ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN CIENCIAS MILITARES CON MENCIÓN EN INGENIERÍA

El mantenimiento de 1er y 2do escalón y su relación con el tiro de fusil galil 5.56 mm de los cadetes de 4to año de La Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2020

PRESENTADO POR:

Ortiz Seijas Víctor Alfonso

Díaz Catpo Consuelo Beatriz

LIMA – PERÚ

2020

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR:

TEMÁTICO: ……..……

METODOLÓGICO: ……..

PRESIDENTE DEL JURADO:

……

MIEMBROS DEL JURADO:

……..…….

…….

DEDICATORIA

A nuestra nación, por quien miles de soldados damos la vida por su soberanía y seguridad.

A nuestro ejército, que nos da entrenamiento y busca a la vez capacitar, para cumplir nuestra heroica misión.

AGRADECIMIENTO

A mi Escuela Militar de Chorrillos por acogernos y formarnos durante 5 años para formar líderes de nuestro Perú.

A nuestros oficiales por sus enseñanzas transmitidas que alimentaron nuestra vocación hacia la patria.

PRESENTACION

Señores miembros del Jurado:

Dando el cumplimiento a las normas establecidas en el reglamento de grados y títulos de la Escuela Militar de Chorrillos ¨Coronel Francisco Bolognesi¨ para optar el grado de Licenciado en Ciencias Militares, presentamos la Tesis titulada: El mantenimiento de 1er y 2do escalón y su relación con el tiro de fusil galil 5.56 mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2020.

Las responsabilidades del trabajo son las siguientes:

Aspecto metodológico: BACH Cad IV MG Díaz Capto Consuelo
Aspecto temático: BACH Cad IV MG Ortiz Seijas Victor

La investigación tiene por finalidad determinar la relación que existe entre el mantenimiento de 1er y 2do escalón con el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Por los tanto, señores miembros del jurado, pongo a vuestra disposición la presente investigación para ser debidamente evaluado por ustedes.

Los Autores

ÍNDICE

DEDICATORIA iv

AGRADECIMIENTO v

PRESENTACION vi

ÍNDICE DE TABLAS x

ÍNDICE DE FIGURAS xi

ABSTRACT xiii

INTRODUCCION xiv

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 15

1.1. Planteamiento del problema 15

1.1.1 Situación problemática 15

1.1.2 Justificación, trascendencia y relevancia de la investigación 16

1.1.3 Limitaciones y Viabilidad 16

1.2. Formulación del Problema 17

1.2.1 Problema General 17

1.2.2 Problemas Específicos 17

1.3. Objetivos de la investigación 18

1.3.1 Objetivo General 18

1.3.2 Objetivos Específicos 18

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 19

2.1. Formulación de Hipótesis 19

2.1.1 Hipótesis General 19

2.1.2 Hipótesis Específicas 19

2.2. Variables de Estudio 20

2.2.1. Variables 1: 1er y 2do escalón de mantenimiento 20

2.2.2. Variables 2: Tiro con fusil galil calibre 5.56. 20

2.3 Definición operacional de las variables 21

2.4 Antecedentes de la Investigación 23

2.4.1. Antecedentes Nacionales 24

2.5 Sustento teórico de las variables 33

2.5.1. Mantenimiento de 1er y 2do escalón 34

2.5.2. Tiro con fusil galil calibre 5.56 43

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO **49**

3.1. Método y Enfoque de la Investigación 49

3.2. Tipo de Investigación 49

3.3. Nivel y Diseño de la Investigación 49

3.4. Técnicas e Instrumentos para la recolección de información. 50

3.5. Elaboración de los instrumentos 50

3.5.1. Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos: juicio de expertos 50

3.5.2. Aplicación de los instrumentos 51

3.6. Universo, Población y Muestra 52

3.6. Criterios de Selección de la muestra 53

CAPÍTULO IV: INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS **55**

Conclusiones **84**

Recomendaciones **86**

Bibliografía **88**

Anexos **89**

Anexo 1: Base de Datos 89

Anexo 2: Matriz de Consistencia 96

Anexo 3: Instrumento de recolección de datos 98

Anexo 4: Instrumento de recolección de datos 100

Anexo 5: Constancia de Entidad donde se efectuó la investigación 106

Anexo 6: Compromiso de autenticidad del instrumento 107

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 mantenimiento de 1er escalón 57
Tabla 2 mantenimiento después de realizar ejercicios de tiro 58
Tabla 3 capacidad para realizar mantenimiento de segundo escalón 59
Tabla 4 categoría del mantenimiento 60
Tabla 5 el conocimiento de los instructores para realizar el mantenimiento por categorías 61
Tabla 6 programación del mantenimiento de armamento 62
Tabla 7 programación para la verificación de armamento 63
Tabla 8 programación para el mantenimiento 64
Tabla 9 elaboración de reportes del mantenimiento de armamento 65
Tabla 10 conocimiento de los instructores para brindar instrucción de mantenimiento 66
Tabla 11 verificación del mantenimiento de armamento antes y después de la realización de tiro 67
Tabla 12 mantenimiento del fusil luego de realizar el tiro 68
Tabla 13 armamento de 4to año 69
Tabla 14 materiales para el mantenimiento del armamento 70
Tabla 15 características técnicas del fusil galil 71
Tabla 16 interés por las características técnicas del fusil galil 71
Tabla 17 características tácticas del fusil galil 73
Tabla 18 importancia de las características tácticas del fusil galil 74
Tabla 19 causas de incidentes de tiro 75
Tabla 20 verificación detallada del armamento 76
Tabla 21 procedimiento para los incidentes de tiro 77
Tabla 22 verificación de los incidentes de tiro 78
Tabla 23 prueba de correlación 80
Tabla 24 prueba de correlación 81
Tabla 25 prueba de correlación 82
Tabla 26 prueba de correlación 82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 mantenimiento de 1er escalón 57
Figura 2 mantenimiento después de realizar ejercicios de tiro 58
Figura 3 capacidad para realizar mantenimiento de segundo escalón 59
Figura 4 categoría del mantenimiento 60
Figura 5 el conocimiento de los instructores para realizar el mantenimiento por categorías 61
Figura 6 programación del mantenimiento de armamento 63
Figura 7 programación para la verificación de armamento 63
Figura 8 programación para el mantenimiento 64
Figura 9 elaboración de reportes del mantenimiento de armamento 65
Figura 10 conocimiento de los instructores para brindar instrucción de mantenimiento 66
Figura 11 verificación del mantenimiento de armamento antes y después de la realización de tiro 67
Figura 12 mantenimiento del fusil luego de realizar el tiro 68
Figura 13 armamento de 4to año 69
Figura 14 materiales para el mantenimiento del armamento 70
Figura 15 características técnicas del fusil galil 71
Figura 16 interés por las características técnicas del fusil galil 72
Figura 17 características tácticas del fusil galil 73
Figura 18 importancia de las características tácticas del fusil galil 74
Figura 19 causas de incidentes de tiro 75
Figura 20 verificación detallada del armamento 76
Figura 21 procedimiento para los incidentes de tiro 77
Figura 22 verificación de los incidentes de tiro 78

RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo general describir la relación que existe entre el mantenimiento de 1er y 2do escalón y el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Esta investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, es de nivel correlacional y diseño no experimental de cohorte transversal. La población objetivo de estudio estuvo compuesta por los 279 cadetes de 4to año y la muestra fue de 162 cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. La presente investigación se ejecutó empleando como técnica la encuesta y el cuestionario es el instrumento.

El desarrollo de la presente investigación permitió validar la hipótesis general “El mantenimiento de 1er y 2do escalón tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos”. La conclusión de este trabajo es que existe una relación positiva entre el mantenimiento de 1er y 2do escalón con el tiro con fusil.

Palabras claves: mantenimiento, fusil galil, categoría de mantenimiento, escalones de mantenimiento.

ABSTRACT

This research has the general objective of describing the relationship between the maintenance of the 1st and 2nd steps and the 5.56mm rifle shooting of the 4th year cadets of the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi".

This research was developed under a quantitative approach, it is of a correlational level and a non-experimental cross-cohort design. The study target population was made up of the 279 4th year cadets and the sample was 162 4th year cadets from the “Coronel Francisco Bolognesi” Military School of Chorrillos. The present investigation was carried out using the survey as a technique and the questionnaire is the instrument.

The development of the present investigation allowed to validate the general hypothesis "The maintenance of 1st and 2nd step has a positive relationship with the shooting with a 5.56mm caliber rifle of the 4th year cadets of the Military School of Chorrillos". The conclusion of this work is that there is a positive relationship between 1st and 2nd step maintenance with rifle shooting.

Key words: maintenance, galil rifle, maintenance category, maintenance steps

INTRODUCCION

La Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” es una institución educativa que tiene por misión formar futuros oficiales del Ejército del Perú. Esta formación exige una rigurosa instrucción a lo largo de cinco años, en la que el cadete adquiere múltiples capacidades y habilidades, entre la más importante es la de hacer tiro con fusil, dado que el entrenamiento corresponde a la formación profesional en Ciencias Militares. La instrucción y entrenamiento en cuanto a la realización de tiro con fusil, está acompañada de la realización de un adecuado mantenimiento, con la finalidad de mantener la buenas condiciones del armamento. En ese sentido, está investigación pretende describir la relación que existe entre el mantenimiento de 1er y 2do escalón con el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año.

En concordancia con lo expuesto, para alcanzar el mencionado objetivo este trabajo se ha organizado en cuatro capítulos, organizados de la siguiente manera:

El Capítulo I Problema de investigación, expone el planteamiento del problema con la presentación de la realidad problemática, formulación del problema y el objetivo siguiente

El Capítulo II Marco Teórico, muestra los antecedentes de la presente investigación que serán un respaldo, además, se muestra el sustento teórico de las variables, que es el resultado de una exhaustiva revisión bibliográfica.

En el Capítulo III Marco Metodológico, se hace mención al enfoque, tipo, nivel y diseño de la investigación. Luego se muestra la población y muestra de esta investigación.

En el Capítulo IV Interpretación, análisis y discusión de los resultados, muestra la interpretación, análisis y discusión de los resultados producto del procesamiento de información. Por último, se plantean conclusiones y recomendación

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1 Situación problemática

La Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” es la responsable de la formación de los futuros oficiales del Ejército del Perú. Esta formación es un proceso constituido por actividades académicas, físicas, instrucción y entrenamiento. En este último, es importante el empleo de armamento para la realización de ejercicios de tiro, con la finalidad de que el cadete aprenda la manipulación y uso de armamento de guerra. El uso de armamento es indispensable durante el proceso de formación, por ello, se debe complementar con un adecuado mantenimiento, con la finalidad de que el armamento se encuentre funcionando en óptimas condiciones. El Ejército cuenta con procesos de mantenimiento, dispuestos mediante un escalonamiento para designar responsabilidades en los diferentes niveles jerárquicos. Los cadetes y la EMCH asumen parte de esa responsabilidad, por ello, el presente trabajo de investigación pretende estudiar, la relación que existe entre el mantenimiento de 1er y 2do escalón y el tiro con el fusil galil calibre 5.56 mm. Lo expuesto, mostrará la importancia del mantenimiento y su proceso en la realización de un ejercicio de tiro, el cual, forma parte de las actividades de entrenamiento de los cadetes.

Los cadetes son responsables, en forma individual, de un fusil galil 5.56 mm, ello implica la realización de un nivel de mantenimiento marcado por los reglamentos actuales. Sin embargo, esto se debe complementar con la verificación y control de un adecuado mantenimiento para el buen funcionamiento del arma.

1.1.2 Justificación, trascendencia y relevancia de la investigación

Justificación

Al punto de vista metodológico, la presente investigación aporta científicamente a la realización de tiro con fusil galil 5.56. El principal elemento para realizar ejercicios de tiro es el armamento, el mismo que debe encontrarse en óptimas condiciones física para evitar un incidente de tiro.

Al punto de vista práctico, esta investigación muestra la relación que existe entre el mantenimiento y la realización del tiro con fusil galil, información que será de gran utilidad para analizar los protocolos de mantenimiento preventivo y modificarlos. La Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" se verá favorecida, debido a que el armamento se encuentra en sus cargos, siendo los jefes los principales responsables.

Trascendencia

Esta investigación tiene una trascendencia en la instrucción y entrenamiento de los cadetes, ya que muestra que el mantenimiento del armamento tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil, por ende, esta tesis es la base para formular y establecer estrictos procedimientos de mantenimiento de armamento durante la realización de tiro por parte de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi".

Relevancia

Los resultados de esta investigación permitirán canalizar esfuerzos para mantener los armamentos en óptimas condiciones y fortalecer los procedimientos de mantenimiento en la EMCH.

1.1.3 Limitaciones y Viabilidad

Limitaciones

El tiempo para la realización de la presente investigación fue la principal limitante, debido a la rutina a la que se encuentran sometidos los cadetes de la

EMCH. Ello impidió una adecua investigación y trabajo de campo, limitando la investigación a espacios cortos de tiempo, asignados dentro de la progresión semanal.

Los recursos económicos para afrontar esta investigación fueron asignados por los autores, configurándose como una limitante, debido a que los autores únicamente reciben una propina como percepción económica mínima denominada “propina”, lo cual limitó los recursos de la presente investigación.

Viabilidad

La presente investigación fue desarrollada a inmediaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, por ende, fue viable porque se realizará empleando los recursos disponibles en la EMCH y el tiempo disponible asignado por el departamento de educación. Además, la cercanía de los autores y sus asesores permitió afrontar el limitado tiempo asignado, aunado a ello, los recursos necesarios fueron minimizados con la aplicación de una encuesta online, se realizó el menor gasto posible durante la realización de la presente investigación. La población y muestra de esta investigación fueron los cadetes, por ende, la aplicación del instrumento se desarrolló sin presentar inconvenientes.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la relación que existe entre el mantenimiento de 1er y 2do escalón y el tiro con fusil galil calibre 5.56 ,, de los cadetes de 4to año Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020?

