hacen más que resaltar la necesidad de disponer de un combatiente formado técnica, física, psíquica y moralmente, para operar eficientemente en el marco de las menores fracciones y aun aisladamente, en un ámbito de constante presión.
- g. Durante la formación del combatiente individual, la educación militar buscará proporcionar, afirmar o desarrollar, según sea el caso, valores, conocimientos, aptitudes y habilidades en forma íntegra. Ella incluirá:
 - 1) **Formación espiritual**, que, a través de la acción educativa busque el incremento de virtudes y valores como la fe, la moral y la lealtad.
 - 2) **Formación patriótica**, que a través de la acción educativa, logre afirmar los sentimientos que promuevan la consecución de las causas nacionales.
 - 3) **Conocimientos técnico profesionales**, que, a través de la instrucción, logren destreza en la aplicación de técnicas de combate, que permitan desenvolverse con soltura en el campo de combate moderno.
 - 4) **Preparación psicológica**, que, a través de la acción educativa, acción de mando e instrucción, prepare la psiquis del combatiente para sobrellevar las rigurosidades del combate moderno.

- 5) **Preparación física**, que, a través del adiestramiento, proporcione el respaldo físico necesario para la adopción correcta de resoluciones y su eficiente ejecución.
- 6) **Desarrollo de responsabilidades**, que, a través de la acción educativa, aumente el convencimiento sobre necesidades tales como el mantenimiento y el buen uso de los medios.
- h. El combatiente deberá ser, por sobre todas las cosas, un guerrero en la más amplia acepción del vocablo, acostumbrado a actuar por propia iniciativa, con resolución y espíritu de lucha, que lo impulse a continuar la misma en las situaciones más difíciles y desesperadas.

Efectos del combate sobre el combatiente

Los efectos morales y psíquicos que el combate ejercerá sobre el combatiente, deberán ser conocidos por éste.

- a. Los últimos conflictos armados han sido de corta duración y muy intensos en su desarrollo. Los medios modernos empleados por los beligerantes permiten el desarrollo de las operaciones en forma continua, de noche y en condiciones meteorológicas adversas.

Las características enunciadas precedentemente provocan en el combatiente un marcado desgaste en su aptitud física y mental, evidenciado en las primeras 18 a 36 horas de combate.

- b. Las situaciones o características propias del combate que provocarán efectos negativos sobre el combatiente serán las siguientes:
 - 1) La destrucción, el peligro, la confusión y propia incertidumbre.
 - 2) Las condiciones de visibilidad, el clima y el terreno.
 - 3) El stress, el miedo, las situaciones adversas, la continuidad en el desarrollo de las operaciones y el escaso tiempo de recuperación.

- 4) Los sistemas de guerra electrónica y la posibilidad de empleo de armas químicas, biológicas y nucleares.
- 5) Las dificultades de apoyo logístico.
- 6) Agotamiento físico y psíquico, debido a las exigencias y limitaciones a las que el combatiente estará expuesto durante el combate.

La capacidad para pensar claramente, el humor, la motivación y la moral, se deterioran más rápidamente que la aptitud física.

Se ha comprobado que los combatientes jóvenes, en óptimas condiciones de alimentación, de salud y aptitud física, sufrirán un 25 por ciento de disminución en su capacidad mental en 24 horas de actividad constante sin descanso y así sucesivamente. La pérdida será más significativa en los combatientes de mayor edad y en aquellos donde la aptitud física, estado de salud y nutrición no sean los adecuados para las actividades en desarrollo.

Los efectos del combate sobre la actividad mental del combatiente se manifestarán a través de:

- a) Reducción de la capacidad de atención. Esto provocará que el combatiente sea incapaz de detectar los cambios que surjan en el campo de combate (aparición de nuevos blancos, problemas con los Observadores adelantados para realizar las correcciones, etc.
- b) Disminución de la capacidad de concentración: El combatiente no podrá mantener un grado de concentración tal, que le permita resolver problemas complejos o cumplir las órdenes impartidas con total exactitud.

- c) Dificultad para memorizar: Esto sucederá con actividades muy recientes, por ejemplo, en la recepción de horarios a cumplimentar, coordenadas de un blanco, donde se presentarán dificultades para recordarlas, o bien se lo hará en forma incorrecta.
 - d) Reducción de la capacidad de comprensión: llevará más tiempo de lo normal al combatiente, para entender un mensaje u orden, sea éste oral o escrito.
 - e) Disminución de la capacidad de razonamiento.
 - f) Aumentarán las dificultades para procesar información: esto se evidenciará, principalmente en los jefes de fracción, radio-operadores, integrantes de un centro de dirección de tiro, etc.
 - g) Disminución de las actividades de vigilancia y de adquisición de blancos, por las dificultades propias para mantener la atención sobre un determinado sector del terreno, disminución de la capacidad de concentración, etc.
 - h) Reducción de la capacidad de reacción: la disminución de su capacidad mental impone al combatiente la necesidad de contar con mayor tiempo para el cumplimiento de una orden o bien para impartir la misma.
 - i) Incremento en la omisión de actividades: el combatiente comenzará a restarle importancia a ciertas actividades del combate, como por ejemplo las de mantenimiento, higiene personal, y otras de vital importancia, como consecuencia de la disminución de su capacidad mental.
 - j) Aumentarán las dificultades en la comunicación entre los integrantes de la fracción, como consecuencia de la disminución de moral, del humor, la motivación, etc.
- c. Para reducir o neutralizar los efectos producidos por el combate, será necesario lograr una eficiente educación e Instrucción durante la paz y considerar ciertos aspectos de fundamental

importancia durante las operaciones. Como ejemplos, pueden citarse:

- 1) Mantenimiento de las medidas de seguridad: el cansancio afecta a todos los combatientes y puede constituir un peligro considerable en los operadores de armamento, vehículos, etc. Después de 72 horas de actividad continua con escaso descanso, las posibilidades de accidentes se incrementan en un 50 por ciento. Será necesario acrecentar las medidas de supervisión y el control de las actividades en desarrollo.
- 2) La importancia de la acción del Comando y sus responsabilidades: a través de la impartición de órdenes simples y precisas. Se extremarán las medidas para asegurar su interpretación y ejecución.
Se incrementarán las actividades de supervisión y control.
- 3) Profesionalismo: para lograr el éxito en el cumplimiento de la misión, será necesario un alto grado de capacitación militar. Esto será obtenido a través de una rigurosa y completa instrucción durante la paz y deberá mantenerse durante el desarrollo de las operaciones.
- 4) Aptitud del combatiente: incluirá el perfeccionamiento y mantenimiento de un excelente estado físico, complementado con una buena alimentación y previsiones para el cuidado de la salud a través de un adecuado programa de inmunización.
- 5) Desarrollo de la confianza en forma recíproca dentro de la fracción.
- 6) Fluida y completa comunicación entre los integrantes de la fracción.
- 7) Detallada e intensiva preparación para el combate, desarrollada en situaciones similares a las que se presentarán en el campo de combate.
- 8) Respetar la capacidad de carga del combatiente: El exceso de carga provocará un mayor desgaste en un período más corto.

- 9) Estimular la actividad física y mental dentro de las fracciones a través del desarrollo de ejercicios físicos, incentivos para la moral, la motivación, etc, factores éstos que mejorarán la aptitud del combatiente.
- 10) Permitir la recuperación de los combatientes a través de períodos de descanso y horas de sueño: se adaptarán las actividades para que ello suceda. La mejor solución será aprovechar cada instante disponible para descansar y dormir. La falta de sueño y de descanso se torna en el principal problema después de las primeras 48 horas de combate en forma continua e intensa.
- Está comprobado que un combatiente necesita como mínimo entre 3 y 4 horas de sueño sin interrupciones cada 24 horas de combate y cuando la situación lo permita, lo ideal será que ese lapso esté incluido entre las 0000 y las 0600.
- Cuando la situación no permita contar con 3 ó 4 horas de descanso en forma continua para la recuperación de la aptitud de combate, se lo hará en períodos más cortos, aprovechándolos al máximo.
- Se deberán establecer prioridades para el descanso entre los combatientes, otorgando éstas a aquellos que tengan que desarrollar las actividades más críticas e importantes.

d. La influencia de las actividades de combate sobre la capacidad física y mental de los combatientes, no es ejercida en igual magnitud o porcentaje sobre los distintos roles de combate.

Los puestos que exigen un importante esfuerzo mental (planeamiento, impartición de órdenes, cálculos de tiro, etc), producen un mayor desgaste que aquellos roles donde las actividades demandan esfuerzos físicos (marchar, cavar, ejecutar cargas y descargas logísticas y toda otra actividad de similares características.

Un Jefe de Fracción que debe preparar e impartir órdenes, establecer posiciones, coordinar sus fuegos, solicitar otros, realizar desplazamientos, reconocimientos, etc, experimentará un desgaste mayor al que evidenciara el resto de la fracción.

Exigencias que se imponen al combatiente

Históricamente, el esfuerzo psíquico, mental y físico ha sido considerable.

Una férrea disciplina, una instrucción realista, una fuerte cohesión de su fracción y un sólido vínculo con su jefe, podrán disminuir los efectos del combate, pero no podrán eliminarlos totalmente.

El combatiente deberá:

- a. Desplazarse por lugares cubiertos y/o encubiertos, usando hábilmente el terreno para evitar la observación y el fuego enemigo.
- b. Detectar e identificar al enemigo a la mayor distancia posible.
- c. Adaptarse a la oscuridad y a otras condiciones de visibilidad limitada. Operar en estas condiciones será lo normal en el combate moderno.
- d. Emplear con eficacia su arma de dotación.
- e. Combatir con disciplina y eficacia, aplicando la iniciativa, la rapidez, la agresividad y la seguridad.
- f. Prestar los primeros auxilios a otro combatiente herido, o auto-auxiliarse.
- g. Defenderse y protegerse contra las armas químicas, biológicas y nucleares.