1.2.2 Problemas Específicos

PE1: ¿Cuál es la relación que existe entre la administración del mantenimiento y el tiro con fusil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020?

PE2: ¿Cuál es la relación que existe entre la supervisión del mantenimiento y el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020?

PE3: ¿Cuál es la relación que existe entre la instrucción para el mantenimiento y el tiro con fusil galil calibre 5.56mm, de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Describir la relación que existe entre el mantenimiento de 1er y 2do escalón y el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

1.3.2 Objetivos Específicos

OE1: Describir la relación que existe entre la administración del mantenimiento y el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

OE 2: Describir la relación que existe entre la supervisión del mantenimiento y el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

OE 3: Describir la relación que existe entre la instrucción para el mantenimiento y y el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Formulación de Hipótesis

2.1.1 Hipótesis General

HG: El mantenimiento de 1er y 2do escalón tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi, 2020.

HG Nula : El mantenimiento de 1er y 2do escalón no tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi, 2020.

2.1.2 Hipótesis Específicas

HE1: La administración del mantenimiento tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.
HE1 nula: La administración del mantenimiento no tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

HE 2: La supervisión del mantenimiento tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.
HE 2nula : La supervisión del mantenimiento no tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

HE 3: La instrucción para el mantenimiento tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.
HE 3nula: La instrucción para el mantenimiento no tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

2.2. Variables de Estudio

2.2.1. Variables Generales

Variable General 1: Mantenimiento de 1er y 2do escalón

Variable General 2: Tiro con fusil galil calibre 5.56

2.2.2. Variables Específicas

Variable específica 1.1: Administración del mantenimiento

Variable específica 1.2: Supervisión del mantenimiento

Variable específica 1.3: Instrucción para el mantenimiento

Variable específica 2.1: Fusil galil calibre 5.56mm

Variable específica 2.2: Incidentes de tiro

2.2.3 Definición operacional de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
Mantenimiento de 1er y 2do escalón	Administración del mantenimiento	Escalones	1. ¿Consideras que se realiza el mantenimiento del 2do escalón en forma adecuada? 2. ¿Consideras que los cadetes realizan un mantenimiento adecuado luego de realizar ejercicios de tiro? 3. ¿Consideras que la EMCH tiene la capacidad para realizar el mantenimiento de segundo escalón?
		Categorías	4. ¿Crees que el mantenimiento de 1ra y 2da categoría se lleva a cabo en forma óptima en la EMCH? 5. A tu parecer ¿Los oficiales instructores de la compañía de 4to año tienen conocimiento y fomentas el mantenimiento orgánico?
	Supervisión del mantenimiento	Programación	6. A tu parece ¿Los oficiales de la compañía de 4to año realizan una buena programación del mantenimiento de armamento de 1er escalón? 7. ¿Consideras que la EMCH realiza una programación para la verificación del mantenimiento del armamento de los cadetes de 4to año?
		Reportes	8. ¿Los oficiales instructores elaboran reportes del mantenimiento de armamento de los cadetes después de la realización de tiro? 9. ¿Consideras que la EMCH elabora reportes del mantenimiento del armamento al departamento de logística?
	Instrucción para el mantenimiento	Instructores	10. ¿Consideras que los instructores tienen el conocimiento para brindar una instrucción de mantenimiento de armamento antes y después de la realización de tiro? 11. ¿Consideras que los instructores realizan una verificación adecuada del mantenimiento de armamento antes y después de la realización de tiro?
		Armamento	12. A tu parecer ¿el fusil galil requiere de un exhaustivo mantenimiento luego de la realización de tiro? 13. ¿Crees que el armamento asignado a 4to año requiere renovación por no encontrarse en las condiciones adecuadas para realizar tiro?
		Material	14. ¿Consideras que la EMCH debería brindar los materiales para realizar el mantenimiento del armamento?

Tiro con fusil galil calibre 5.56	Fusil galil 5.56	Características técnicas	15. ¿Consideras que las características técnicas del fusil galil te permiten realizar un buen tiro? 16. ¿Crees que los cadetes tienen interés por las características técnicas del fusil galil?
		Características tácticas	17. ¿Consideras que las características tácticas del fusil galil son adecuadas para el entrenamiento de los cadetes de 4to año? 18. ¿Consideras que la instrucción de tiro con fusil debería resaltar la importancia de sus características tácticas?
	Incidentes de tiro	Causas	19. ¿Consideras que las causas de los incidentes de tiro se deben principalmente a un inadecuado mantenimiento que realizando los cadetes? 20. ¿Cree que los instructores deberían verificar detalladamente el mantenimiento del armamento para evitar los incidentes de tiro?
		Solución	21. ¿Consideras que el procedimiento para dar solución al incidente de tiro se realiza en forma adecuada? 22. ¿Consideras que los instructores verifican la solución a los incidentes de tiro de los cadetes de 4to año?

2.3. Conceptualización de las variables

Variable 1: Mantenimiento de 1er y 2do escalón

El mantenimiento que se realiza al armamento en las instalaciones de la dependencia, los cuales se componen por el 1er y 2do escalón. EL primer escalón de mantenimiento es efectuado por lo operadores del equipo. El segundo escalón comprende el reemplazo de parte o conjunto dañado y que no requiere de un equipo especial ni la ejecución de un desmontaje completo

Dimensión 1: Administración del mantenimiento

La administración de mantenimiento consiste en el empleo eficiente y eficaz económico de los recursos disponibles para cumplir con los objetivos del mantenimiento (Ejército del Perúm2016).

Dimensión 2: Supervisión del mantenimiento

Controlar y verificar la realización del mantenimiento acorde con los reglamentos y directivas vigentes, con la finalidad de mantener en óptimas condiciones el armamento, material y equipo.

Dimensión 3: Instrucción para el mantenimiento

La instrucción para el mantenimiento de armamento forma parte de la instrucción preparatoria en la instrucción técnica de tiro. Esta instrucción ayudará a tener un conocimiento completo de cómo tratar y como mantener en buen estado un arma, prestando atención a la limpieza, lubricación y la inspección del arma, porque ello determinará si el arma habrá de funcionar correctamente en el momento que se necesite (Ejército del Perú, 1996)

Variable 2: Tiro con fusil galil calibre 5.56mm

Los ejercicios de tiro realizados por los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” como parte de su instrucción y entrenamiento, utilizando el fusil galil calibre 5.56mm.

Dimensión 1: Fusil galil calibre 5.56mm

El fusil de asalto Galil es un arma individual de uso múltiple para servicio como arma básica. Es un fusil de peso liviano, enfriado por aire, funciona por acción de los gases y se alimenta con proveedor con capacidad de 35 cartuchos. El arma se puede operar de modo automática o semiautomático, por medio de una palanca selectora de fuego (INDUMIL, 2016)

Dimensión 2: Incidentes de tiro

El incidente de tiro es la expresión genérica para referirse a cualquier circunstancia anormal que, por diversas causas, se produzca durante la ejecución del tiro (Ejército del Perú, 2004).

2.4 Antecedentes de la Investigación

2.4.1. Antecedentes Nacionales

Perez & Coaquira (2019). "El mantenimiento preventivo y la operatividad del fusil de asalto IMI GALIL cal 5,56mm de los cadetes de Material de Guerra de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2019". Tesis para optar el grado de Licenciado en Ciencias Militares. Escuela Militar de Chorrillos. Lima, Perú.

Resumen:

La citada tesis tuvo como objetivo determinar cuál es la relación que existe entre el Mantenimiento Preventivo y la Operatividad del Fusil de Asalto IMI Galil cal 5,56mm de los cadetes de Material de Guerra de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2019. La investigación fue efectuada utilizando la metodología hipotético-deductivo de enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La población y muestra a delimitar la investigación estará conformada por 36 cadetes de Material de Guerra de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi. Se utilizo la técnica de la observación y la encuesta para la recolección de datos y como instrumento de investigación se utilizó el cuestionario con preguntas cerradas.

Conclusiones:

Esta investigación concluyó que el mantenimiento preventivo del Fusil de asalto IMI Galil cal 5,56mm utilizado por los cadetes de Material de Guerra de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", necesita realizarse de forma obligatoria en cada oportunidad que este sea usado en ejercicios de tiro y de forma periódica cuando este se almacenado; para de esta forma lograr el 100% de operatividad del fusil.

Comentarios:

Esta investigación se torna relevante para la presente investigación dada la importancia que resaltan la prevención, mantenimiento preventivo como medida obligatoria y el control de las armas, siendo esto una base de referencia para la presente tesis.

Revilla & Salazar (2018). "Empleo del armamento GALIL y el proceso de enseñanza - aprendizaje de los cadetes de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, año 2018". Tesis para optar el grado de Licenciado en Ciencias Militares. Escuela Militar de Chorrillos. Lima, Perú.

Resumen:

La citada tesis tuvo como objetivo determinar en qué medida las características técnicas y tácticas del armamento GALIL se relacionan con el proceso enseñanza – aprendizaje de los cadetes de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, año 2018. La investigación fue efectuada utilizando la metodología descriptiva-correlacional de enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La población y muestra a delimitar la investigación, estará conformada por 150 cadetes de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos, por ser pequeña y no tener dificultades para la recolección de datos de la investigación. Se utilizo la técnica de las encuestas para la recolección de datos y como instrumento de investigación se utilizó el cuestionario.

Conclusiones:

Esta investigación concluyó que se puede afirmar que los factores más relevantes y consistentes sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje son básicamente: Facilidad de acceso a contenidos y actividades de instrucción militar, Calidad técnica de los simuladores de armamento Galil, Nivel de

aprendizaje en tutoriales inteligentes, Motivación en el aprendizaje con tutoriales. Asimismo, se ha constatado que existe factores consistentes sobre el empleo de armamento Galil y son básicamente: Superiores ventajas técnicas y tácticas del fusil Galil 5.56 mm, eficiencia en el sistema de puntería, menor peso de carga. Sin embargo, se constató que existe un 50% de estudiantes cadetes de infantería del estudio, que consideran mediano el nivel de diseño didáctico en cuanto a la adecuación según sus diferentes niveles de aprendizaje en la instrucción del armamento Galil.

Comentarios:

Esta investigación se torna relevante para la presente investigación porque muestra que existen varias herramientas las cuales ayudan al proceso de instrucción militar, siendo esto una base de referencia para la presente tesis.

Ayala & Garay (2019). “Empleo de salas de simulación de tiro en la eficacia del tiro con fusiles de asalto de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2019”. Tesis para grado de Licenciado en Ciencias Militares. Escuela Militar de Chorrillos. Lima, Perú.

Resumen:

La citada tesis tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre empleo de salas de simulación de tiro y eficacia del tiro con fusiles de asalto de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019. La investigación fue efectuada utilizando la metodología descriptiva-correlacional de enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La población a delimitar la investigación, estará conformada por 90 cadetes de 4to año del arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos y la Es la misma que la de la población restando a ésta, los 2 cadetes que desarrollan la presente investigación, vale decir la muestra la conforman 88 cadetes. Se utilizo la técnica de las encuestas para la recolección de datos y como instrumento de investigación se utilizó el cuestionario.

Conclusiones:

Esta investigación concluyó que existe una gran relación entre las salas de simulación de tiro y la eficacia en el tiro con fusiles de asalto, marcando la diferencia en el entrenamiento y prácticas de las fuerzas armadas de otros países además quedo demostrado mediante las encuestas que el control de las capacidades físicas mejora con la práctica y entrenamiento constante en los simuladores de tiro.

Comentarios:

Esta investigación se torna relevante para la presente investigación dada la importancia que resaltan los sistemas de salas en simulación de tiro virtual ya que se relacionan con la eficacia en la práctica de tiro de los entrenamientos, siendo esto una base de referencia para la presente tesis.

Mamani & Taipe (2018). "Mantenimiento de primer y segundo escalón y la operatividad del fusil de los cadetes del servicio de material de guerra de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"-2018". , Tesis para optar el grado de Licenciado en Ciencias Militares. Escuela Militar de Chorrillos. Lima, Perú.

Resumen:

La citada tesis tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre el Mantenimiento de primer y segundo escalón y la Operatividad del Fusil Galil de los Cadetes del Servicio de Material de Guerra de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" – 2018. La investigación fue efectuada utilizando la metodología descriptiva-correlacional de enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La población a delimitar la investigación, estará conformada por 16 cadetes del servicio de material de guerra de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" y la muestra estuvo constituida por 14 cadetes del Servicio de Material de Guerra de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". Se utilizó la técnica de las encuestas para la recolección de datos y como instrumento de investigación se utilizó el cuestionario.

Conclusiones:

Esta investigación concluyó que se recomienda a la Escuela una mejor capacitación de calidad en mantenimiento del armamento, para su

operatividad eficiente, mediante esta tesis hacemos damos a conocer aspectos técnicos del mantenimiento del primer y segundo escalón que los cadetes del Servicio de Material de Guerra requieren para un mantenimiento de mayor efectividad.

Comentarios:

Esta tesis es importante porque se torna relevante para la presente investigación dada la importancia que resaltan en el mantenimiento del primer y segundo escalón, siendo esto una base para el contraste con los resultados de la presente investigación.

Mora (2018). “Mantenimiento de primer y segundo escalón y su relación con la operatividad de los fusiles FAL 7.62 mm de los aspirantes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2018”. Tesis para optar el grado de Licenciado en Ciencias Militares. Escuela Militar de Chorrillos. Lima, Perú.

Resumen:

La citada tesis tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre el mantenimiento de primer y segundo escalón con la operatividad de los fusiles FAL 7.62 mm de los aspirantes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2018. La investigación fue efectuada utilizando la metodología descriptiva-correlacional de enfoque mixto y diseño no experimental. La población a delimitar la investigación, estará conformada por doscientos noventa y cinco (295) Aspirantes a Cadete de la Escuela Militar de Chorrillos. y la muestra estuvo constituida por ciento sesenta y ocho (168) Aspirantes. Se utilizo la técnica de las encuestas para la recolección de datos y como instrumento de investigación se utilizó el cuestionario.

Conclusiones:

Esta investigación concluyó que el mantenimiento de primer y segundo escalón está directamente relacionado con la operatividad de los fusiles FAL 7.62 mm de los aspirantes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2018. Y que además el mantenimiento de primer y segundo escalón está directamente relacionado con la operatividad

total de los fusiles FAL 7.62 mm de los aspirantes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2018

Comentarios:

Esta investigación se torna relevante para la presente investigación dada la importancia que resaltan el mantenimiento del control de las armas para para una óptima operatividad del armamento, siendo esto una base de referencia para la presente tesis.

2.4.2. Antecedentes Internacionales

Quinga. (2011). “La aplicación de normas básicas de seguridad y su importancia en el deporte del tiro al blanco con la pistola GLOCK N.17 para el personal policial de las UPC del comando de policía no.9 de la provincia de Tungurahua”. Tesis para optar la Licenciatura. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

Resumen:

La citada tesis tuvo como objetivo Instruir de manera Profesional, aplicando las normas básicas de seguridad en el deporte del tiro al blanco, a través del manejo y uso correcto de la pistola Glock No.17. La investigación fue efectuada utilizando la metodología de campo de enfoque cualitativo y diseño experimental. La población y muestra a delimitar la investigación, estará conformada por 40 señores encargados de las UPC (Unidad de Policía Comunitaria). Se utilizo la técnica de la observación directa y encuestas para la recolección de datos y como instrumento de investigación se utilizó el cuestionario, test.

Conclusiones:

Esta investigación concluyó que la aplicación de normas básicas de seguridad permite mejorar en el conocimiento teórico-práctico, para determinar cuáles son las normas, reglas y fundamentos en el deporte de tiro al blanco y aplicarlas en el polígono de tiro. El entrenamiento nunca es suficiente requiere continuidad para su mejor desenvolvimiento en los procedimientos policiales.

Comentarios:

Esta investigación se torna relevante para la presente investigación dada la importancia que resaltan la importancia de las normas, pautas al momento de llevar a cabo la práctica en la instrucción militar, siendo esto una base de referencia para la presente tesis.

Morales. (2019). “Asistente virtual para la instrucción de material bélico utilizando visión por computador y realidad aumentada”. Tesis de maestria: Universidad técnica de Ambato. Ambato, Ecuador.

Resumen:

La citada tesis tuvo como objetivo Implementar un asistente virtual para la Instrucción de Material Bélico utilizando Visión por Computador y Realidad Aumentada. La investigación fue efectuada utilizando la metodología descriptiva-correlacional de enfoque mixto y diseño experimental. La población estuvo conformada por los aspirantes e instructores de primer año militar y el área de informática de la institución y la muestra estuvo constituida por 193 personas. Se utilizo la técnica de las encuestas para la recolección de datos y como instrumento de investigación se utilizó el cuestionario.

Conclusiones:

Esta investigación concluyó que el fusil HK-33E tiene ya 23 años de utilización en el Ejército ecuatoriano por lo que debe ser usado con todo el cuidado posible para alargar aún más su vida útil. En la instrucción de material bélico, el fusil HK-33E es fundamental que sea captado por los aspirantes ya que es un fusil de uso diario en las diferentes actividades encomendadas a los soldados. En el momento de realizar el desmontaje del fusil HK-33E se evidencia que existe exceso de confianza en el personal técnico encargado lo cual puede causar accidentes inesperados a la integridad humana. El proceso de enseñanza-aprendizaje que posee la ESFORSE es una doctrina estricta, pero a pesar de esto, se observa que los aspirantes al tener el primer contacto con el armamento cometen muchos errores, estos errores son causados por falta de atención y falta de conocimiento, el presente estudio logra reducir estas causas del problema descrito, por opinión de los aspirantes un 65% indica que con la nueva aplicación se mejora la instrucción del material bélico.

Comentarios:

Esta investigación se torna relevante para la presente investigación dada la importancia que resaltan la prevención, mantenimiento para una adecuada instrucción y el control de las armas, siendo esto una base de referencia para la presente tesis.

Barberi. (2009). “Estrategias metodológicas para la enseñanza de la asignatura de tiro”. Tesis de maestria: Universidad de la Sabana. Bogotá, Colombia.

Resumen:

La citada tesis tuvo como objetivo Diseñar aplicar y evaluar un plan de acción que permita mejorar el rendimiento de los estudiantes en la asignatura de tiro. La investigación fue efectuada utilizando la metodología investigación acción de enfoque cualitativo y diseño experimental. La población y muestra a delimitar la investigación, estará conformada por 30 estudiantes, quince con buen rendimiento y 15 con mal rendimiento, los cuales fueron ubicados dentro de una Aula. Se utilizo la técnica de las encuestas para la recolección de datos y como instrumento de investigación se utilizó el cuestionario.

Conclusiones:

Esta investigación concluyó que el seguimiento es una herramienta fundamental para equilibrar el rendimiento de un grupo de estudiantes, pues es claro que no todos tienen las mismas capacidades, y no todos reciben los mensajes de la misma manera. Los estudiantes con dificultades de aprendizaje o de adquisición de habilidades deben recibir una instrucción más personalizada, incluso si esto implica dejar transitoriamente al resto de estudiantes por cuenta del estudio independiente; no obstante, por los riesgos asociados y específicamente para esta asignatura, en todos los ejercicios siempre debe estar presente el docente.

Comentarios:

Esta investigación se torna relevante para la presente investigación dada la importancia que resaltan el seguimiento como medida y herramienta

para una mejor instrucción, siendo esto una base de referencia para la presente tesis.

Cruz. (2014). “Aportación del simulador de tiro VICTRIX en la mejora de la instrucción de las Unidades de Infantería Ligera”. Tesis de Licenciatura. Universidad Zaragoza. España.

Resumen:

La citada tesis tuvo como objetivo determinar el estudio de la aportación del simulador de tiro VICTRIX en la mejora de la instrucción de las unidades de infantería ligera. Con dicho estudio se obtendrán unos resultados que ayudarán a los Jefes de Unidad a decidir si usar este simulador atendiendo a las circunstancias que se den en cada momento, circunstancias como por ejemplo el tiempo disponible para la realización de los ejercicios de tiro, la meteorología, o la disponibilidad de transporte, munición o cualquier otro elemento de. La investigación fue efectuada utilizando la metodología de estudio de caso, con un enfoque cualitativo y diseño experimental. La población y muestra a delimitar la investigación, estará conformada por la instrucción de tiro de precisión y de combate de un Pelotón de infantería ligera (9 personas). Se utilizo la técnica de recolección de datos y como instrumento de investigación se utilizó el cuestionario.

Conclusiones:

Esta investigación concluyó que se puede afirmar que el simulador de tiro VICTRIX ayuda considerablemente a la mejora en la instrucción del personal. Esta afirmación se basa en la evolución mostrada por los tiradores en todos los ejercicios realizados durante el estudio, evolución medible en todas las variables analizadas, se puede afirmar que VICTRIX es más efectivo a la hora de mejorar la instrucción del personal en los ejercicios de precisión.

Comentarios:

Esta investigación se torna relevante para la presente investigación dada la importancia que resaltan la utilización de tecnología para mejorar la calidad en las instrucciones. dado que estas ayudan considerablemente en las practicas del personal. siendo esto una base de referencia para la presente tesis.

Javita. (2013). “Propuesta de un sistema curricular de calidad para la formación en el uso de armas de fuego en la escuela superior de policía, GRAL. Alberto Enríquez Gallo”. Tesis de maestria. Universidad Central del Ecuador, Quito, ecuador.

Resumen:

La citada tesis tuvo como objetivo proponer un sistema curricular de calidad para la formación en el uso de armas de fuego en la Escuela Superior de Policía, Gral. Alberto Enríquez Gallo. La investigación fue efectuada utilizando la metodología sintético analítico de enfoque cuantitativo y diseño experimental. La población a delimitar la investigación estará conformada por el recurso humano policial. la muestra estuvo constituida por los señores Cadetes de la Escuela Superior de Policía “Gral. Alberto Enríquez Gallo” pertenecientes a la selección de armas y tiro. Se utilizo la técnica de las encuestas para la recolección de datos y como instrumento de investigación se utilizó el cuestionario.

Conclusiones:

Esta investigación se concluyó que se fijó un proceso técnico para la capacitación en el uso de armas de fuego a los señores Cadetes, mediante procedimientos pedagógicos adecuados en razón de que el 90% de los Cadetes encuestados manifestó que sobre el tipo de pedagogía actual utilizado en la enseñanza de la materia de armas y tiro, en la E.S.P. se debe establecer en efecto un proceso técnico de renovación para alcanzar una capacitación en el uso y utilización de armas, mientras que el 10% restante considera que los procedimientos aplicados son suficientes para ser efectivos en esta materia.

Comentarios:

Esta investigación se torna relevante para la presente investigación dada la importancia que resaltan la capacitación como una medida esencial para una adecuada instrucción y utilización del armamento, siendo esto una base de referencia para la presente tesis.

2.5 Sustento teórico de las variables

2.5.1. Mantenimiento de 1er y 2do escalón

El mantenimiento es una de las funciones más importantes y esencial para el cuidado y conservación del material y equipo. El mantenimiento de armamento es una de las prioridades a enfatizar, para mantener y conservar la operatividad, además, de considerar un nivel de existencia mínimo de repuestos críticos (Ejército del Perú, 2016). El mantenimiento se constituye como actos realizados para conservar el material y equipo en condiciones de prestar servicios, o para reestablecer sus condiciones de utilización, incluye inspecciones, pruebas, verificaciones, actos para comprobar el estado de eficiencia y flexibilidad al mantenimiento, se clasifican en categorías y escalones (Ejército del Perú, 2004). El mantenimiento del armamento es de suma importancia porque este requiere un nivel de conservación en forma, de acuerdo con el nivel de uso. Su correcto mantenimiento permite conservar durante largo tiempo (Las Armas, 2011). El mantenimiento es el esfuerzo coordinado y constante de un sistema en el que interviene todo el personal y equipo de mantenimiento de todos los escalos de comando a fin de que el armamento se encuentre en las mejores condiciones de funcionamiento el mayor tiempo posible (Ejército del Perú, 2016). En el manual de organización, normas y responsabilidades en operaciones de mantenimiento (Ejército del Perú, 2016) se señala que las operaciones de mantenimiento están divididas en categorías y escalones con el objeto de:

- Relacionar el mantenimiento con otras actividades militares
- Proveer los organismos necesarios para las operaciones de mantenimiento
- Determinar las responsabilidades de mantenimiento en los diferentes niveles de comando
- Permitir la distribución eficiente y ordenada de los recursos de mantenimiento disponible
- Dar flexibilidad y eficiencia al armamento.

Administración del mantenimiento

La administración de mantenimiento consiste en el empleo eficiente y eficaz económico de los recursos disponibles para cumplir con los objetivos del mantenimiento, esto incluye (Ejército del Perú, 2016):

- La determinación de las necesidades de tiempo, personal entrenado, herramientas, equipo de prueba, instalaciones, fondos repuestos y otros materiales de mantenimiento que son esenciales para cumplir las misiones de mantenimiento.
- El planeamiento, programación y presupuesto necesarios para el logro de los programas y actividades de mantenimiento.
- La evaluación de los planes, programas, conceptos de mantenimiento y doctrina.

En las unidades el técnico de armamento o armero tiene bajo su responsabilidad el mantenimiento del armamento de la unidad, así como la conservación del material, herramientas y demás útiles de armería a su cargo. Este depende directamente de la sección logística (S-4), en lo que concierne a la preparación y mantenimiento del armamento que se halla en las subunidades y en el almacén general (Ejército del Perú, 2000).

La Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” tiene una organización que se encuentra divida en una subdirección administrativa, subdirección académica y la jefatura de batallón (Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2019). En esta última se encuentran las diferentes compañías de cadetes desde los aspirantes hasta los cadetes de 4to año. En la subdirección administrativa se encuentra el departamento de logística, responsable de efectúa el control de existencias por clases de abastecimiento y de mantenimiento, dentro de los cuales se encuentra el armamento que posee la citada escuela. El mismo que se encuentra repartido entre todos los cadetes. A los cadetes de 4to año les corresponde el empleo del fusil galil calibre 5.56mm. La compañía de 4to año esta a cargo de un comandante de compañía y Comandantes de sección.

El comandante de sección es el responsable ante el comandante de la compañía de 4to año en todo lo relacionado con la disciplina, organización,

higiene, educación, instrucción y entrenamiento del personal a su mando. Asimismo, en lo concerniente al cuidado y conservación del armamento, munición, material, ganado, vestuario, equipo, etc. afectado o puesto bajo custodia (Ejército del Perú, 2014). En consecuencia de ello, el citado comandante es el responsable de vigilar el mantenimiento de armamento de los cadetes de 4to año. Aunado a ello, la EMCH tiene un técnico mecánico de armamento y munición, quien tiene la responsabilidad del mantenimiento del armamento y munición de la escuela. Este propone y controla la ejecución de las medidas de conservación del armamento, antes, durante y después de la realización de los ejercicios de tiro, interviniendo para subsanar las deficiencias o incidencias que se presenten. Además, debe desarrollar la revista mensual del armamento, material y munición en cuanto a los cargos y operatividad (Ejército del Perú, 2014).