Empleo del arma de fuego

- a. El combatiente deberá estar capacitado para conducirse en forma independiente en el combate por el fuego, obteniendo el máximo rendimiento de su arma, en cumplimiento de la misión impuesta.
- b. El combatiente participará en el combate dentro del marco de su fracción y su Jefe regulará la apertura del fuego.

En algunas circunstancias será necesario que el combatiente inicie el fuego por propia iniciativa ante determinadas situaciones (blancos favorables, combate en localidades, blancos de oportunidad, peligro inminente, etc), debido al corto tiempo de exposición de los blancos.

- c. Será importante que el combatiente actúe por sorpresa en la apertura de fuego. Los aspectos necesarios a considerar para la conducción individual de la apertura del fuego serán:
 - 1) Ocupar una posición apropiada.
 - 2) Actuar por sorpresa.
 - 3) Observar, reconocer y elegir el blanco.
 - 4) Apreciar la distancia y graduar el alza.
 - 5) Determinar el punto a apuntar.
 - 6) Efectuar la puntería y abrir el fuego.
 - 7) Observar el resultado de su tiro según la actitud del blanco y los impactos en el terreno.
 - 8) Empleo consciente de la munición (disciplina de fuego).

Elección del blanco

- a. Para la elección del blanco, el combatiente deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:
 - 1) Que el mismo se encuentre dentro del alcance eficaz del arma de dotación.
 - 2) Grado de oposición al cumplimiento de la misión impuesta. Siempre se batirá en primera instancia el más peligroso o el que ofrezca mayores dificultades para el cumplimiento de la misión.

- 3) Los mismos deberán ser blancos que se presenten favorables.
- 4) Ubicación del blanco con respecto al combatiente. Este deberá batir los que se encuentran dentro de su sector de observación y fuego, excepto cuando se ordene expresamente batir un blanco determinado.
- 5) De acuerdo con el grado de dificultad que puedan oponer al cumplimiento de la misión, los blancos de combate que se mencionan a continuación, podrán ser considerados como prioritarios para ser batidos por el combatiente. Ellos serán:
 - a) JEFE DE FRACCION: si bien normalmente estará equipado con el mismo material que el resto de la fracción, existirán elementos que permitirán diferenciarlo; por ejemplo, el uso del anteojito de campaña, su proximidad a un operador de radio, la ejecución de señales con los brazos, etc.
 - b) OPERADOR DE RADIO: los Ejércitos modernos dependen en gran medida de las eficientes comunicaciones para darle movimiento a sus elementos. Al poner fuera de combate a un operador de radio, se crearán serios problemas en la conducción de las distintas fracciones en el combate.
 - c) ARMAS ANTITANQUE: el apuntador de un arma antitanque será una baja importante para el enemigo, especialmente cuando se prevea el empleo de blindados y mecanizados de propia tropa.
 - d) ARMAS AUTOMATICAS PESADAS: constituirá el arma que brinde la máxima potencia de fuego a las fracciones de primera línea.

Normalmente, el apuntador de armas de estas características, saltará con ella pegada al cuerpo y el bípode plegado para ser confundido con un combatiente

que posea un arma de menor importancia en el campo de combate.

Elección del alza

- a. Para apreciar la distancia y elegir el alza, será necesario:
 - 1) Apreciar la distancia por cualquiera de los métodos conocidos, pero considerando: tamaño del blanco, la clase y fondo del terreno, el efecto de la luz, etc, elementos que incidirán sobre la precisión de la distancia apreciada.
 - 2) Elegir el alza según la distancia apreciada. Esta será controlada durante la ejecución del fuego y modificada en la medida de lo necesario (proximidad al enemigo), para lograr la eficacia del tiro.

Elección del punto a apuntar

- a. Los aspectos a considerar para cumplimentar esta actividad de tiro, serán los siguientes:
 - 1) Contra blancos pequeños, se apuntará a la base del mismo. Será el caso de un tirador cuerpo a tierra.
 - 2) Contra blancos de silueta considerable, se apuntará al centro del mismo. Ejemplo: el combatiente durante el salto.
 - 3) Contra blancos que se desplazan lateralmente, en general se apuntará delante de los mismos, siguiendo su movimiento.
 - 4) Contra blancos angostos y con influencia de fuertes vientos de costado, obligarán al tirador a desplazar el punto a apuntar en sentido contrario a la dirección del viento.
 - 5) Los blancos móviles serán difíciles de batir, y resultará casi imposible de lograr buenos resultados, más allá de los 300 metros.

Como regla general, podrán fijarse los puntos a apuntar, en relación con la distancia a la que se encuentra el blanco, su dirección y velocidad de desplazamiento. En éstos, no se han

considerado las posibles influencias que ejercerán las condiciones meteorológicas.

Los principales aspectos a considerar será :

- a) Cuando un blanco se desplaza lateralmente, deberá apuntarse a unos diez centímetros por delante del mismo si se encuentra a 300 metros o menos; y a unos veinte centímetros cuando esté más allá de los 500 metros. .
- b) Si el blanco se mueve en un ángulo de 45 grados, alejándose o acercándose al combatiente, éste deberá hacer una corrección en su puntería de la mitad de los valores expresados en el punto precedente a).
- c) Manteniendo la corrección, se abrirá el fuego y se seguirá el movimiento del blanco después del disparo, en previsión de que sea necesario efectuar otro.
- d) Para clarificar y asegurar la interpretación, se considerarán los siguientes aspectos:
 - (1) En la misma se muestran dos combatientes con distinta velocidad de marcha (uno caminando y otro corriendo), sobre los que se encuentran graficados los distintos puntos a apuntar, según la distancia a la que se encuentran.
 - (2) Cuando al blanco se le puedan ver ambos brazos, y todo el frente o la espalda, no será necesario efectuar corrección alguna.
 - (3) Cuando sólo sea visible un brazo y 2/3 partes del frente o la espalda, el blanco se estará moviendo en un ángulo de 45 grados.
Ante esta situación, se empleará la mitad de la corrección requerida para un blanco que se desplaza lateralmente.
 - (4) Cuando el blanco se mueva lateralmente y en forma perpendicular a la trayectoria del proyectil, se utilizará la corrección completa de acuerdo con lo descripto.

Apertura del fuego

- a. Una vez que el combatiente haya ejecutado todos los preparativos para la apertura del fuego, ejecutará el disparo. Continuará haciendo fuego hasta batir el blanco elegido.
La apertura del fuego deberá realizarse por sorpresa y sin exponerse a la observación y fuegos enemigos.
- b. Todas las acciones relativas a la apertura del fuego y las tareas previas serán ejecutadas a cubierto.
- c. La rapidez en la ejecución del fuego se logrará aumentando la velocidad de las acciones, pero sin que ésta incida sobre la consciente puntería a ejecutar.
- d. Observará una estricta disciplina de fuego, cesando inmediatamente el mismo cuando haya batido el blanco o éste desaparezca. Cuando esto ocurra, el tirador ocupará cubierta completa o continuará observando, según sea su misión de combate impuesta.

Observación del tiro

- a. El combatiente deberá estar capacitado para corregir su propio fuego mediante la observación del mismo, hasta lograr eficacia. Para ello será necesario observar la actitud del blanco y los impactos en el terreno.
- b. Referido a la actitud del enemigo, los siguientes indicios permitirán apreciar la eficacia del tiro:
 - 1) Si el blanco toma cubierta completa rápidamente.
 - 2) Si el blanco estaba ejecutando fuego y lo suspende mientras dura el propio fuego.
 - 3) Si el enemigo disminuye la rapidez de fuego.
- c. Referido a la observación de los impactos (piques) en el terreno, se podrá apreciar que el tiro es preciso cuando:
 - 1) Entre 1/3 y 1/2 de los piques resultan cortos y el resto largos.

- 2) A distancias intermedias, entre los 300 y 600 metros la mitad de los piques resultan cortos y el resto largos.

Disciplina de fuego

- a. El combatiente deberá realizar un empleo (consumo) consciente de su munición, dando como resultado una correcta disciplina de fuego.
- b. El combatiente deberá observar exactamente las normas establecidas para el empleo del arma, aun bajo la presión de situaciones críticas. Las normas son:
 - 1) Ocupar posiciones apropiadas.
 - 2) Graduar cuidadosamente el alza.
 - 3) Elección acertada del punto a apuntar.
 - 4) Ejecución consciente del disparo.
 - 5) Observación del resultado del disparo, según la actitud del blanco y los impactos en el terreno.
 - 6) Empleo consciente de la munición (disciplina de fuego).
- c. En tanto no se ordene “fuego libre”, el combatiente no deberá abrir el fuego, salvo en el caso de blancos que se presenten por sorpresa y a una distancia tan próxima que requiera ser batido inmediatamente, sin orden previa del Jefe de fracción.
- d. Se abrirá el fuego a blancos sobre los cuales no existan dudas respecto de su presencia y ubicación en el terreno, después de una correcta apreciación.
- e. Se batirá inicialmente al blanco que dificulte en mayor grado el cumplimiento de la misión de combate.

El combatiente batirá los blancos que se encuentran dentro del sector de responsabilidad asignado, para ejecutar la observación y el fuego.
- f. Si la elección del blanco quedara librada al combatiente, éste deberá tener en cuenta su misión.
- g. El combatiente tomará conciencia de que la munición desempeñará un papel decisivo en el cumplimiento de la misión

de combate. El arma vale por la cantidad de munición de la que dispone.

- h. Los preparativos para la apertura del fuego deberán ser metódicos, correctos y rápidos, excepto la puntería que deberá ser consciente, para lograr precisión.