Escalones

En mantenimiento esta divididos por escalones, entendiéndose como los trabajos de mantenimiento efectuados por unidades, organismos o instalaciones de mantenimiento (Ejército del Perú, 2016):

- Primer escalón de mantenimiento: este mantenimiento es efectuado por los operadores del equipo, normalmente consiste en inspecciones diarias, limpieza, lubricación y ajustes menores autorizados por el respectivo boletín técnico de mantenimiento.
- Segundo escalón de mantenimiento: este mantenimiento es efectuado por personal auxiliar técnico especialmente entrenado perteneciente a la unidad que emplea el equipo y que cuenta con la capacidad y medios que no posee el primer escalón, además comprende el reemplazo de parte o conjuntos dañados (no su reparación) y que no requiere de un equipo especial ni la ejecución de un desmontaje completo.
- Tercer escalón de mantenimiento: este mantenimiento esta a cargo de personal especialmente entrenado perteneciente a la subunidad de apoyo directo, comprende normalmente el reemplazo de partes y conjuntos y reparación de estos, ello implica la devolución del equipo reparado a la unidad de origen.

- Cuarto escalón de mantenimiento: este mantenimiento es efectuado por personal entrenado y especialista perteneciente a unidades de mantenimiento de 4to escalón, que operan talleres fijos o semifijos, destinados a apoyar a los escalones menores de mantenimiento ubicados dentro de un área determinada, con reparaciones de equipo que posteriormente son devueltos a las unidades de origen o entregados a los depósitos para su posterior redistribución. Este escalón comprende reparaciones generales de conjuntos y compensas mayores.
- Quinto escalón de mantenimiento: este mantenimiento es efectuado por personal especialista entrenado, altamente calificado (alto nivel de especialización), e implica la rehabilitación y reconstrucción del equipo, que luego serán entregados a los depósitos para su redistribución.

En contraste con la organización de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", los escalones de mantenimiento que se realizan en la citada escuela es el primer escalón, que debe ser realizado por lo cadetes de 4to año, ya que estos tienen a su cargo el fusil galil calibre 5.56mm. Además, el segundo escalón también es realizado en la escuela a cargo del técnico mecánico de armamento y munición.

Categorías de mantenimiento

Según el manual de logística (Ejército del Perú, 2016) existen las siguientes categorías:

- Mantenimiento orgánico: es realizado por la unidad usuarios, comprende inspecciones, limpieza, verificación de condiciones para prestar servicios, lubricación y reajustes necesarios, incluyendo el reemplazo de piezas menores que no requieren habilidad técnica especial .
- Mantenimiento de apoyo directo: esta categoría involucra el apoyo inmediato de una determinada área, a los elementos de mantenimiento orgánico por intermedios de las secciones de mantenimiento de las subunidades del batallón de servicios. Esta categoría se caracteriza porque se orienta a ejecutar trabajos de sitio, empleando medios sumamente móviles y porque normalmente el equipo o artículo reparado es devuelto a la unidad usuaria.

- Mantenimiento de apoyo general: esta categoría de mantenimiento se realiza en la zona de operaciones ejecutando trabajos en talleres semifijos, proporcionando un apoyo estrecho al apoyo directo dentro del teatro de operaciones.
- Mantenimiento de depósito: esta categoría emplea instalaciones fijas, con máquinas, herramientas y equipos que hacen posible en empleo de métodos de la línea de producción y ensamblaje.

Supervisión del mantenimiento

La conformación de la Jefatura de Batallón de Cadetes, estructurado por compañías en relación con los años en los que se encuentran los cadetes, se encuentran a cargo de un Comandante de Compañía. Este es responsable de controlar el cumplimiento de los manuales y reglamentos y de la educación e instrucción militar de los cadetes. Además, debe administrar la compañía, ello implica la conservación del material y equipo, dentro del cual se encuentra el armamento. El comandante de compañía debe realizar las revistas de armamento, preferentemente una vez por semana, controlando el mantenimiento, reposiciones o reparaciones necesarias. Este comandante debe mantener un control absoluto de todo el armamento, conociendo los detalles de este, que deberán ser comunicadas en forma oportuna. Aunado a ello, la compañía de cuarto año esta estructurada por armas y servicios, cada una de estas a cargo de un oficial que se desempeña como Comandante de Sección. Este es responsable ante el Comandante de Compañía en todo lo relacionado a la disciplina, organización, higiene, educación, instrucción y entrenamientos del personal, además, en lo concerniente al cuidado y conservación del armamento, munición, material, ganado, vestuario, equipo. El comandante de sección mantiene un contacto directo con el personal de cadetes lo que le permite un control del cuidado de armamento acorde al cumplimiento de los manuales y reglamentos vigentes (Ejército del Perú, 2014). En este contexto, la supervisión del mantenimiento de armamento es responsable del comandante de sección, quien debe darle parte al comandante de compañía. Sin embargo, no existe norma que señale la frecuencia del mantenimiento del armamento.

Programación

El Ejército dispone de armamento cuyo reemplazo es difícil, debido principalmente por su elevado costo, obligando a que el mantenimiento sea una de las actividades más importantes no solo del campo logístico, sino de la preparación de las fuerzas, por su incidencia directa en la operatividad. Las actividades de supervisión y control de mantenimiento se deben de realizar con el mayor celo e interés en todos los escalones, con la siguiente periodicidad (Ejército del Perú, 2016):

- Permanentemente en la forma inopinada
- Periódicamente en forma programada: diarias a cargo de los comandantes de sección; semanales a cargo de los comandantes de unidad; y mensual a cargo de los comandantes de gran unidad.

La supervisión y control diario se realiza en presencia del comandante de compañía, realizándose en las cuadras. En el semanal se controlará la existencia y estado de conservación del armamento. En el mensual, se revisará y evaluará la operatividad de las armas, además de los aspectos propios del mantenimiento tales como: limpieza, engrase, conservación, etc. Los aspectos para tomarse en cuenta en forma detallada corresponderán a las actividades del mantenimiento de 1er y 2do escalón (Ejército del Perú, 2016). El técnico mecánico armamento de la unidad, en este caso de la EMCH, según el reglamento del servicio interior, desarrolla la revista mensual del armamento, material y munición, en cuando a los cargos y operatividad, elevando al comandante de unidad el parte correspondiente (Ejército del Perú, 2014).

Reportes

Los registros o reportes que se emplean en las operaciones de mantenimiento son esenciales para determinar, rápidamente y en cualquier momento la condición operativa del equipo y su disponibilidad para su uso futuro, así como también el grado de mantenimiento requerido. Las unidades usuarias y unidades e instalaciones de mantenimiento elevarán al escalón superior los informes sobre el cumplimiento de las operaciones de mantenimiento de su responsabilidad, los informes especiales prescritos por los jefes del servicio logístico, en este caso el mecánico de armamento (Ejército del Perú, 2016). Por ello, la unidad usuaria, es decir, los cadetes deben mantener en buen estado su armamento y dar cuenta

cualquier ocurrencia, la misma que debe ser registrada por el servicio de día, tanto el oficial de día como el cuartelero.

Instrucción para el mantenimiento

La instrucción para el mantenimiento de armamento forma parte de la instrucción preparatoria en la instrucción técnica de tiro. Esta instrucción ayudará a tener un conocimiento completo de como tratar y como mantener en buen estado un arma, prestando atención a la limpieza, lubricación y la inspección del arma, porque ello determinará si el arma habrá de funcionar correctamente en el momento que se necesite. Esta instrucción consiste en mostrar lo importante que es mantener en óptimas condiciones el armamento para obtener un tiro certero. Para ello es importante explicar que el ánima del cañón y la recámara requieren de un mantenimiento minucioso, además se debe limpiar el bloque de gases en forma periódica, raspando todo depósito de hollín. Ello garantizará una frecuencia correcta de tiro y funcionamiento correcto del fusil (Ejército del Perú, 1996). El responsable de la instrucción de mantenimiento de los cadetes es el comandante de sección. La misión principal de este es educar e instruir a los cadetes. El comandante de sección imparte instrucción programada, la misma que es supervisada por el comandante de compañía, a fin de que la instrucción se encuentre de acuerdo con los principios reglamentarios, los programas y directivas vigentes (Ejército del Perú, 2014). La instrucción del armamento se lleva a cabo mediante el método de instrucción militar, empleando la demostración como método. Este consiste en exponer a los alumnos toda o parte de una operación, tratando de reproducir la secuencia de las acciones con la mayor exactitud posible a lo que es la realidad. La demostración muestra a los cadetes de modo directo como se hacen las cosas, impresionando favorablemente su mente, lo que hace más firme el aprendizaje. De esta manera, se permitirá obtener mejores resultados, se asegura la debida comprensión porque estimula a la vista y a otros sentidos, estimula el interés debido al realismo, dramatización y variedad de la presentación (Ejército del Perú, 2017).

El mantenimiento del arma es sencillo, sin embargo es de suma importancia tener un conocimiento completo de cómo tratar y cómo mantener el buen estado del arma. Por ello, se debe poner especial atención al aseo, la

lubricación y la inspección del arma, dado que esto determinará el correcto funcionamiento. En esta instrucción de mantenimiento se debe señalar que el ánima del cañón y la recámara requieren de un mantenimiento minucioso. Para mantener el fusil en buenas condiciones de funcionamiento debe realizarse la siguiente rutina (Fuerzas Militares de Colombia, 2015):

- Desmontar el fusil
- Limpiar todas las piezas desmontadas, quitando todo el resto de aceite y suciedad.
- Limpiar el ánima con un paño aceitado desde la recámara hasta la boca del cañón.
- Limpiar por completo la recámara, utilizando un cepillo
- Al terminar el aseo, se debe lubricar ligeramente el ánima y la recámara con un paño mojado en lubricante.
- Pasar con un paño por todas las piezas del sistema de gases.

Además, se deben de realizar las siguientes inspecciones (Fuerzas Militares de Colombia, 2015):

- Inspeccionar visualmente el cañón y verificar que no haya dilatación, anillamiento, grietas, erosión residuos.
- Inspeccionar el bloque de gases, el conducto de gases, la cabeza del pistón y las superficies del cerrojo.
- Comprobar que las piezas desmontadas funcionen bien, especialmente el percutor y el extractor.

Instructores

El instructor, acorde a lo mencionado en el párrafo precedentes, es una de las responsabilidades básicas del comandante de sección u oficial. En el Ejército la mayor parte del tiempo se dedica a la instrucción. La labor del instructor radica en guiar al alumno para conseguir un eficiente aprendizaje, lo cual supone una cuidadosa aplicación de los lineamiento de aprendizaje y de los métodos de instrucción. El instructor debe ser un facilitador para ayudar al cadete a registrar, asociar y retener los conocimientos, capacidades, destrezas y habilidades desarrolladas durante la instrucción. Para el caso del mantenimiento de armamento, el instructor debe contar con el dominio pleno del procedimiento, el

interés en la enseñanza y la preocupación en el aprendizaje de los cadetes, facilidad de expresión y capacidad para enseñar (Ejército del Perú, 2017). El instructor tiene un rol fundamental en el mantenimiento de armamento que los cadetes realizan, dado que estos imparten una instrucción con los conocimientos y procedimientos que implica un adecuado mantenimiento. Una inadecuada instrucción, podría ocasionar problemas en el mantenimiento del armamento, por ende, este podría perder su nivel de operatividad y no encontrarse en adecuadas condiciones para su empleo durante los ejercicios de tiro.

Armamento

El mantenimiento del armamento debe ser permanente, sin embargo, se debe tener en consideración la condición de uso de este. En el caso de los cadetes, estos realizan ejercicios de tiro durante los estados de vivac que realizan, el resto del tiempo se encuentran en los armeros de su cuadra. El armamento sin uso tiene la amenaza de la humedad que puede generar problemas en los cañones iniciando un proceso de picado. Por ello, lo más conveniente en ese caso es realizar el aceitado al armamento y revisar periódicamente (Las Armas, 2011). Ello implica realizar un mantenimiento diario del armamento que consiste en desmontar el fusil, limpiar todas las piezas desmontadas utilizando un paño empapado en lubricante, limpiar el ánima con un paño aceitado desde la recámara hasta la boca del cañón, asegurándose que el ánima se encuentre limpia. Además, se debe realizar el mantenimiento semanal, este consiste en: inspeccionar visualmente las superficies del cerrojo para asegurarse no exista avería en el percutor; se inspecciona visualmente el extractor y la punta del percutor; se comprueba que la palanca selectora de tiro funcione satisfactoriamente; se comprueba que el alza este bien regulada (Ejército del Perú, 1996).

En adiciona a lo expuesto en el párrafo precedentes, se debe realizar mantenimiento antes y después de la realización del tiro. El mantenimiento antes del tiro consiste en desmontar en formar parcial, limpiar con aceite el ánima y recámara, limpiar y aceitar las partes de metal que no estén en contacto con la munición, limitar la corredera, limpiar el cerrojo, el percutor y su alojamiento, limitar la retenida de cacerina, quitar el tapón del cilindro de gases, el pistón y

su resorte, limpiar y pasar trapo ligeramente aceitado en el interior de la corredera, exterior del cerrojo, fondo del cajón de los mecanismos, ranura para la corredera. El mantenimiento después del tiro se realiza el día del tiro y al día siguiente, para eliminar completamente los residuos de pólvora. Este mantenimiento consiste en desmontar en forma parcial, limpiar el ánima y recámara, limpiar el cilindro de gases, y aceitar después de limpiar y secar el fusil (Ejército del Perú, 1996).

Material

El mantenimiento de armamento se realiza con material como la baqueta, cepillos, aceites, lubricantes. La baqueta es una pieza que debe ser adaptada al calibre y longitud del cañón, de esta manera se podrá limpiar el ánima del caño, quitando todo el polvo entre otras cosas. Los cepillos pueden ser sintéticos o de latón, utilizado para la limpieza de pólvora, polvo u otro material extraño de fácil eliminación. Los disolventes se utilizan para eliminar los restos de pólvora. Los lubricantes de tipo aceite de origen orgénico se emplean para la limpieza general, para evitar la corrosión y lubricar los componentes mecánicos. Se debe utilizar en pequeñas cantidades evitando empapar las piezas del arma. Existen algunos complementos como los trapos, que son utilizados para la limpieza general, la limpieza de la recamara, cerrojo y zonas de difícil acceso (Las Armas, 2011). Este material es el elemental que debe poseer el cadete para que pueda realizar el mantenimiento de primer escalón. El técnico mecánico de armamento, podrá tener estos elementos de limpieza, con algunas herramientas adicionales que le permitan realizar el mantenimiento de 2do escalón.

2.5.2. Tiro con fusil galil calibre 5.56

El tiro de los cadetes se realiza de acuerdo con el año que cursan y se realizan anualmente ejercicios de tiro en las marchas de campaña como parte de su instrucción. En cuanto al tiro con el fusil galil calibre 5.56, existe el tiro de familiarización, que tiene como finalidad impresionar favorablemente al personal, despertando la afición por el tiro. Este tipo de tiro se efectúa en las mejores condiciones sin exigir velocidad en el tiro. Luego, se encuentra el tiro de precisión, que tiene por finalidad determinar los elementos para el reglaje

por parte del armero, es decir, se regular el alza y el guion. Este tiro permitirá lograr que los tiradores realicen los ejercicios de tiro con precisión y se pueda flexibilizar al tirador en la ejecución del tiro desde diferentes posiciones que se pueda adoptar. La realización de este tiro tiene un tiempo ilimitado y se ejecutarán en condiciones atmosféricas normales, procurando se encuentre en condiciones adecuadas y cómodas. Despuesta, se encuentra el tiro rápido, este tiene como finalidad crear en el tirador reflejos instantáneos para efectuar tiros con la máxima destreza ante un enemigo que se presente sorpresivamente, ganándole la iniciativa y destruyéndolo. Además, se instruye al personal para efectuar tiro rápidos y precisos desde cualquier posición y en cualquier tipo de terreno. Otro tiro que se realiza es el nocturno, que tiene por finalidad familiarizar a los tiradores tanto física como mentalmente en las características del combate nocturno, también se busca lograr la misma efectividad en la ejecución del tiro, que el realizado durante el día o en condiciones óptimas. Un tiro importante que se realiza es el tiro de combate. Este tiro tiene como finalidad adiestrar al combatiente a disparar con rapidez y exactitud sobre objetivos similares a los campos de batalla, crear en los tiradores el temple, la seguridad y la agresividad ofensiva que deben mantener en combate (Ejército del Perú, 1978).

Fusil Galil 5.56

El fusil de asalto Galil es un arma individual de uso múltiple para servicio como arma básica. Es un fusil de peso liviano, enfriado por aire, funciona por acción de los gases y se alimenta con proveedor con capacidad de 35 cartuchos. El arma se puede operar de modo automática o semiautomático, por medio de una palanca selectora de fuego (INDUMIL, 2016). Este armamento tiene como nomenclatura la siguiente:

- Conjunto de cañón, caja de mecanismos
- Culata plegable
- Corredera del cerrojo
- Palanca selectora de tiro
- Cerrojo
- Cubierta

- Cilindro de gases.
- Resorte de retroceso
- Cargador

El montaje y desmontaje se realiza de la manera siguiente (Ejército del Perú, 1996):

Montaje: Se realiza en sentido inverso al desmontaje, salvo indicaciones al contrario.

Desmontaje:

- Desmontaje del conjunto cubierta
- Desmontaje del conjunto amortiguador y del conjunto del cerrojo y la corredera
- Desmontaje del cilindro de gases.
- Desmontaje del percutor
- Desmontaje del extractor.

Antes del desmontaje se debe realizar las siguientes operaciones (Fuerzas Militares de Colombia, 2015):

- Inspeccionar el fusil
- Retirar el cargador
- Colocar la palanca selectora de fuego en posición automática o semiautomático
- Jalar la corredera hacía atrás.
- Retirar el cartucho de seguridad que está en la recámara
- Introducir el dedo en la recámara para verificar que no haya cartuchos
- Presionar el disparador con la boca de fuego del arma apuntando hacia arriba.

Características Técnicas

De acuerdo con el manual de instrucción técnica de tiro las características técnicas son:

- Es de peso liviano
- Durante el tiro es enfriado por aire
- Se alimenta un cargador de 35 a 50 cartuchos.

- Este fusil está diseñado para servir como fusil de asalto y ametralladora ligera.
- La palanca selectora de tiro permite disparar en forma automática o semiautomática.
- El cubre llamas del fusil sirve también como lanzagranadas.
- La palanca selectora de fuego, la manija selectora y el retén del cargador pueden accionarse de ambos lados del arma facilitando su uso al soldado diestro o zurdo.
- El mantenimiento es fácil, hay solo seis partes involucradas en el desmontaje de campaña, la cual es efectiva sin herramienta alguna.

Datos numéricos	**Tipo ARM/AR**	**Tipo SAR**
Peso del fusil sin bípode ni asa de transporte	3950 grs	3750 grs
Peso del fusil con bípode y asa de transporte	43450 grs	4350 grs
Longitud total	979mm	840mm
Longitud con culata plegada	742 mm	614mm
Longitud del cañón	460 mm	332mm
Longitud del cañón con cubre llamas	487 mm	359 mm
Rayas del cañón	6 a la derecha	
Tipo de mecanismo de la recámara	Cerrojo giratorio	
Máxima cadencia de tiro Cart/minuto	950	650
Alcance efectivo	500 mts	400 mts

Características Tácticas

Las características tácticas identificadas en el manual de instrucción técnica de tiro son:

- Fácil manejo
- Rápido alistamiento para el tiro
- Gran precisión y elevada cadencia de tiro
- Peso reducido
- El funcionamiento y el intercambio de piezas son seguros

- Con reductor, dispara munición de fogueo tiro a tiro o en ráfaga
- Fácil mimetismo
- Fácil transporte
- Preciso; se caracteriza por el leve retroceso, facilitando la concentración del tirador y la alta precisión.
- Puede ser operado por el lado derecho o izquierdo.

Incidentes de Tiro

El incidente de tiro es la expresión genérica para referirse a cualquier circunstancia anormal que, por diversas causas, se produzca durante la ejecución del tiro (Ejército del Perú, 2004). La instrucción sobre incidentes de tiro y modo de solucionarlos debe determinarse antes de que el cadete haga fuego con el arma. Los incidentes de tiro pueden ser eliminados de la mejor manera si el cadete tiene comprensión del funcionamiento del arma, de las causas y conocimientos de las acciones a realizar. Los incidentes de tiro normalmente no ocurren en tanto el galil se encuentre bien cuidado y en adecuadas condiciones. Los incidentes de tiro se producen las siguientes condiciones fusil no dispara; cuando el cerrojo no cierra; cuando el cerrojo cierra pero el fusil aún no dispara; y cuando el fusil no se alimenta automáticamente (Ejército del Perú, 1996).

Falla de alimentación

Causa	Solución
Falla de retroceso e insuficiencia de gases: el cerrojo no empujado lo bastante lejos hacia atrás, sea para extraer o expulsar la vaina, sea para alimentar.	Reducir la abertura de escapa de los gases, atornillando el anillo regulador
Exceso de gases: el cerrojo pasa por encima del cartucho de la cacerina	Destornillar el anillo regulador de gases para aumentar la abertura de escape de los gases.
Cacerina sucia	Limpiar
Cacerina dañada	Examinar y eventualmente reemplazar la cacerina

Falla de introducción

Causa	Solución
Recámara sucia	Limpiar la recámara
Arma sucia	Limpiar el arma
Cartucho defectuoso	Cambiar de cartucho
Ruptura de vaina	Extraer la parte de la vaina que ha quedado en la recámara

Falla de percusión

Causa	Solución
Cartucho defectuoso	Cambiar el cartucho
Percutor roto	Reemplazar el percutor
Cierre incompleto debido al ensuciamiento	Limpiar el arma

Falla de extracción

Causa	Solución
Insuficiencia de gases	Reglar el anillo regulador de gases
Recámara sucia	Limpiar recámara
Cartuchos sucios	Limpiar los cartuchos
Extractor roto	Reemplazar el extractor

Falla de eyección

Causa	Solución
Insuficiencia de gases	Reglar el anillo regulador de gases
Ensuciamiento del cajón de mecanismos	Limpiar
Eyector roto	Reemplazar el eyector

Falla de la retenida del cerrojo

Causa	Solución
Insuficiencia de gases	Reglar el anillo regulador de gases
Ensuciamiento de la retenida	Limpiar

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Método y Enfoque de la Investigación

La presenta investigación se desarrollará con el método Descriptiva-Correccional. Lo descriptivo permitirá analizar las propiedades, características y perfiles importantes de las personas, grupo, comunidades. En lo correlaciones se pretende evaluar la relación que existen entre las dos variables planteadas para la presenta investigación (Hernández , 1998)

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo. Este enfoque permitió medir las variables en un determinado contexto analizando las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, extrayendo una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis (Hernández Sampieri , Fernández Collado , & Baptista Lucio, 2014). La presente tesis se formuló recolectando información mediante la realización de una encuesta, con la finalidad de validar las hipótesis planteadas desde el inicio de esta investigación, ello permitió medir las variables.

3.2. Tipo de Investigación

El tipo de investigación utilizado es el de básico. Este tipo de investigación no tiene propósitos aplicativos inmediatos, pues solo busca ampliar y profundizar el caudal de conocimientos científicos existentes acerca de la realidad (Carrasco Díaz, 2006).

3.3. Nivel y Diseño de la Investigación

Esta investigación es de nivel correlacional. Según Caballero Romero (2000), el nivel correlacional tiene por objeto medir el grado de relación significativa que existe entre dos o más variables, conocer el comportamiento de una variable dependiente a partir de la información de la variable independiente o causal

Esta investigación se elaboró con un diseño no experimental – de Cohorte transeccional (transversal). Hernández Sampieri , Fernández Collado , & Baptista Lucio (2014) señalan que este diseño se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para

después analizarlos. Además, se empleará, una investigación transaccional o transversal, dado que se recolectan datos en un solo momento.

3.4. Técnicas e Instrumentos para la recolección de información.

3.4.1. Elaboración de los instrumentos

La presente investigación empleó la técnica de la encuesta, esta es una técnica para la investigación de este tipo, debido a su utilidad, versatilidad, sencillez y objetividad de los datos que se obtienen. Esta técnica es para la indagación, explotación y recolección de datos, mediante preguntas formuladas directa o indirectamente de los sujetos que constituyen la unidad de análisis del estudio investigativo (Carrasco Díaz, 2006). El instrumento empleado fue el cuestionario, que es una forma o modalidad de la encuesta, en la que no es necesario la relación directa, cara a cara con la muestra de estudios, consiste en presentar a los encuestados unas hojas, conteniendo una serie ordenada y coherente de preguntas formuladas con claridad, precisión y objetividad, para que sean resueltas de igual modo (Carrasco Díaz, 2006). Para la medición del instrumento se empleará la escala de Likert, esta medición permite medir la conformidad de los encuestados (Aranda, 2008).

La escala de Likert se compone de una estructura en la cual se solicita la reacción (favorable o desfavorable, positivo o negativa de los individuos que están encuestados).

ÍTEMS		**La pregunta:**
RESPUESTAS	5	Totalmente de acuerdo
	4	De acuerdo
	3	Neutral
	2	En desacuerdo
	1	Totalmente en desacuerdo

3.4.2. Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos: juicio de expertos

La validez en términos generales, “se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. Por ejemplo, un instrumento

válido para medir la inteligencia debe medir la inteligencia y no la memoria" (Hernández, Fernández & Baptista, 2010). Según Zavala (2014) la validez está definida como la coherencia con que un conjunto de puntajes de una prueba mide los puntos que se tiene que medir. Para efectos de la presente tesis, el instrumento los instrumentos fue sometido al juicio de expertos. El juicio de expertos se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones, en este caso del instrumento de la investigación (Escobar Pérez & Cuervo Martínez, 2008).

La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales. Para la confiabilidad se aplicará el criterio del Alpha de Cronbach para comprobar la consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems para evaluar cuanto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad de la prueba si se excluye un determinado ítem, procesado con la aplicación SPSS. (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

Su fórmula determina el grado de consistencia y precisión. Criterio de confiabilidad valores:

- No es confiable -1 a 0
- Baja confiabilidad 0.01 a 0. 49
- Moderada confiabilidad 0.5 a 0.75
- Fuerte confiabilidad 0.76 a 0.89
- Alta confiabilidad 0.9 a 1

3.4.3. Aplicación de los instrumentos

El cuestionario se aplicará a la muestra del presente estudio que esta determinada por un muestreo probabilístico aleatorio simple, con el criterio de que deberán pertenecer a los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi".

3.5. Universo, Población y Muestra

Universo:

EL universo de esta investigación son los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Población:

Según Malhotra (2008), “la población esa suma de todos los elementos que comparten un conjunto común de características y que constituyen en el universo para el propósito del problema de la investigación”. Por ello, la población para este trabajo de investigación se constituye en los 279 cadetes de 4to años de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Muestra

Para Hernández, Fernández & Baptista (2010), la muestra es un “subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de ésta”. Teniendo en consideración esto y las limitaciones de tiempo y presupuesto, se ha optado por establecer un muestreo probabilístico, dado que todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra:

Se utilizó la siguiente formula con los siguientes parámetros:

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

n = Muestra

N= tamaño de población

Z= nivel de confianza

e = margen de error

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

q= Proporción de no ocurrencia del evento(1-p, Proporción de las unidades de análisis, en las cuales el valor de la variable no se presenta).