Cuidado del arma

- a. Para obtener excelentes resultados en la eficacia del tiro, el arma deberá contar con los cuidados necesarios para que ello suceda. Los aspectos a considerar serán:

- 1) Protegerla de las inclemencias del tiempo, evitando que se moje o embarre.
- 2) Evitar su contacto con arena, polvo, nieve o hielo.
- 3) Evitar golpes o maltratos que disminuyan la eficacia del tiro.
- 4) El mantenimiento y limpieza de la misma debe ser constante.
- 5) Controlar en forma periódica su funcionamiento.
- 6) En climas extremadamente fríos, el arma podrá trabarse por la escarcha acumulada en algunos de sus mecanismos.
Cuando esto suceda no se la forzará, tratando de retornar sus condiciones de funcionamiento sin afectar el material.
- 7) En climas extremadamente cálidos, el lubricante del arma suele evaporarse rápidamente. Cuando los mecanismos del arma funcionan en seco, aumentan las posibilidades de deterioro. A causa de esto, el mantenimiento y lubricación deberán ser más frecuentes.
- 8) En climas secos, donde los vientos son constantes, el polvo y la arena provocarán interrupciones en el arma.
Para evitarlo, el mantenimiento se realizará con frecuencia y sólo se lubricarán los mecanismos que tienen movimiento.

2.2. Definición de Términos

Apoyo de fuego

El apoyo de fuegos, asiste a las operaciones sincronizando todos los fuegos: directos, indirectos, aéreos, terrestres o navales disponibles por el Comandante, para mediante sus efectos destruir, neutralizar o suprimir los elementos de maniobra enemigos, sus medios de comando, control y comunicaciones, sus medios de apoyo al combate y de servicios en procura de alcanzar objetivos desde tácticos a estratégicos según sea el nivel de empleo.

Calibre

El calibre es un aparato empleado para la medida de espesores y diámetros interiores y exteriores.

Combate

“Es la acción violenta entre dos fuerzas militares de relativa importancia. Sus resultados pueden ser o no decisivos para la batalla”.

Combatientes

Son los miembros de las fuerzas armadas (salvo el personal de sanidad y religioso). Se distinguen por el uniforme, por un signo fijo y reconocible y llevan sus armas a la vista. Se considera también combatiente al personal que, aun sin vestir uniforme o llevar signos fijos y reconocibles a distancia, lleve armas a la vista durante el combate y mientras esté expuesto a la vista del adversario, cuando tome parte de un despliegue para un ataque en el que debe participar (Protocolo Adicional I al Convenio de Ginebra sobre el trato a los Prisioneros de Guerra).

Efectividad

La efectividad es la capacidad de lograr un efecto deseado, esperado o anhelado. En cambio, eficiencia es la capacidad de lograr el efecto en cuestión con el mínimo de recursos posibles viable.

Eficiencia

La palabra eficiencia proviene del latín *efficientia* que en español quiere decir, acción, fuerza, producción. Se define como la capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado. No debe confundirse con eficacia que se define como la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.

Propulsión

La propulsión es el movimiento generado a partir de una fuerza que da impulso. La propulsión puede ser creada en cualquier acto de empuje hacia el frente de una fuente en relación a un cuerpo.

Rapidez

La rapidez promedio o celeridad promedio es la relación entre la distancia recorrida y el tiempo empleado en recorrerla. La rapidez se mide en las mismas unidades que la velocidad, pero no tiene el carácter vectorial de ésta. La celeridad instantánea representa justamente el módulo de la velocidad instantánea.

Versatilidad

Versátil es aquel que es capaz de adaptarse fácilmente a una situación diferente o a un cambio.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Existe una relación significativa entre la eficiencia de las armas de combate y el desempeño como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016.

Hipótesis general nula

No existe una relación significativa entre la eficiencia de las armas de combate y el desempeño como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016.

3.1.2. Hipótesis específica 1

La relación entre la eficiencia de las armas de combate y la apreciación y aprovechamiento del terreno como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016 es significativa.

Hipótesis específica 1 nula

La relación entre la eficiencia de las armas de combate y la apreciación y aprovechamiento del terreno como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016 No es significativa.

3.1.3. Hipótesis específica 2

La relación entre la eficiencia de las armas de combate y las destrezas y habilidades desarrolladas como combatientes de los

cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016 es significativa.

Hipótesis específica 2 nula

La relación entre la eficiencia de las armas de combate y las destrezas y habilidades desarrolladas como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016 No es significativa.

3.1.4. Hipótesis específica 3

La relación entre la eficiencia de las armas de combate y los procedimientos de ataque y defensa desarrollados como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016 es significativa.

Hipótesis específica 3 nula

La relación entre la eficiencia de las armas de combate y los procedimientos de ataque y defensa desarrollados como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016 No es significativa.

3.2. Variables

3.2.1. Definición conceptual

Eficiencia de las armas de combate:

La eficiencia de las armas de combate es la capacidad de las mismas para responder a las exigencias propias de las operaciones que se desarrollan en combate.

Desempeño como combatientes:

La instrucción básica del combatiente individual será desarrollada teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Será ejecutada en tiempo de paz y podrá continuarse en la zona de combate en tiempos de guerra.
- b. Incluirá su adaptación a todo tipo de terreno, con diferentes condiciones meteorológicas, tanto de día como de noche, especialmente durante esta última.

A menudo deberá desplazarse muy próximo al enemigo e incluso dentro de sus posiciones para destruirlo o capturarlo.

Por ello, deberá ser muy diestro para desplazarse silenciosamente, aprovechando todas las ventajas que le ofrecerá el haber ejercitado la paciencia, la habilidad para observar y desplazarse con escasa visibilidad y el estar en definitiva, capacitado y acostumbrado a combatir durante la noche.

- c. El desempeño del combatiente durante el combate, particularmente durante los primeros días de éste, dependerá, fundamentalmente de su preparación previa.

Para ello, la instrucción deberá ser progresiva, realista, y contemplar exigencias que vayan templando el espíritu cuerpo y la moral de éste.

- d. Se deberá incrementar la preparación del combatiente individual para combatir de noche. En los últimos conflictos armados ha sido lo normal y lo seguirá siendo en el futuro. Prueba de ello es el constante desarrollo y nivel de sofisticación experimentado por los medios técnicos de visión nocturna. En la actualidad lo eventual es combatir de día.
- e. Incluirá conocimientos profundos sobre primeros auxilios; cobrando éstos cada vez mayor importancia en el combate moderno.

- f. Deberá contener los conocimientos básicos y necesarios, que aplicará el combatiente individual, relacionados con las leyes de la guerra.

3.2.2. Definición operacional

Tabla 1
Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Eficiencia de las Armas de Combate	Características Técnicas	• Largo del Cañón • Capacidad del cargador • Peso • Cadencia de Tiro • Alcance
	Características Tácticas	• Maniobrabilidad • Versatilidad • Facilidad de transporte • Autonomía de tiro
	Munición	• Calibre • Peso de la munición • Facilidad de transporte • Daño inferido
El Desempeño como Combatientes de los cadetes de cuarto año Infantería	Apreciación y Aprovechamiento del Terreno	• Descripción • Aspectos Tácticos • Enmascaramiento • apreciación de Distancias • Observación de blancos • Orientación • Desplazamientos
	Destrezas y Habilidades	• Adaptación a la Oscuridad • Señales y Mensajes • Empleo de armas de fuego • Empleo de los medios de lucha
	Procedimiento de Ataque y Defensa	• Aproximación • El asalto • La consolidación • La defensa • Empleo de las armas individuales y colectivas

3.3. Metodología

3.3.1 Tipo de estudio

El tipo de investigación es descriptivo-correlacional. debido a que se ha medido el grado de relación de las variables Eficiencia de las armas de combate y el desempeño como combatientes

3.3.2 Diseño

El diseño de la investigación fue de tipo no experimental y enfoque cuantitativo.

3.4. Población y muestra

3.4.1 Población

La población estará conformada por 79 Cadetes pertenecientes al Arma de Infantería de la EMCH.

3.4.2 Muestra

La muestra es de 79 cadetes de infantería.

En la determinación de la muestra óptima se determinó el siguiente muestreo aleatorio simple:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N-1) + Z^2 \cdot pq}$$

dónde:

n = muestra

N = población

Z = valor de la abscisa de la curva normal para una probabilidad del 95% de confianza

e = margen de error muestral=5% (asumido por experiencia)

p = proporción de ocurrencia del evento... (Se asume 0.5%)
(Proporción de las unidades de análisis que tienen un mismo valor de la variable)

q = proporción de no ocurrencia del evento... (Se asume 0.5%)
((1-p) proporción de las unidades de análisis en los cuales)

Entonces con un nivel de confianza del 95% y un margen de error al 5% tenemos:

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

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 100}{0,05^2 * (100 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{66,2676}{1,1304}$$

n = 79 Cadetes de Infantería que serán seleccionados de manera aleatoria.

3.5. Método de Investigación

Se aplicara el método Inductivo – Deductivo. La deducción va de lo general a lo particular. El método deductivo es aquél que parte los datos generales aceptados como valederos, para deducir por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones, es decir; parte de verdades previamente establecidas

como principios generales, para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar así su validez. (Freyces, 2009)

La inducción va de lo particular a lo general. Empleamos el método inductivo cuando de la observación de los hechos particulares obtenemos proposiciones generales, o sea, es aquél que establece un principio general una vez realizado el estudio y análisis de hechos y fenómenos en particular. La inducción es un proceso mental que consiste en inferir de algunos casos particulares observados la ley general que los rige y que vale para todos los de la misma especie. (Freyces, 2009)

3.6. Técnicas e instrumentos de la recolección de datos

Se ha empleado como técnicas la encuesta y como instrumento el cuestionario, conformado por 13 ítems para recoger los datos.

3.7. Métodos de análisis de los datos.

Para el procesamiento de datos se utilizó la estadística descriptiva, mediante la formulación de tablas de frecuencias, interpretación de resultados e histogramas para cada pregunta.

Se procesaron los datos de manera clásica en forma manual y también se utilizó el programa SPSS-22 para verificar los resultados obtenidos, constatándose su equivalencia.