- N: 279 cadetes
- Z: 1.96. Según Veliz (2011) usualmente se "emplean dos niveles de confianza para evaluar el tamaño de muestra de una población cualquiera: 95% o 99%. Se utilizó 95% con Z= 1.96 debido a que el equipo de investigadores considero suficiente ese valor para asegurar la validez del resultado de la encuesta.
- p: 0.5. Segú Veliz (2011) cuando el valor de p no es conocido, se opta por el máximo valor de este 0.5. Por ello, q = 1 - p = 0.5. Por consiguiente; el producto de p x q es equivalente a 0.25.
- e: 5%. Este es un parámetro definido por los tesistas en función al grado de precisión que se quiere obtener.

Por lo anterior, se obtuvo

$$n = \frac{1.96^2 \times 279 \times 0.25}{0.05^2 \times (279 - 1) + 196^2 \times 0.25}$$

$$n = 162$$

3.6. Criterios de Selección de la muestra

La muestra será probabilística aleatoria simple, ya que según Hernández Sampieri (2014), estas son esenciales en estudios correlacionales. Los elementos de la muestra tienen la misma probabilidad de ser elegidos, debiendo pertenecer dichos elementos

a los cadetes de 4to año de la EMCH, independientemente del arma y/o servicio al que pertenecen.

3.7. Aspectos éticos

- El presente estudio se ha desarrollado conforme a normas, valores, usos y costumbres que le son inherentes conforme a su formación moral.
- Los investigadores han tenido el consentimiento informado de los integrantes de la muestra quienes mostraron voluntad para el desarrollo del cuestionario.
- Este trabajo ha anexado los documentos que fundamenten la prueba de idoneidad puesta de manifiesto en el desarrollo de la investigación, entre ellos, Base de Datos, Instrumento de recolección de datos, Validación del instrumento, Constancia de la entidad donde se realizó la investigación y Compromiso de Autenticidad del Instrumento

CAPÍTULO IV: INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Descripción

Dentro del presente capitulo se efectuará la descripción de los resultados obtenidos a través del instrumento de investigación, los mismos que al ser presentados en graficas nos permitirán observar los resultados obtenidos, que serán sometidos a un análisis que permitía determinar el cumplimiento de las hipótesis de estudio.

Hernandez S (2014), indica que los resultados son elaborados a través de los sistemas estadísticos que son procesados y representados por tablas, gráficas, cuadros que muestran la información recogida de la población en estudio; es importante indicar que se deberá acompañar cada resultado con sus análisis e interpretación de resultados, de forma organizada, debemos elegir la tabla o elemento que ilustre o refleje mejor los resultados y sea la opción que presente mayor claridad, resulta conveniente usar una versión del programa de análisis utilizado para procesar los datos de la investigación.

Estos resultados son producto de la aplicación del cuestionario a los cadetes del 4to año de la escuela militar de chorrillos, que fueron sometidos a análisis, demuestran la justificación del trabajo llevado a cabo porque nos ha permitido identificar en la dimensión adecuada, la existencia de un problema motivo de una investigación. La investigación correlacional es un tipo de método de investigación no experimental en el cual un investigador mide dos variables que nos han permitido determinar la relación entre el mantenimiento de 1er y 2do escalón con el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi.

4.2. Interpretación

Muestra la interpretación de los resultados por cada tabla de frecuencia presentada y por cada grafico se exponen porcentualmente las preguntas que componen el cuestionario de investigación, bajo las alternativas de la escala de Likert, la frecuencia y porcentaje de los encuestados, se establecieron veintidós preguntas de investigación, de los cuales se arriba a importantes conclusiones y recomendaciones respecto del Mantenimiento de Primer y Segundo Escalón y su relación con el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Tabla 1

¿Consideras que se realiza el mantenimiento de 2do escalón en forma adecuada?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	19	11.90%	11.90%
De acuerdo	75	46.30%	58.20%
Neutral	34	20.90%	79.10%
Desacuerdo	27	16.40%	95.50%
Totalmente desacuerdo	7	4.50%	100.00%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que se realiza el mantenimiento de 1er escalón en forma adecuada, el 11.9% se muestra totalmente de acuerdo, el 46.3% de acuerdo, el 20.9% tiene una posición neutral, mientras que el 16.4% se muestra desacuerdo y el 4.5% totalmente en desacuerdo

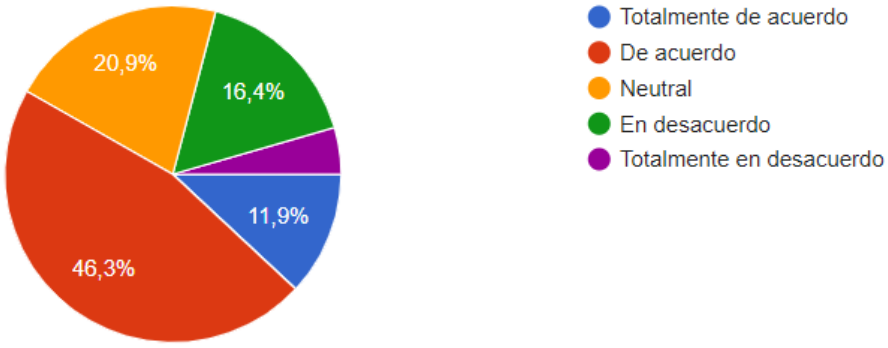

Figura 1 Mantenimiento de 1er escalón

Tabla 2

¿Consideras que los cadetes realizan un mantenimiento adecuado luego de realizar ejercicios de tiro?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	19	11.90%	11.90%
De acuerdo	46	28.40%	40.30%
Neutral	53	32.80%	73.10%
Desacuerdo	36	22.40%	95.50%
Totalmente desacuerdo	7	4.50%	100.00%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que se realiza un mantenimiento adecuado luego de realizar ejercicios de tiro, el 11.9% se muestra totalmente de acuerdo, el 28.4% de acuerdo, el 32.8% tiene una posición neutral, mientras que el 22.4% se muestra desacuerdo y el 4.5% totalmente en desacuerdo

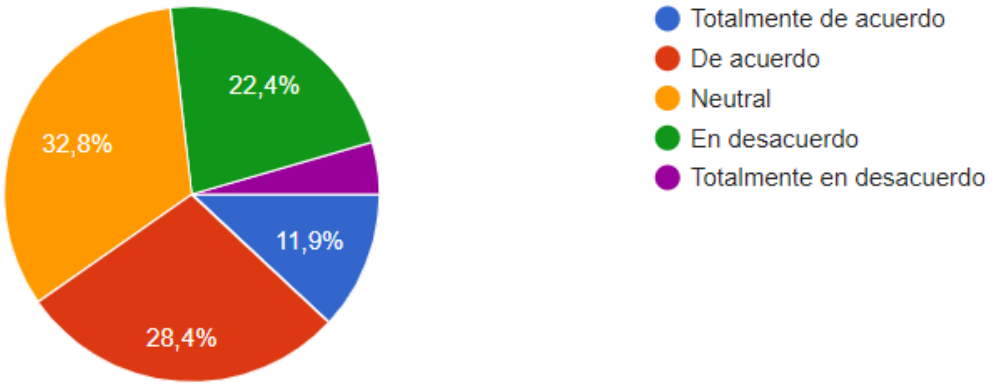

Figura 2 Mantenimiento después de realizar ejercicios de tiro

Tabla 3

¿Consideras que la EMCH tiene la capacidad para realizar el mantenimiento de segundo escalón?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	36	22.40%	22.40%
De acuerdo	77	47.80%	70.20%
Neutral	31	19.40%	89.60%
Desacuerdo	15	9.00%	98.60%
Totalmente desacuerdo	2	1.40%	100.00%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que la EMCH tiene la capacidad para realizar el mantenimiento de 2do escalón, el 22.4% se muestra totalmente de acuerdo, el 47.8% de acuerdo, el 19.4% tiene una posición neutral, mientras que el 9% se muestra desacuerdo y el 1.4% totalmente en desacuerdo

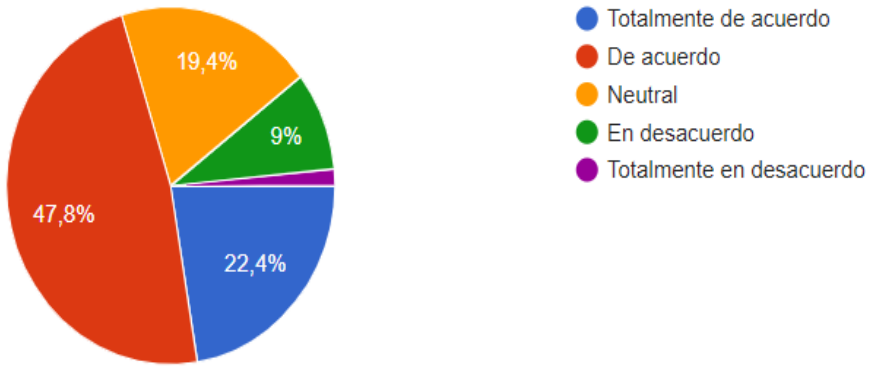

Figura 3 Capacidad para realizar mantenimiento de segundo escalón

Tabla 4

¿Crees que el mantenimiento de la categoría mantenimiento orgánico se lleva a cabo en forma óptima en la EMCH?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	10	6.00%	6.00%
De acuerdo	82	50.70%	56.70%
Neutral	31	19.40%	76.10%
Desacuerdo	34	20.90%	97.00%
Totalmente desacuerdo	5	3.00%	100.00%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que el mantenimiento por categorías se lleva a cabo en forma óptima en la EMCH, el 6% se muestra totalmente de acuerdo, el 50.7% de acuerdo, el 19.4% tiene una posición neutral, mientras que el 20.9% se muestra desacuerdo y el 3% totalmente en desacuerdo

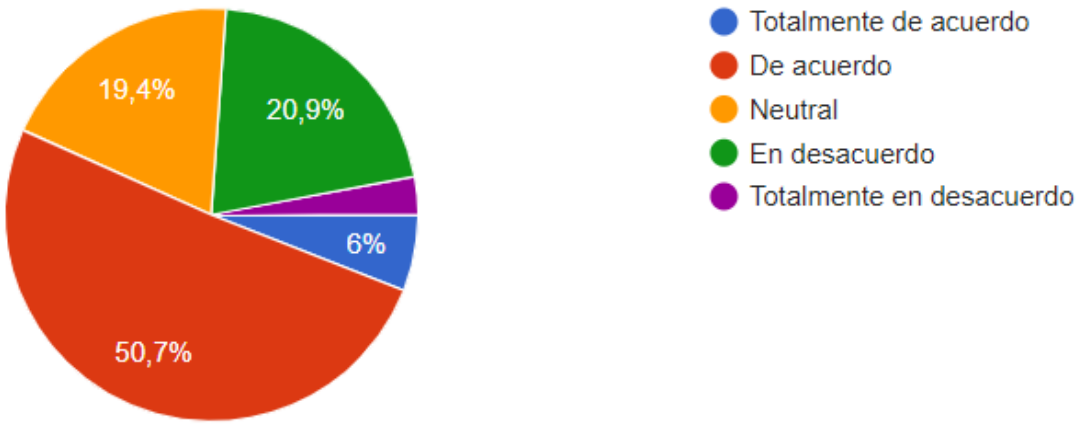

Figura 4 Categoría del mantenimiento

Tabla 5

A tu parecer ¿Los oficiales instructores de la compañía de 4to año tienen conocimiento y fomentan el mantenimiento orgánico de sus cadetes?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	24	14.90%	14.90%
De acuerdo	56	34.30%	49.20%
Neutral	44	26.90%	76.10%
Desacuerdo	31	19.40%	95.50%
Totalmente desacuerdo	7	4.50%	100.00%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que los instructores de la compañía de 4to año tiene conocimiento de mantenimiento por categorías y lo fomentan, el 14.9% se muestra totalmente de acuerdo, el 34.3% de acuerdo, el 26.9% tiene una posición neutral, mientras que el 19.4% se muestra desacuerdo y el 4.5% totalmente en desacuerdo

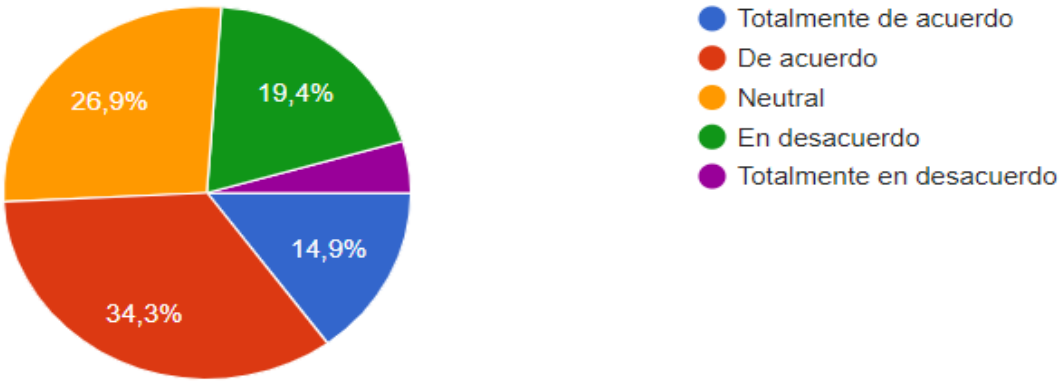

Figura 5 El conocimiento de los instructores para realizar el mantenimiento por categorías

Tabla 6

A tu parecer ¿Los oficiales de la compañía de 4to año realizan una buena programación de armamento de 1er esaclón?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	22	13.40%	13.40%
De acuerdo	51	31.30%	44.70%
Neutral	46	28.40%	73.10%
Desacuerdo	34	20.90%	94.00%
Totalmente desacuerdo	10	6.00%	100.00%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que los oficiales de la compañía de 4to año realizan una buena programación de armamento, el 13.4% se muestra totalmente de acuerdo, el 31.3% de acuerdo, el 28.4% tiene una posición neutral, mientras que el 20.9% se muestra desacuerdo y el 6% totalmente en desacuerdo.