Para la prueba de hipótesis se utilizó la Ji ó Chi cuadrada para datos cualitativos estableciéndose en base a los resultados obtenidos, conclusiones para la hipótesis general y para las hipótesis específicas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Interpretación de resultados

TABLA N° 1: Los fusiles que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen las características técnicas apropiadas

1. A su criterio ¿Considera que los fusiles que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen las características técnicas apropiadas?

Tabla 1

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	25
No	59	75
Total	79	100

Interpretación: A la pregunta sobre si Considera que los fusiles que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen las características técnicas apropiadas; el 25% manifestó que si mientras que el 75% manifestó que no.

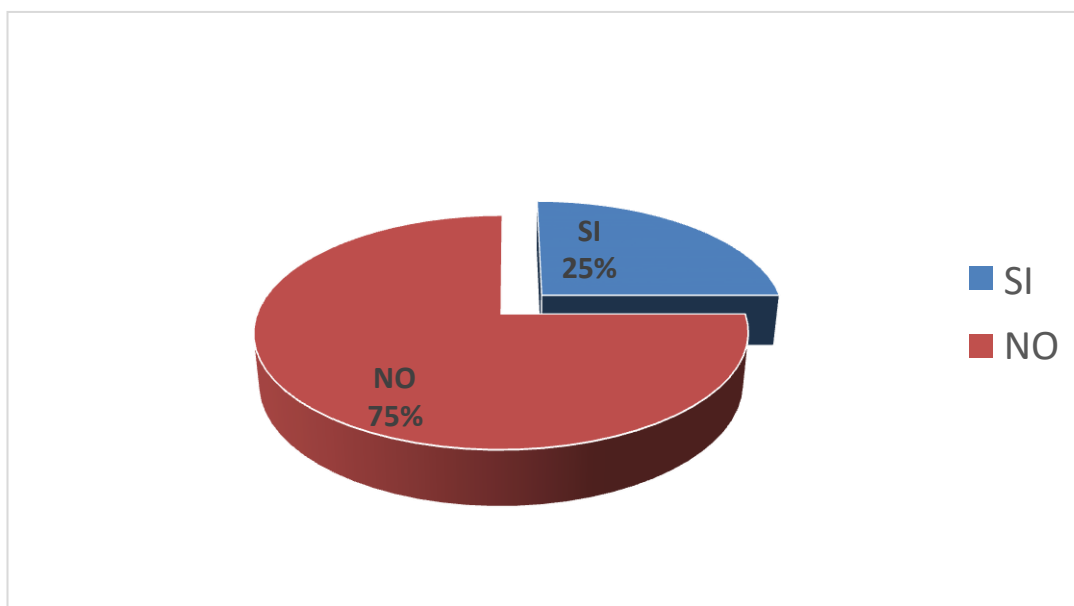


FIGURA N° 1: Los fusiles que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen las características técnicas apropiadas

TABLA N° 2: Los fusiles que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen las características tácticas apropiadas

2. A su concepto ¿Considera que los fusiles que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen las características tácticas apropiadas?

Tabla 2

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	36	45
No	43	55
Total	79	100

Interpretación: A la pregunta sobre si Considera que los fusiles que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” cumplen con las características Tácticas adecuadas; el 45% manifestó que si mientras que el 55% manifestó que no

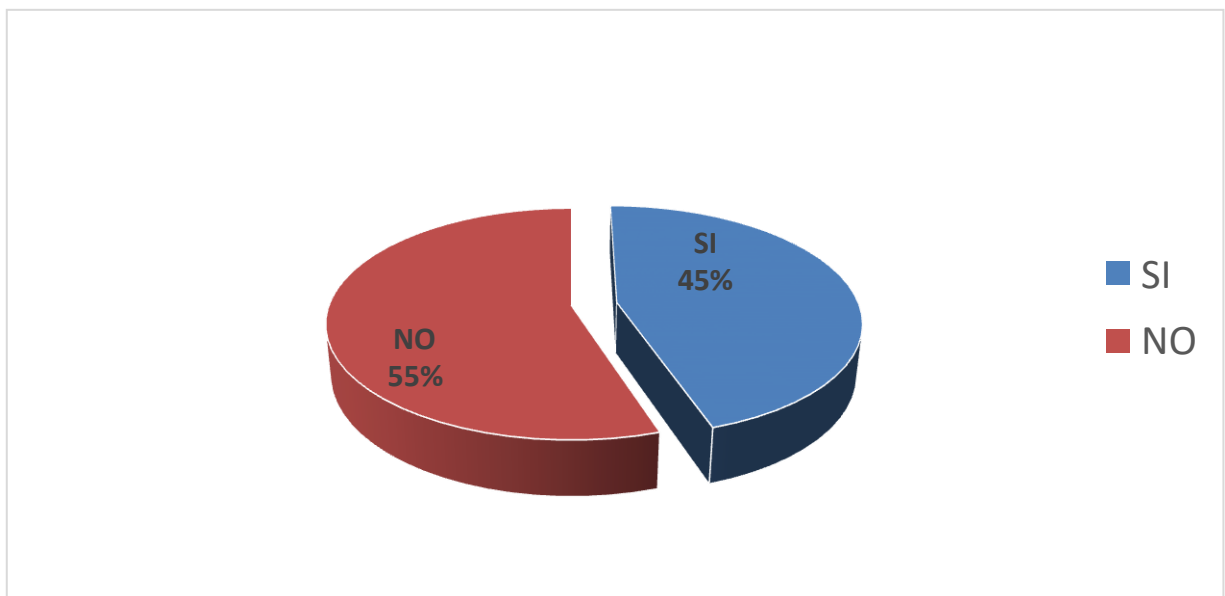


FIGURA N° 2: Los fusiles que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen las características tácticas apropiadas

TABLA N° 3: La munición con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” cumple con las características técnicas adecuadas

3. A su parecer ¿Considera que la munición con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” cumple con las características técnicas adecuadas?

Tabla 3

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	28	35
No	51	65
Total	79	100

Interpretación: A la pregunta sobre si considera que la munición con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” cumple con las características técnicas adecuadas; el 35% contestó que sí, mientras que el 65% dijo que no.

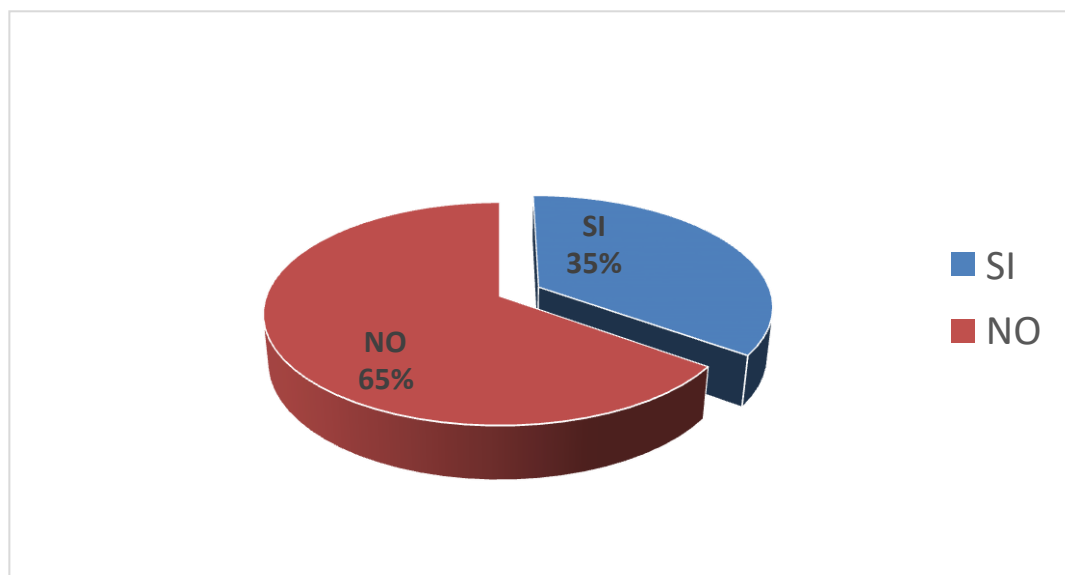


FIGURA N° 3: La munición con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” cumple con las características técnicas adecuadas

TABLA N°4: La munición con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” cumple con las características tácticas adecuadas

4. Diga usted ¿Considera que la munición con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” cumple con las características tácticas adecuadas?

Tabla 4

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	16
No	66	84
Total	79	100

Interpretación: A la pregunta sobre Considera que la munición con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” cumple con las características tácticas adecuadas; el 16% contestó que si conocía mientras que el 84% se manifestó que no.

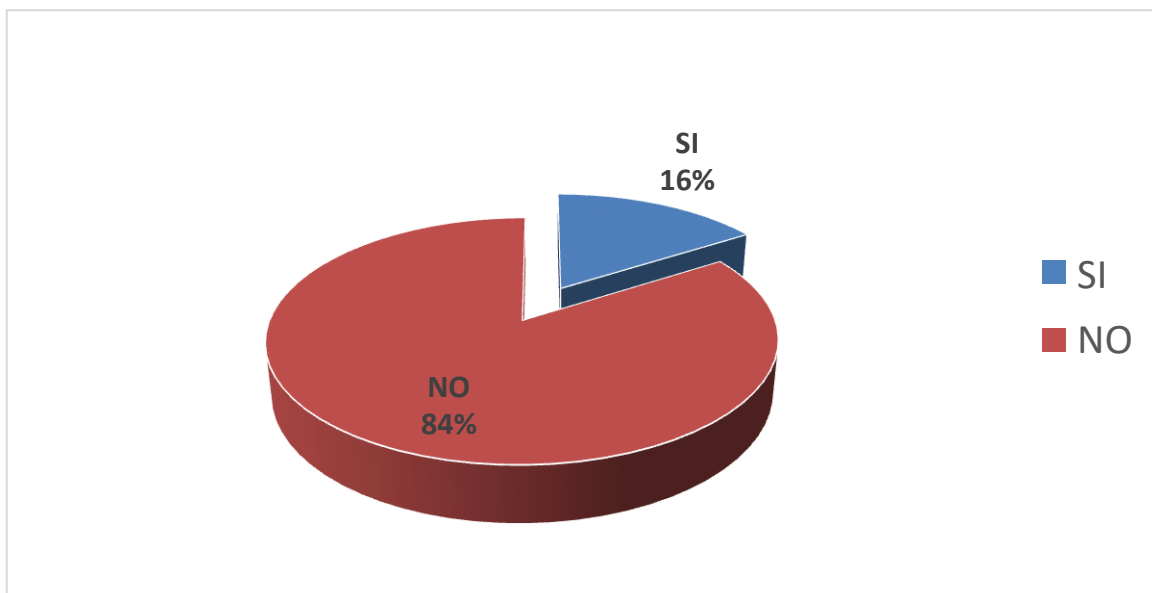


FIGURA N°4: La munición con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” cumple con las características tácticas adecuadas

TABLA N° 5: Las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten la apreciación y aprovechamiento del terreno

5. A su criterio ¿Considera que las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten la apreciación y aprovechamiento del terreno?

Tabla 5

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	16
No	60	84
Total	79	100

Interpretación: A la pregunta sobre si Considera que las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten la apreciación y aprovechamiento del terreno; el 16% contestó que si conocía mientras que el 84% manifestó que no conocía.

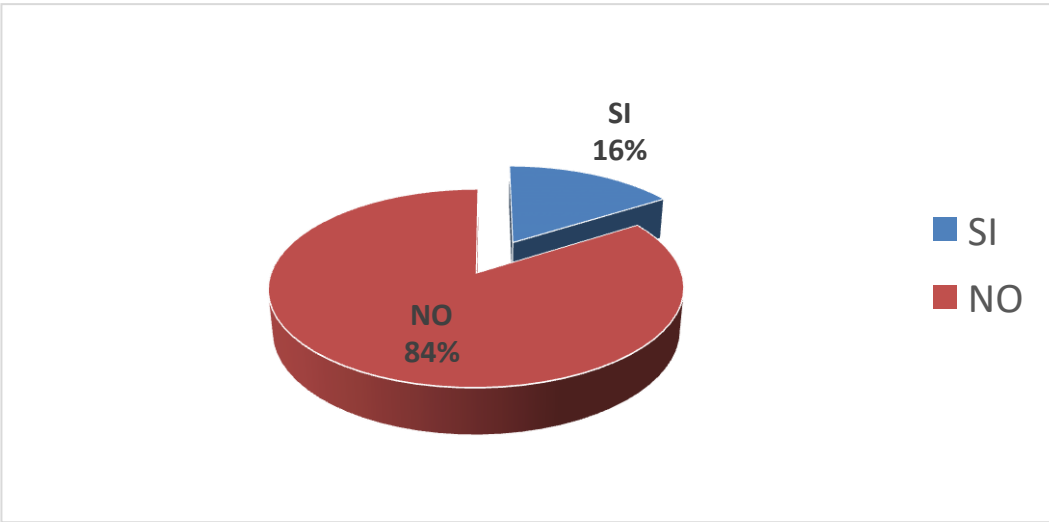


FIGURA N° 5: Las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten la apreciación y aprovechamiento del terreno

TABLA N° 6: Las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten la apreciación y aprovechamiento del terreno

6. A su concepto ¿Considera que las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten la apreciación y aprovechamiento del terreno?

Tabla 6

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	33	42
No	46	58
Total	79	100

Interpretación: A la pregunta sobre si Considera que las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten la apreciación y aprovechamiento del terreno; el 42% contestó que sí, mientras que el 58% manifestó que no.

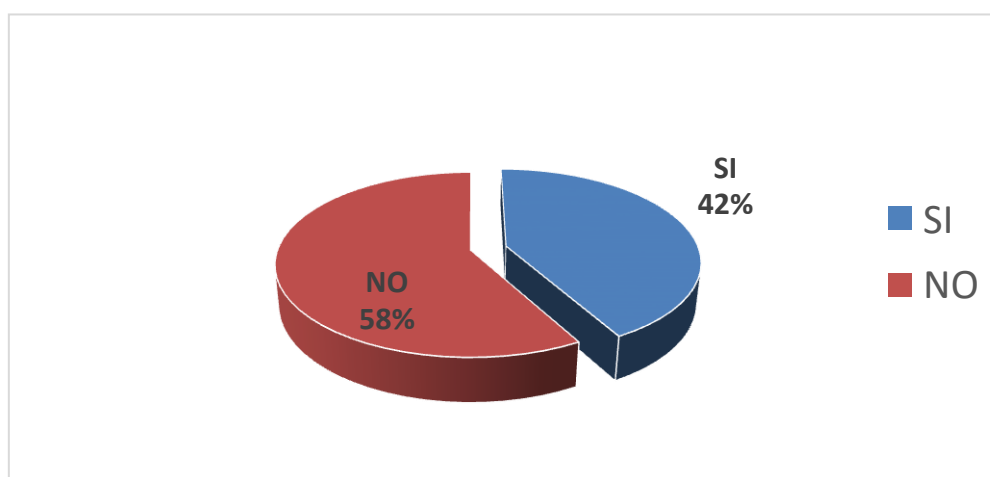


FIGURA N° 6: Las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten la apreciación y aprovechamiento del terreno

TABLA N° 7: Las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete desarrollar sus destrezas y habilidades

7. A su concepto ¿Considera que las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete desarrollar sus destrezas y habilidades?

Tabla 7

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	23
No	61	77
Total	79	100

Interpretación: A la pregunta sobre si Considera que las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete desarrollar sus destrezas y habilidades; el 23% contestó que si mientras que el 77% manifestó que no.

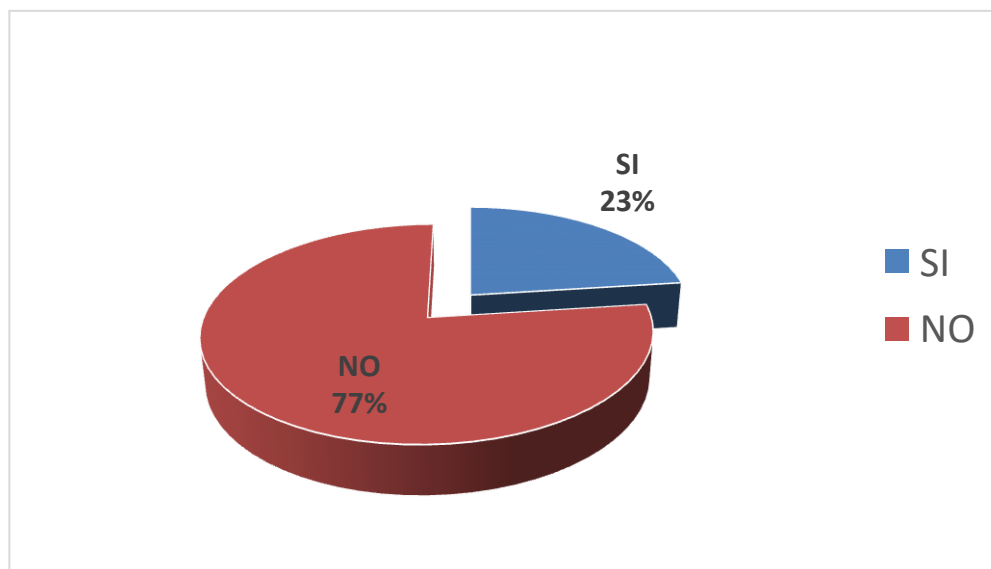


FIGURA N° 7: Las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete desarrollar sus destrezas y habilidades

TABLA N° 8: Las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete desarrollar sus destrezas y habilidades

8. Diga usted ¿Considera que las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete desarrollar sus destrezas y habilidades?

Tabla 8

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	18
No	65	82
Total	79	100

Interpretación: A la pregunta sobre si Considera que las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete desarrollar sus destrezas y habilidades; el 18% contestó que si mientras que el 82% manifestó que no.

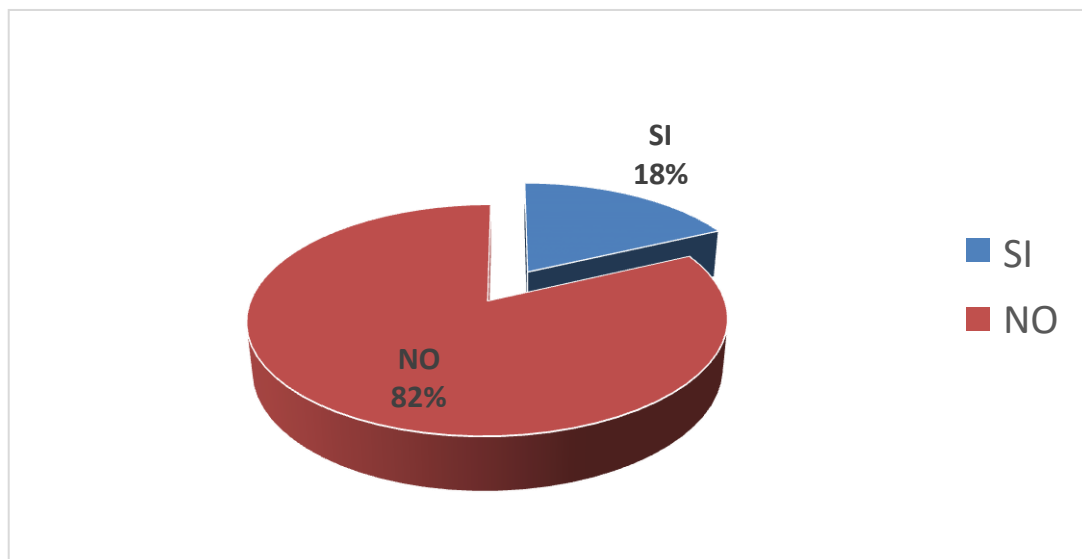


FIGURA N° 8: Las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete desarrollar sus destrezas y habilidades

TABLA N° 9: Las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete utilizar un adecuado procedimiento de ataque y defensa

9. Diga usted ¿Considera que las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete utilizar un adecuado procedimiento de ataque y defensa?