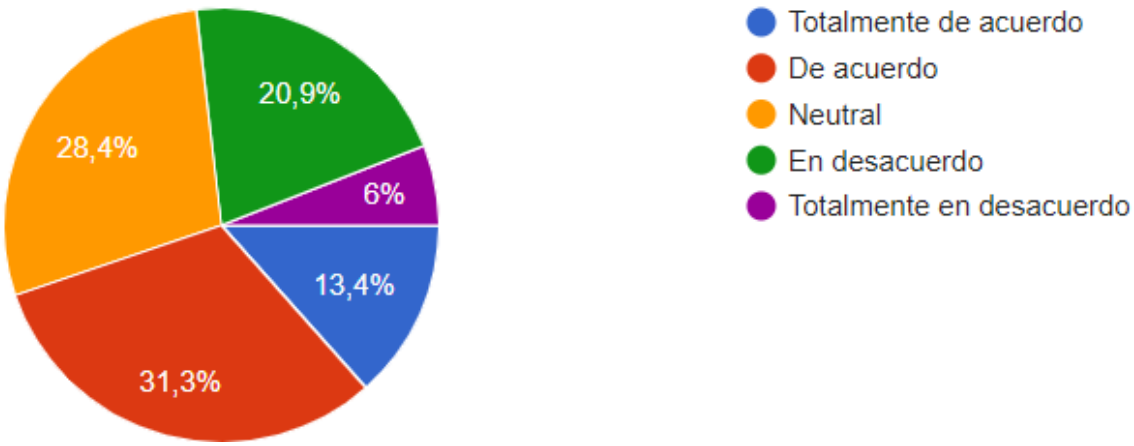

Figura 6 Programación del mantenimiento de armamento

Tabla 7

¿Consideras que la EMCH realiza una programación para la verificación del armamento?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	10	6.00%	6.00%
De acuerdo	34	20.90%	26.90%
Neutral	68	41.80%	68.70%
Desacuerdo	39	23.90%	92.60%
Totalmente desacuerdo	12	7.50%	100.10%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que la EMCH no realiza una programación para la verificación del armamento, el 6% se muestra totalmente de acuerdo, el 20.9% de acuerdo, el 41.8% tiene una posición neutral, mientras que el 23.9% se muestra desacuerdo y el 7.5% totalmente en desacuerdo.

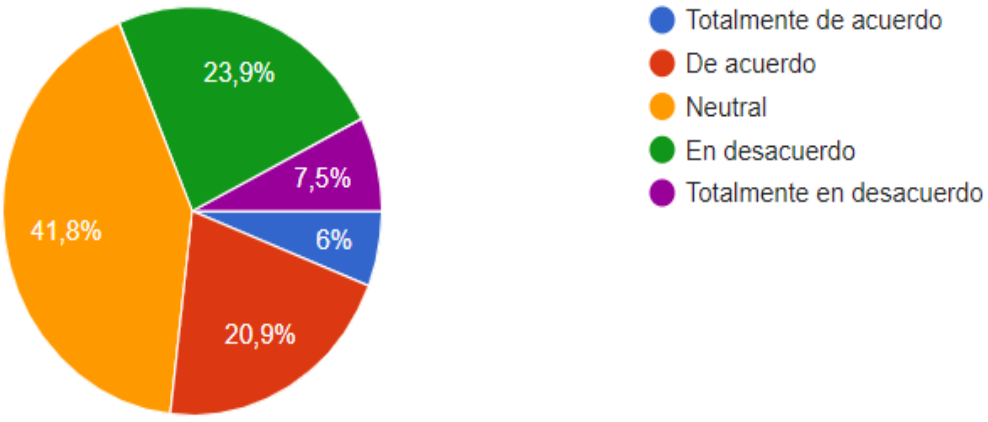

Figura 7 Programación para la verificación de armamento

Tabla 8

¿Los oficiales subalternos instructores elaboran reportes del mantenimiento de armamento de los cadetes después de la realización de tiro?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	12	7.50%	7.50%
De acuerdo	46	28.40%	35.90%
Neutral	58	35.80%	71.70%
Desacuerdo	36	22.40%	94.10%
Totalmente desacuerdo	10	6.00%	100%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que la EMCH no realiza una programación para la verificación del armamento, el 6% se muestra totalmente de acuerdo, el 20.9% de acuerdo, el 41.8% tiene una posición neutral, mientras que el 23.9% se muestra desacuerdo y el 7.5% totalmente en desacuerdo.

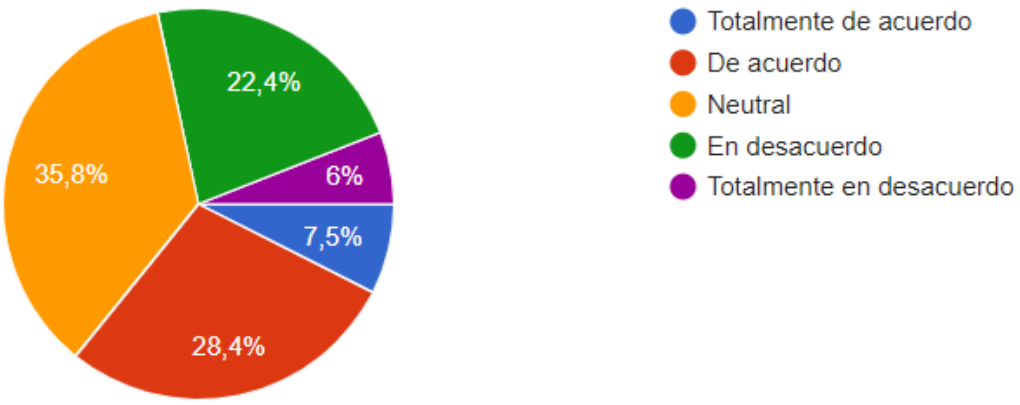

Figura 8 Programación para el mantenimiento

Tabla 9

¿Consideras que la EMCH elabora reportes del mantenimiento del armamento dirigidos al departamento de logística?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	10	6.00%	6.00%
De acuerdo	60	37.30%	43.30%
Neutral	51	31.30%	74.60%
Desacuerdo	29	17.90%	92.50%
Totalmente desacuerdo	12	7.50%	100%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que la EMCH elabora reportes de mantenimiento del armamento, el 6% se muestra totalmente de acuerdo, el 37.3% de acuerdo, el 31.3% tiene una posición neutral, mientras que el 19.9% se muestra desacuerdo y el 7.5% totalmente en desacuerdo.

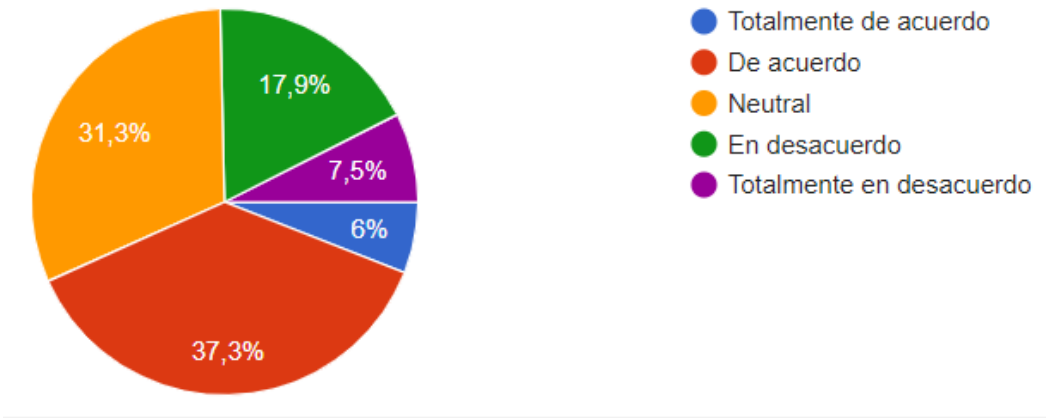

Figura 9 Elaboración de reportes del mantenimiento de armamento

Tabla 10

¿Consideras que los instructores tienen el conocimiento para brindar una instrucción de mantenimiento de armamento antes y después de la realización de tiro?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	34	20.90%	20.90%
De acuerdo	80	49.30%	70.20%
Neutral	27	16.40%	86.60%
Desacuerdo	10	6.00%	92.60%
Totalmente desacuerdo	12	7.50%	100%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que los instructores tienen el conocimiento para brindar una instrucción de mantenimiento de armamento antes y después de la realización de tiro, el 20.9% se muestra totalmente de acuerdo, el 49.3% de acuerdo, el 16.4% tiene una posición neutral, mientras que el 6% se muestra desacuerdo y el 7.5% totalmente en desacuerdo.

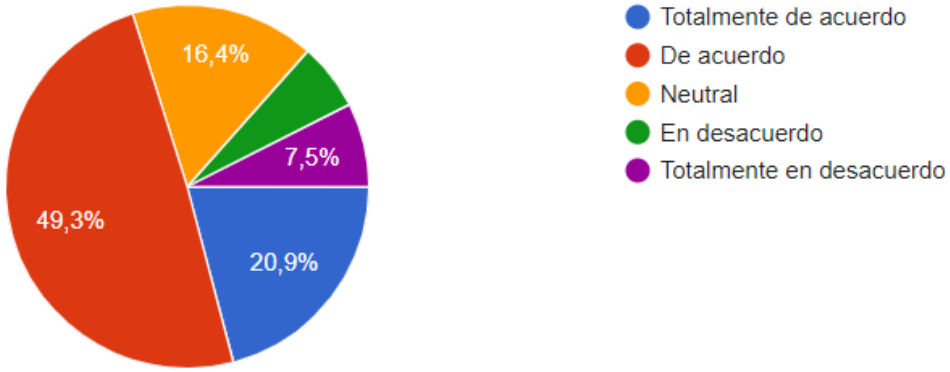

Figura 10 Conocimiento de los instructores para brindar instrucción de mantenimiento

Tabla 11

¿Consideras que los instructores realizan una verificación adecuada del mantenimiento de armamento antes y después de la realización de tiro?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	39	23.90%	23.90%
De acuerdo	51	31.30%	55.20%
Neutral	36	22.40%	77.60%
Desacuerdo	24	14.90%	92.50%
Totalmente desacuerdo	12	7.50%	100%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que los instructores realizan una verificación adecuada del mantenimiento de armamento antesy después de la realización de tiro, el 23.9% se muestra totalmente de acuerdo, el 31.3% de acuerdo, el 22.4% tiene una posición neutral, mientras que el 14.9% se muestra desacuerdo y el 7.5% totalmente en desacuerdo.

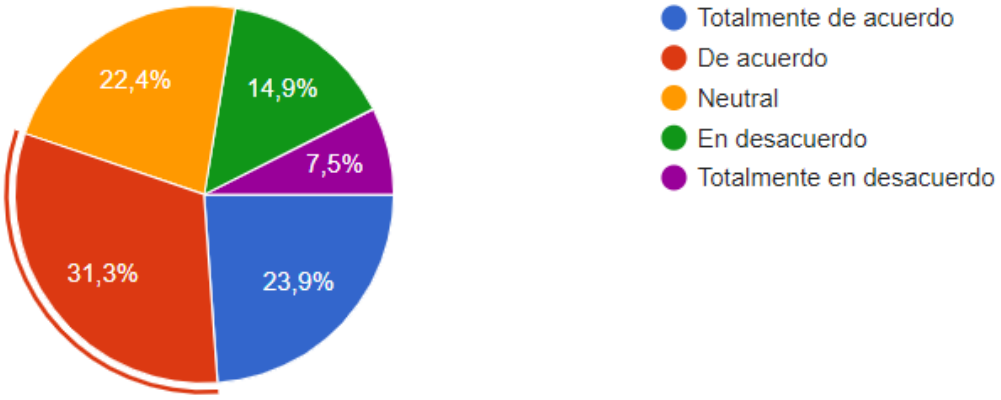

Figura 11 Verificación del mantenimiento de armamento antes y después de la realización de tiro

Tabla 12

A tu parecer ¿el fusil galil requiere de un exhaustivo mantenimiento luego de la realización de tiro?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	36	22.40%	22.40%
De acuerdo	75	46.30%	68.70%
Neutral	19	11.90%	80.60%
Desacuerdo	19	11.90%	92.50%
Totalmente desacuerdo	12	7.50%	100%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que los instructores tienen el conocimiento para brindar una instrucción de mantenimiento de armamento antes y después de la realización de tiro, el 20.9% se muestra totalmente de acuerdo, el 49.3% de acuerdo, el 16.4% tiene una posición neutral, mientras que el 6% se muestra desacuerdo y el 7.5% totalmente en desacuerdo.