Tabla 9

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	25
No	59	75
Total	79	100

Interpretación: A la pregunta sobre si Considera que las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete utilizar un adecuado procedimiento de ataque y defensa; el 25% contestó que si mientras que el 75% se manifestó que no.

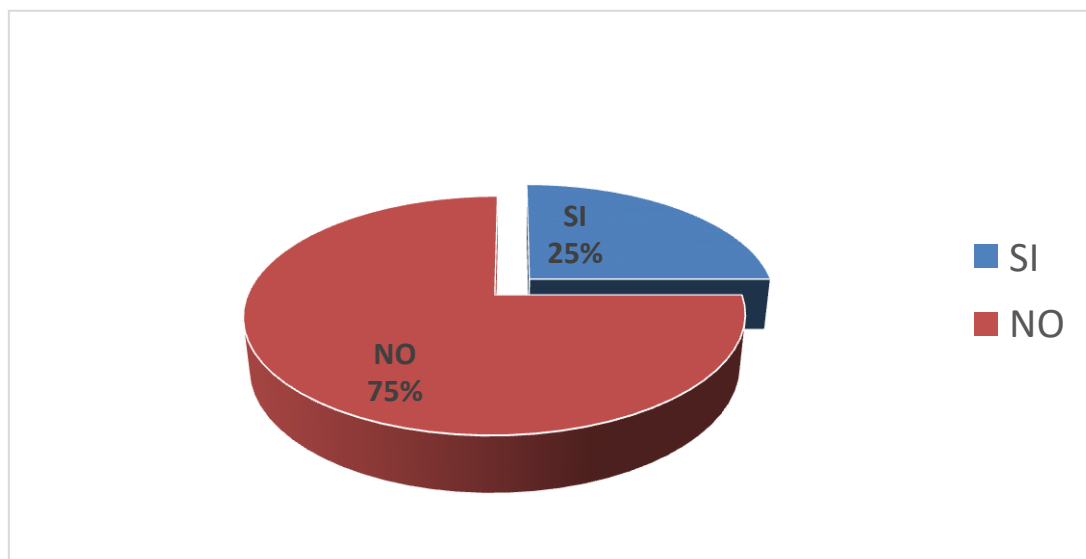


FIGURA N° 9: Las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete utilizar un adecuado procedimiento de ataque y defensa

TABLA N° 10: Las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete utilizar un adecuado procedimiento de ataque y defensa

10. A su concepto ¿Considera que las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete utilizar un adecuado procedimiento de ataque y defensa?

Tabla 10

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	69	87
No	10	13
Total	79	100

Interpretación: A la pregunta sobre si Considera que las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete utilizar un adecuado procedimiento de ataque y defensa; el 87% contestó que si mientras que el 13% se manifestó que no.

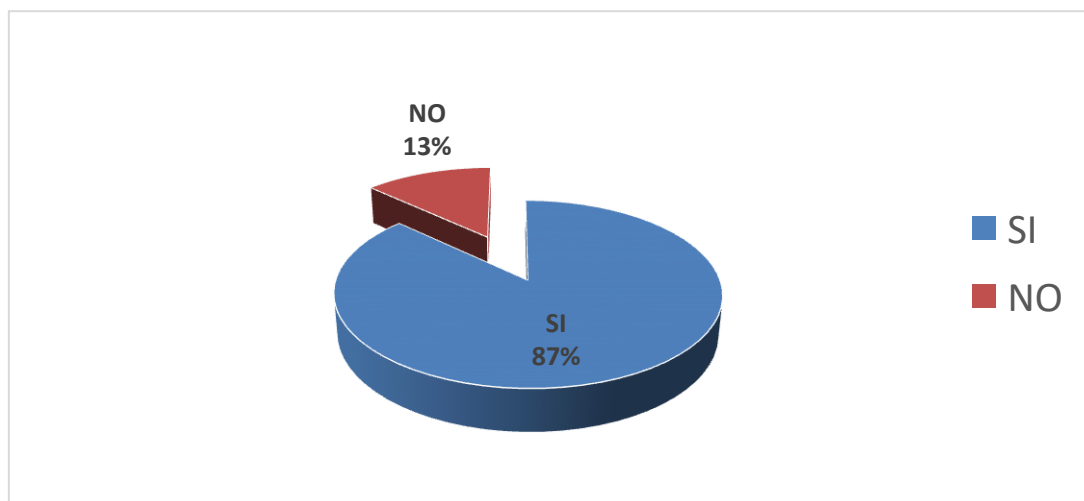


FIGURA N° 10: Las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete utilizar un adecuado procedimiento de ataque y defensa

TABLA N°11: Los combatientes la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen capacitación constante

11. Diga usted ¿Los combatientes la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen capacitación constante?

Tabla 11

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	38	48
No	41	52
Total	79	100

Interpretación: A la pregunta sobre si Los combatientes la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen capacitación constante; el 48% contestó que si mientras que el 52% manifestó que no.

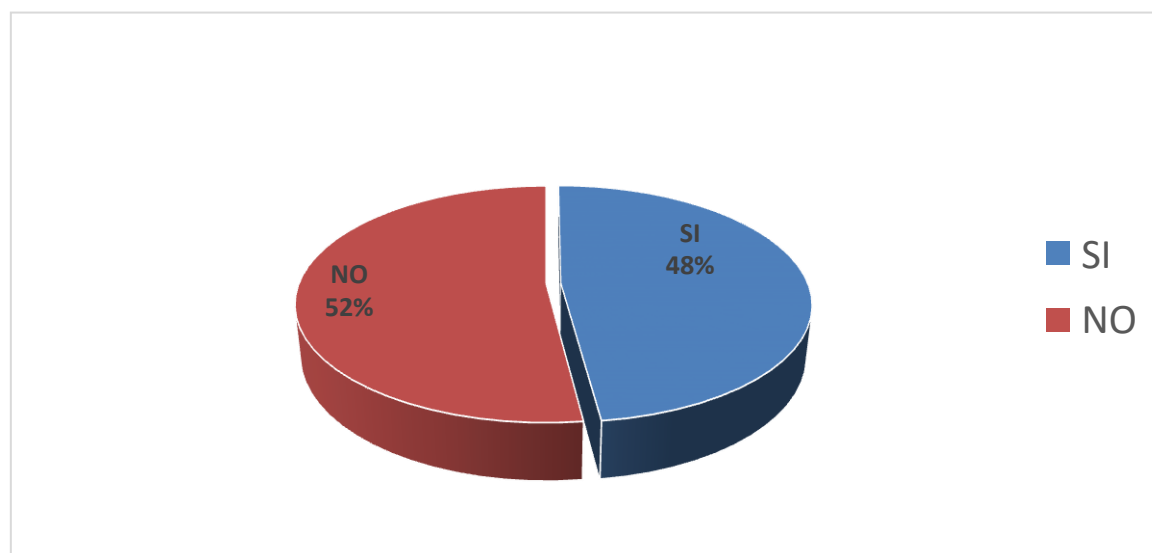


FIGURA N°11: Los combatientes la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen capacitación constante

TABLA N° 12: Los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” al desempeñarse como combatientes, tienen resistencia física para manejar el armamento de dotación

12. A su concepto ¿Los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” al desempeñarse como combatientes, tienen resistencia física para manejar el armamento de dotación?

Tabla 12

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	29	37
No	43	54
Total	79	100

Interpretación: A la pregunta sobre si Los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” al desempeñarse como combatientes, tienen resistencia física para manejar el armamento de dotación; el 37% contestó que si mientras que el 54% manifestó que no.

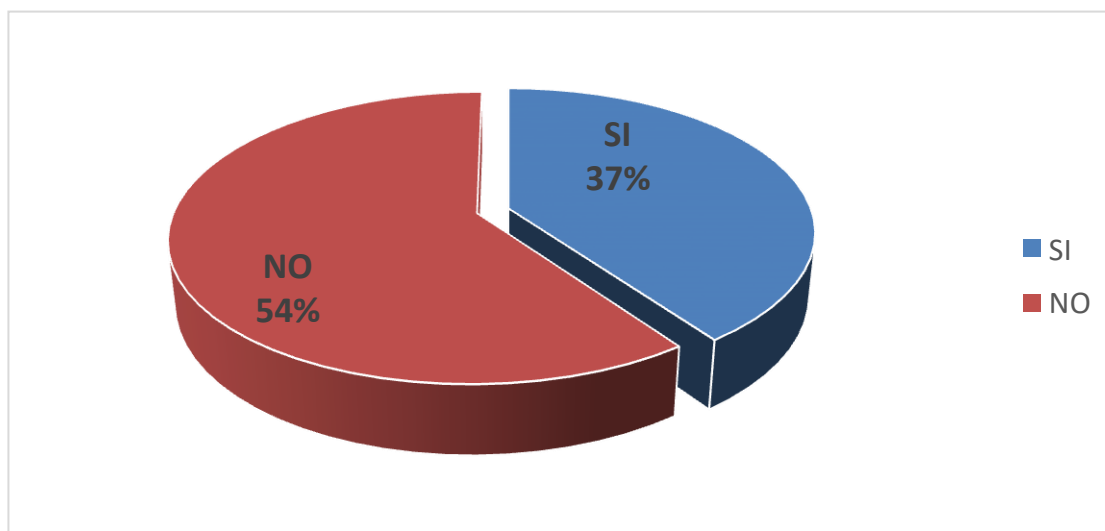


FIGURA N° 12: Los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” al desempeñarse como combatientes, tienen resistencia física para manejar el armamento de dotación

TABLA N° 13: La eficiencia de las armas de combate influye positivamente en el desempeño del cadete como combatiente

13. A su criterio ¿La eficiencia de las armas de combate influye positivamente en el desempeño del cadete como combatiente?

Tabla 13

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	55	70
No	24	30
Total	79	100

Interpretación: A la pregunta sobre si La eficiencia de las armas de combate influye positivamente en el desempeño del cadete como combatiente; el 70% contestó que si mientras que el 30% se manifestó que no.

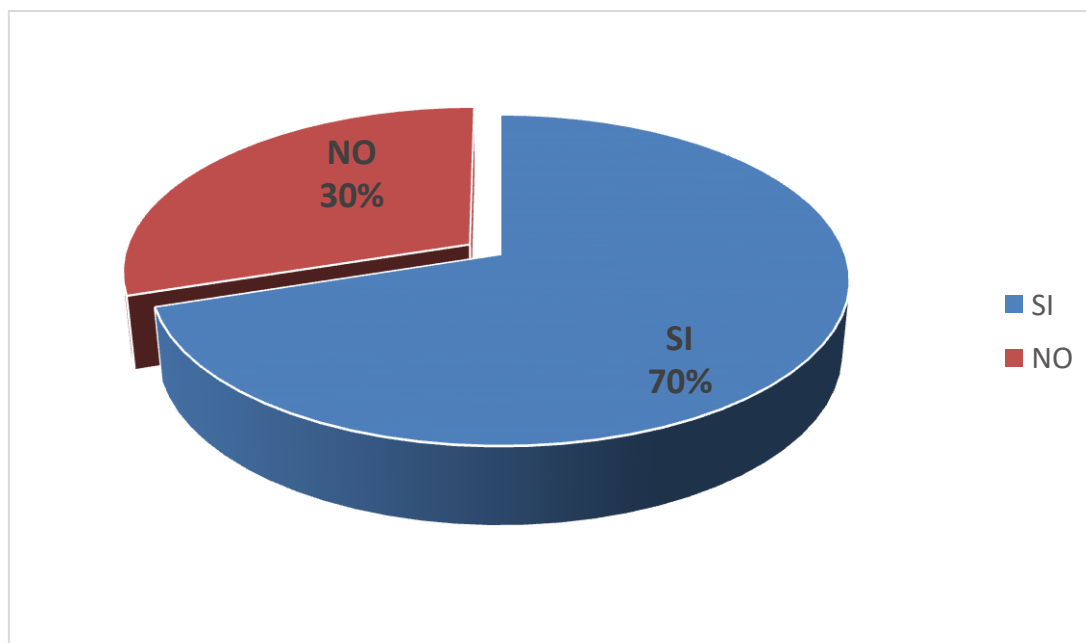


FIGURA N° 13: La eficiencia de las armas de combate influye positivamente en el desempeño del cadete como combatiente

4.2. Prueba de hipótesis

4.2.1. Hipótesis General

Existe una relación significativa entre la eficiencia de las armas de combate y el desempeño como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016.

Hipótesis General Nula

NO existe una relación significativa entre la eficiencia de las armas de combate y el desempeño como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016.

Calculo de la CHI Cuadrada:

Tabla frecuencias observadas

Duración y resistencia de los fusiles	Si	No	Total
Eficiencia de los combatientes			
Resistencia al calor	59 celda 11	20 celda 12	79
Dilatación	69 celda 21	10 celda 22	79
Total	128	30	158

Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: $\frac{(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})}{\text{Total general de la frecuencia}}$

$$Fe_{11} = \frac{128 \times 79}{158} = 64$$

$$Fe_{12} = \frac{30 \times 79}{158} = 15$$

158

$$Fe_{21} = \frac{128 \times 79}{158} = 64$$

158

$$Fe_{22} = \frac{30 \times 79}{158} = 15$$

158

Hallamos las frecuencias esperadas

Duración y resistencia de los fusiles	Si	No	Total
Eficiencia de los combatientes			
Resistencia al calor	64 celda 11	15 celda 12	79
Dilatación	64 celda 21	15 celda 22	79
Total	128	30	158

Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe} \quad Fo = \text{frecuencia observada}$$

Fe = frecuencia esperada

Celda	fo	fe	Fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
F11	59	64	-5	25	0.39
F12	20	15	5	25	1.6
F21	69	64	5	25	0.39
F22	10	15	-5	25	1.6
TOTAL	3.98				

$$X^2 = 3.98$$

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (2 - 1) (2 - 1) = 1$$

Con grado de libertad (1) entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 3.84

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 3.98$

Conclusión para la hipótesis General:

El valor calculado para la Chi cuadrada (3.98) es mayor que el valor que aparece en la tabla (3.84) para un nivel de confianza de 95% y grado de libertad (1). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Esto quiere decir que Existe una relación significativa entre la Eficiencia de las armas de Combate y el Desempeño como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016.

4.2.2. Hipótesis Específica 1

La relación entre la eficiencia de las armas de combate y la apreciación y aprovechamiento del terreno como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016 es significativa.

Hipótesis Específica Nula 1

La relación entre la eficiencia de las armas de combate y la apreciación y aprovechamiento del terreno como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016 No es significativa.

Calculo de la CHI Cuadrada:

Tabla frecuencias observadas

Duración y resistencia de los fusiles	Si	No	Total
Eficiencia de los combatientes			
Cadencia de tiros	55 celda 11	14 celda 12	79
Corrosión fusiles	60 celda 21	29 celda 22	79
Total	115	43	158

Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: $\frac{(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})}{\text{Total general de la frecuencia}}$

$$Fe_{11} = \frac{115 \times 79}{158} = 57$$

$$Fe_{12} = \frac{43 \times 79}{158} = 22$$

$$Fe_{21} = \frac{115 \times 79}{158} = 57$$

$$Fe_{22} = \frac{43 \times 79}{58} = 22$$

Hallamos las frecuencias esperadas

Duración y resistencia de los fusiles	Si	No	Total
Eficiencia de los combatientes			
Cadencia de tiros	57 celda 11	22 celda 12	79
Corrosión fusiles	57 celda 21	22 celda 22	79
Total	114	44	158

Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{Fe}$$

Fo= frecuencia observada
Fe= frecuencia esperada

Celda	fo	Fe	Fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
F11	55	57	-2	4	0.07
F12	14	22	-8	64	2.90
F21	60	57	-3	9	0.15
F22	29	22	7	49	2.22
TOTAL	5.34				

$$X^2 = 5.34$$

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (2 - 1) (2 - 1) = 1$$

Con un (1) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 3.84

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 5.34$

Conclusión para la hipótesis Específica 1:

El valor calculado para la Chi cuadrada (5.34) es mayor que el valor que aparece en la tabla (3.84) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Esto quiere decir que la relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y la Apreciación y Aprovechamiento del Terreno como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016 es significativa.

4.2.3. Hipótesis Específica 2

La relación entre la eficiencia de las armas de combate y las destrezas y habilidades desarrolladas como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016 es significativa.

Hipótesis Específica Nula 2

La relación entre la eficiencia de las armas de combate y las destrezas y habilidades desarrolladas como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016 No es significativa.

Calculo de la CHI Cuadrada:

Tabla frecuencias observadas

Duración y resistencia de los fusiles	Si	No	Total
Operaciones ofensivas	51 celda 11	28 celda 12	79
Operaciones especiales	71 celda 21	8 celda 22	79
Total	112	36	158

Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: $\frac{(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})}{\text{Total general de la frecuencia}}$

$$Fe_{11} = \frac{112 \times 79}{158} = 56$$

$$Fe_{12} = \frac{36 \times 79}{158} = 18$$

$$Fe_{21} = \frac{112 \times 79}{158} = 56$$

$$Fe_{22} = \frac{36 \times 79}{158} = 18$$

Hallamos las frecuencias esperadas

Duración y resistencia de los fusiles	Si	No	Total
Eficiencia de los combatientes			
Operaciones ofensivas	56 celda 11	18 celda 12	79
Operaciones especiales	56 celda 21	18 celda 22	79
Total	112	36	158

Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Fo= frecuencia observada
Fe= frecuencia esperada

Celda	fo	fe	Fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
F11	51	56	-5	25	0.44
F12	28	18	10	100	5.55
F21	71	56	15	225	4.01
F22	8	18	-10	100	5.55
TOTAL	15.55				

$$X^2 = 15.55$$

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (2 - 1) (2 - 1) = 1$$

Con un (1) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 3.84

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 15.55$

Conclusión para la hipótesis Específica 2:

El valor calculado para la Chi cuadrada (15.55) es mayor que el valor que aparece en la tabla (3.84) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Esto quiere decir que la relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y las Destrezas y Habilidades desarrolladas como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar “CFB”, 2016 es significativa.

CONCLUSIONES

Como resultado de la presente investigación resultante de la aplicación del instrumento a la muestra, se establece los resultados siguientes:

1. Las características técnicas de los fusiles a ser empleados por los cadetes deben permitirle desempeñarse como combatiente a fin de aprovechar el terreno; desarrollar sus destrezas y habilidades; y, ejecutar los procedimientos de ataque y defensa de la manera más eficiente.
2. Las características tácticas de los fusiles a ser empleados por los cadetes deben permitirle desempeñarse como combatiente a fin de aprovechar el terreno; desarrollar sus destrezas y habilidades; y, ejecutar los procedimientos de ataque y defensa de la manera más eficiente.
3. La munición a emplearse por los cadetes de la EMCH “CFB”, debe permitir a los fusiles desarrollar al máximo sus características técnicas y tácticas; a fin de proporcionar al cadete un óptimo desempeño como combatiente.

SUGERENCIAS

- 1.** Realizar el mantenimiento adecuado al armamento a fin de que este no merme sus bondades por la pérdida o disminución de sus características técnicas y tácticas.
- 2.** Debe verificarse en todo momento que la munición a emplear este en buen estado, a fin de no perjudicar los fusiles en su funcionamiento y operatividad.
- 3.** Los fusiles en la medida de las posibilidades del comando deben ser de última generación, a fin de que los cadetes puedan desempeñar su labor de instructores en sus Unidades de tropa de la manera más óptima posible teniendo ya el conocimiento del funcionamiento y manejo de los fusiles con los que se encontrara fuera de la EMCH “CFB”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Manuales del montaje 40L70 Bofor
- Manuales del montaje 76/62 Oto-Melara 3.
- Manuales del sistema de armas MEROKA-Naval
- Military Ballistic. A Basic Manual. Farrar &
- Armas ligeras y sus municiones. EPSE 13.
- RIANOVOSTI. “Mercados de armas de Perú y Venezuela siguen siendo atractivos para Rusia”. EN: *RiaNovosti*. Moscú. 5 de mayo de 2011a. Consultado el 25 de marzo de 2012. <<http://sp.rian.ru/Defensa/20110505/148894637.html>>
- RIANOVOSTI. “Venezuela ranked top importer of Russian arms”. EN: *RiaNovosti*. Moscú. 27 de diciembre de 2011b. Consultado el 23 de marzo
- *Unasur en el marco de la seguridad y la defensa*. Madrid: Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional, 2010.
- Revista Vivir Bien - *El Perú entre Escila y Caribdis*, Número 152 (2011, Mayo) Lima- Perú.
- Revista Facetas - *El fin de la historia*, Número 1990-I (1990 Enero) Lima.
- Revista Militar - *Guerra de Baja Intensidad*, Número 34-II (2008-Febrero)
- Revista Peru Defensa & Seguridad (2007-Marzo) Lima-Perú.
- Revista Actualidad Militar - *La actitud proactiva*, Número 426-III Lima-Perú.
- Revista veritas - *Educación en todos los ámbitos*, Número 80 Lima-Perú.
- Revista Comando en acción - *Al servicio de la seguridad y defensa nacional*, Número 32 (2005-October).
- www.zona-militar.com ›.....› Tecnologías, Tácticas y Sistemas Terrestres
- <https://itunes.apple.com/do/album/torture-ep/id361369383>
- www.tiemposalvaje.com/.../tiro-con-fal-en-el-tiro-federal-de-cordoba/
- es.wikipedia.org/wiki/FN_FAL
- www.monografias.com › Tecnología
- www.taringa.net/.../imagenes/.../Ametralladora-MAG-del-Ejercito-Argent...
- ofbindia.gov.in/products/data/weapons/wsc/19.htm

ANEXOS

ANEXOS 01: Matriz de Consistencia

TITULO : "EFICIENCIA DE LAS ARMAS DE COMBATE Y EL DESEMPEÑO COMO COMBATIENTES DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB", 2016"

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
Problema General ¿Cuál es la relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y el Desempeño como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016?	Objetivo General Determinar cuál es la relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y el Desempeño como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016.	Hipótesis General Existe una relación significativa entre la Eficiencia de las armas de Combate y el Desempeño como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016.	Eficiencia de las Armas de Combate	Características Técnicas	• Largo del Cañón • Capacidad del cargador • Peso • Cadencia de Tiro • Alcance	TIPO DE INVESTIGACIÓN Descriptivo-Correlacional NIVEL DE INVESTIGACIÓN Descriptiva DISEÑO Experimental POBLACIÓN 79 cadetes de Infantería MUESTRA 79 cadetes de Infantería TÉCNICA Se ha aplicado: • Investigación documental • Investigación de campo
Problemas Específicos ¿Cuál es la relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y la Apreciación y Aprovechamiento del Terreno como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016?	Objetivos Específicos Establecer cuál es la relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y la Apreciación y Aprovechamiento del Terreno como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016.	Hipótesis Específicas La relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y la Apreciación y Aprovechamiento del Terreno como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016 es significativa.		Características Tácticas	• Maniobrabilidad • Versatilidad • Facilidad de transporte • Autonomía de tiro	
¿Cuál es la relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y las Destrezas y Habilidades desarrolladas como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016?	Establecer cuál es la relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y las Destrezas y Habilidades desarrolladas como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016.	La relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y las Destrezas y Habilidades desarrolladas como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016 es significativa.		Munición	• Calibre • Peso de la munición • Facilidad de transporte • Daño inferido	
¿Cuál es la relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y las Destrezas y Habilidades desarrolladas como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016?	Establecer cuál es la relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y las Destrezas y Habilidades desarrolladas como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016.	La relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y las Destrezas y Habilidades desarrolladas como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016 es significativa.	El Desempeño como Combatientes de los cadetes de cuarto año Infantería	Apreciación y Aprovechamiento del Terreno	• Descripción • Aspectos Tácticos • Enmascaramiento • Apreciación de Distancias • Observación de blancos • Orientación • Desplazamientos	INSTRUMENTOS Se utilizó: • Cuestionarios • Entrevistas • Análisis del contenido
¿Cuál es la relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y las Destrezas y Habilidades desarrolladas como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016?	Establecer cuál es la relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y las Destrezas y Habilidades desarrolladas como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016.	La relación entre la Eficiencia de las armas de Combate y las Destrezas y Habilidades desarrolladas como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016 es significativa.		Destrezas y Habilidades	• Adaptación a la Oscuridad • Señales y Mensajes • Empleo de armas de fuego • Empleo de los medios de lucha	

Combate y los Procedimientos de Ataque y Defensa desarrollados como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016?	de las armas de Combate y los Procedimientos de Ataque y Defensa desarrollados como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016.	Eficiencia de las armas de Combate y los Procedimientos de Ataque y Defensa desarrollados como Combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016 es significativa.		Procedimiento de Ataque y Defensa	• Aproximación • El asalto • La consolidación • La defensa • Empleo de las armas individuales y colectivas	
--	--	--	--	-----------------------------------	--	--

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Instrucciones:

Gracias por su colaboración en contestar el presente cuestionario, es anónimo.
Por favor coloque una X en la respuesta que usted considere pertinente.

- 1. A su criterio ¿Considera que los fusiles que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen las características técnicas apropiadas?**

SI

NO

- 2. A su concepto ¿Considera que los fusiles que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen las características tácticas apropiadas?**

SI

NO

- 3. A su parecer ¿Considera que la munición con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” cumple con las características técnicas adecuadas?**

SI

NO

- 4. Diga usted ¿Considera que la munición con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” cumple con las características tácticas adecuadas?**

SI

NO

5. A su criterio ¿Considera que las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten la apreciación y aprovechamiento del terreno?

SI

NO

6. A su concepto ¿Considera que las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten la apreciación y aprovechamiento del terreno?

SI

NO

7. A su concepto ¿Considera que las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete desarrollar sus destrezas y habilidades?

SI

NO

8. Diga usted ¿Considera que las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete desarrollar sus destrezas y habilidades?

SI

NO

9. Diga usted ¿Considera que las características técnicas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete utilizar un adecuado procedimiento de ataque y defensa?

SI

NO

10. A su concepto ¿Considera que las características tácticas de los fusiles con que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” permiten al cadete utilizar un adecuado procedimiento de ataque y defensa?

SI

NO

11. Diga usted ¿Los combatientes la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” tienen capacitación constante?

SI

NO

12. A su concepto ¿Los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” al desempeñarse como combatientes, tienen resistencia física para manejar el armamento de dotación?

SI

NO

13. A su criterio ¿La eficiencia de las armas de combate influye positivamente en el desempeño del cadete como combatiente?

SI

NO



Escuela Militar de Chorrillos

"Coronel Francisco Bolognesi"

Alma Máter del Ejército del Perú

SUBDIRECCION ACADEMICA

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

CONSTANCIA

Que a los Bachilleres: GRANADOS RIVERA, Bryan; GUIZADO VETANZO, Junior; GUZMAN GALINDO, Kenjiro; GUZMAN LOPEZ, Gerson, identificados con DNI N° 72979572, 47889773, 73173378 , 48358170, han realizado trabajo de investigación con los cadetes estudiantes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" como parte de su tesis EFICIENCIA DE LAS ARMAS DE COMBATE Y EL DESEMPEÑO COMO COMBATIENTES DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERIA EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2016 para optar el Título profesional de Licenciado en Ciencias Militares.

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

Chorrillos, 28 de octubre 2016



OCT 14953066-O+
Oscar Luis CALLE PEREZ
Crt EP
Sub Director Académico - EMCH
"Crt. Francisco Bolognesi"

ANEXO Nro 4: Compromiso de autenticidad del documento

Los bachilleres en Ciencias Militares, INF GRANADOS RIVERA BRAYAN , INF GUZMAN LOPEZ GERSON , INF GUIZADO VETANZO JUNIOR , INF GUZMAN GALINDO KENJIRO, autores del trabajo de investigación titulado EFICIENCIA DE LAS ARMAS DE COMBATE Y EL DESEMPEÑO COMO COMBATIENTES DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR "CFB", 2016

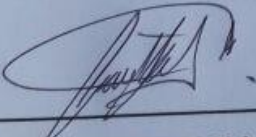
Declaran:

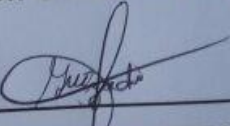
Que, el presente trabajo ha sido íntegramente elaborado por los suscritos y que no existe plagio alguno, presentado por otra persona, grupo o institución, comprometiéndonos a poner a disposición del COEDE (EMCH "CFB") y RENATI (SUNEDU) los documentos que acrediten la autenticidad de la información proporcionada;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

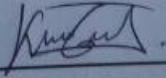
En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto en los documentos como en la información aportada.

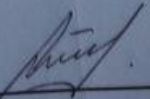
Nos afirmamos y ratificamos en lo expresado, en señal de lo cual firmamos el presente documento.

Chorrillos, 19 de Diciembre del 2017.


Gerson GUZMAN LOPEZ


Junior GUIZADO VETANZO


Kenjiro GUZMAN GALINDO


Brayan GRANADOS RIVERA