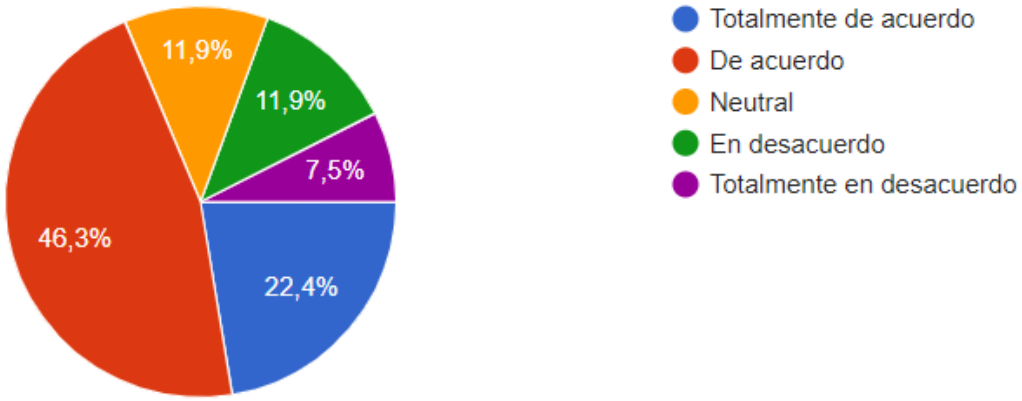

Figura 12 Mantenimiento del fusil luego de realizar el tiro

Tabla 13

¿Crees que el armamento asignado a 4to año requiere renovación por no encontrarse en las condiciones adecuadas para realizar tiro?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	29	17.90%	17.90%
De acuerdo	44	26.90%	44.80%
Neutral	51	31.30%	76.10%
Desacuerdo	29	17.90%	94.00%
Totalmente desacuerdo	10	6.00%	100%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que el armamento asignado a 4to año requiere renovación por no encontrarse en las condiciones adecuadas para realizar tiro, el 17.9% se muestra totalmente de acuerdo, el 26.9% de acuerdo, el 31.3% tiene una posición neutral, mientras que el 17.9% se muestra desacuerdo y el 6% totalmente en desacuerdo.

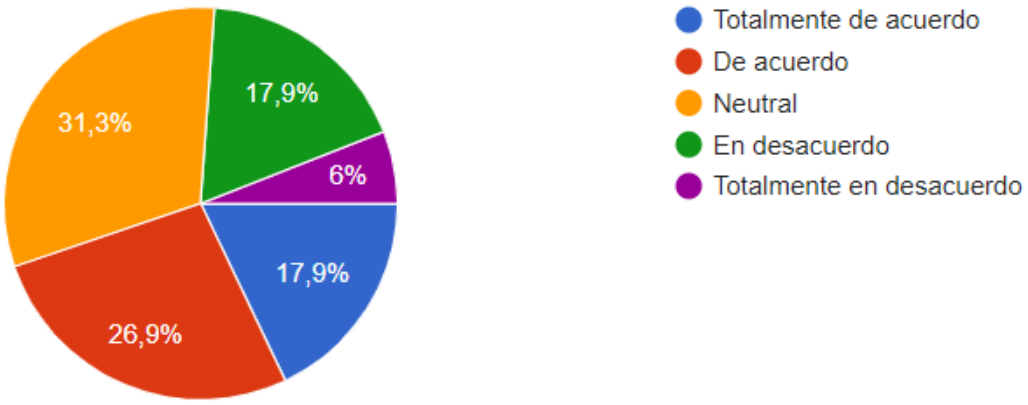

Figura 13 Armamento de 4to año

Tabla 14

¿Consideras que la EMCH debería brindar los materiales para realizar el mantenimiento del armamento?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	65	40.30%	40.30%
De acuerdo	65	40.30%	80.60%
Neutral	19	11.90%	92.50%
Desacuerdo	7	4.50%	97.00%
Totalmente desacuerdo	5	3.00%	100%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que la EMCH debería brindar los materiales para realizar el mantenimiento del armamento, el 40.3% se muestra totalmente de acuerdo, el 40.3% de acuerdo, el 11.9% tiene una posición neutral, mientras que el 4.5% se muestra desacuerdo y el 3% totalmente en desacuerdo.

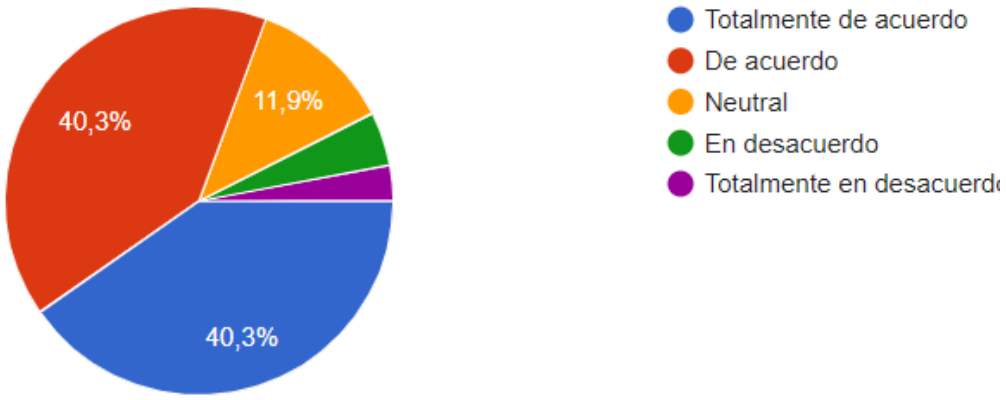

Figura 14 Materiales para el mantenimiento del armamento

Tabla 15

¿Consideras que las características técnicas del fusil galil te permiten realizar un buen tiro?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	51	31.30%	31.30%
De acuerdo	68	41.80%	73.10%
Neutral	31	19.40%	92.50%
Desacuerdo	7	4.50%	97.00%
Totalmente desacuerdo	5	3.00%	100%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que las características técnicas del fusil galil te permiten realizar un buen tiro, el 31.3% se muestra totalmente de acuerdo, el 41.8% de acuerdo, el 19.4% tiene una posición neutral, mientras que el 4.5% se muestra desacuerdo y el 3% totalmente en desacuerdo.

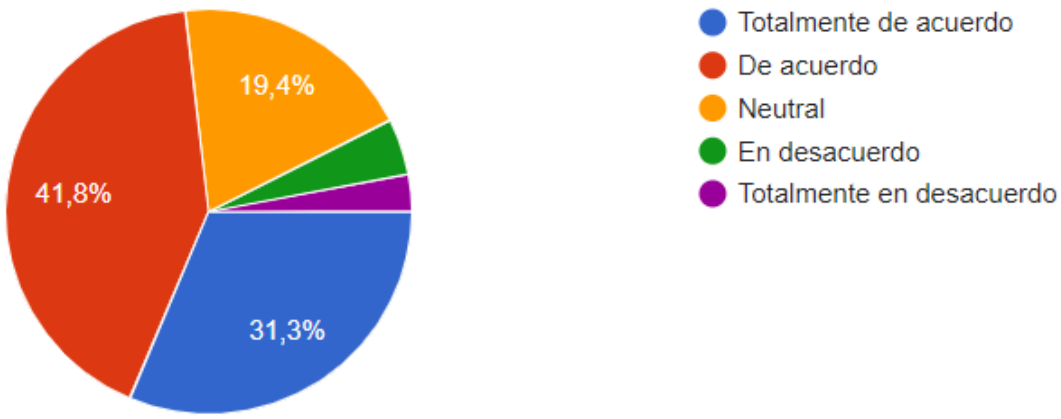

Figura 15 Características técnicas del fusil galil

Tabla 16

¿Crees que los cadetes tienen interés por las características técnicas del fusil galil?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	27	16.40%	16.40%
De acuerdo	51	31.30%	47.70%
Neutral	46	28.40%	76.10%
Desacuerdo	29	17.90%	94.00%
Totalmente desacuerdo	10	6.00%	100%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que tienen interés por las características técnicas del fusil galil, el 16.4% se muestra totalmente de acuerdo, el 31.3% de acuerdo, el 28.4% tiene una posición neutral, mientras que el 17.9% se muestra desacuerdo y el 6% totalmente en desacuerdo.

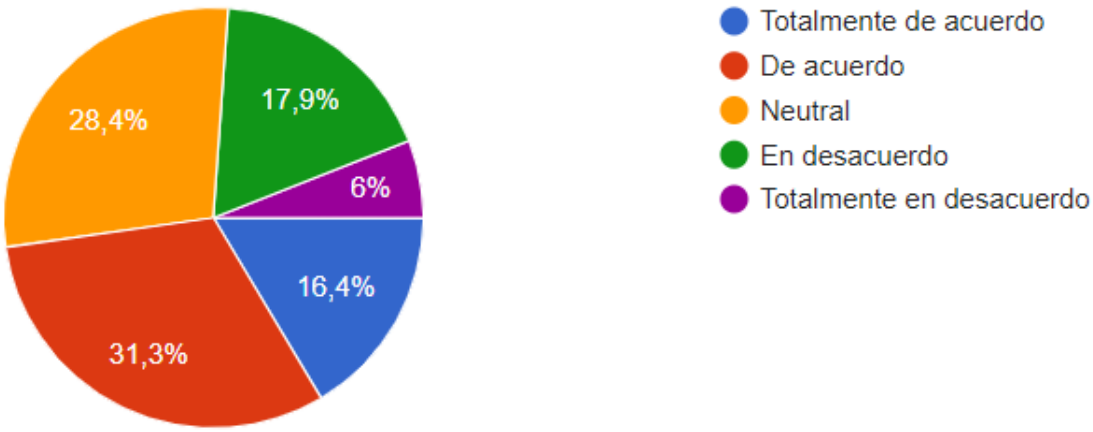

Figura 16 Interés por las características técnicas del fusil galil

Tabla 17

¿Consideras que las características tácticas del fusil galil son adecuadas para el entrenamiento de los cadetes de 4to año?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	44	26.90%	26.90%
De acuerdo	77	47.80%	74.70%
Neutral	27	16.40%	91.10%
Desacuerdo	12	7.50%	98.60%
Totalmente desacuerdo	2	1.50%	100%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que las características tácticas del fusil galil son adecuadas para el entrenamiento de los cadetes de 4to año, el 26.9% se muestra totalmente de acuerdo, el 47.8% de acuerdo, el 16.4% tiene una posición neutral, mientras que el 7.5% se muestra desacuerdo y el 1.5% totalmente en desacuerdo.

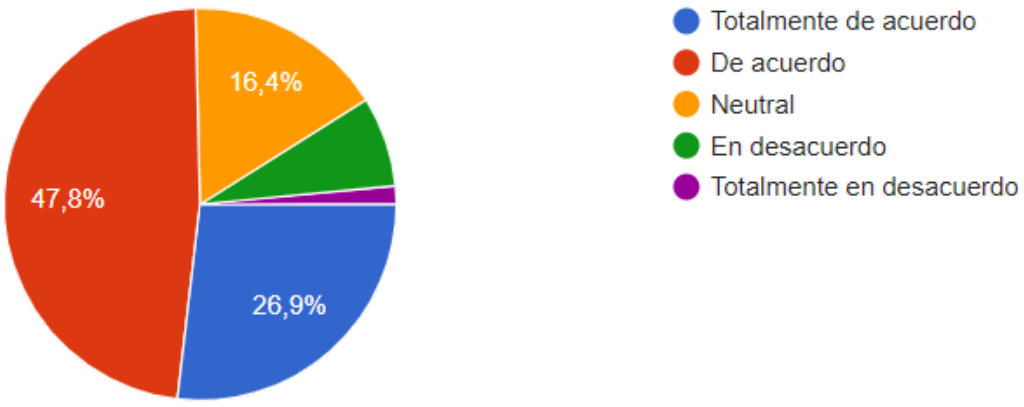

Figura 17 Características tácticas del fusil galil

Tabla 18

¿Consideras que la instrucción de tiro con fusil debería resaltar la importancia de sus características tácticas?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	46	28.40%	28.40%
De acuerdo	82	50.70%	79.10%
Neutral	15	9.00%	88.10%
Desacuerdo	12	7.50%	95.60%
Totalmente desacuerdo	7	4.50%	100%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que la instrucción de tiro con fusil debería resaltar la importancia de sus características tácticas, el 28.4% se muestra totalmente de acuerdo, el 50.7% de acuerdo, el 9% tiene una posición neutral, mientras que el 7.5% se muestra desacuerdo y el 4.5% totalmente en desacuerdo.

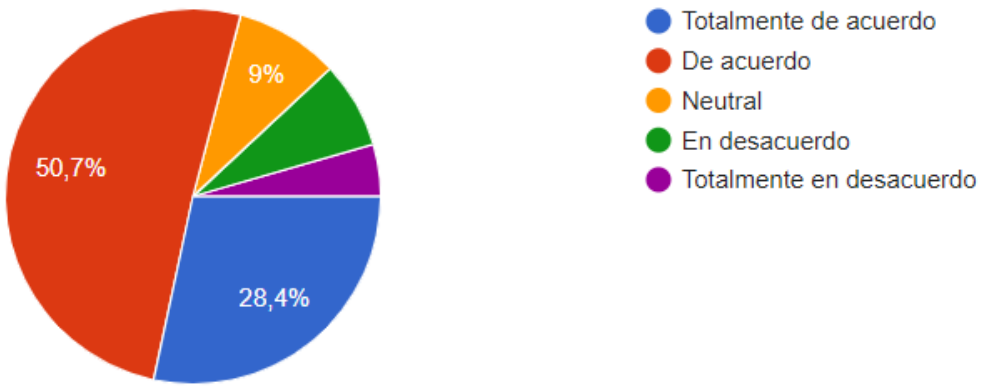

Figura 18 Importancia de las características tácticas del fusil galil

Tabla 19

¿Consideras que las causas de los incidentes de tiro se deben principalmente a un inadecuado mantenimiento que realizan los cadetes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	29	17.90%	17.90%
De acuerdo	58	35.80%	53.70%
Neutral	39	23.90%	77.60%
Desacuerdo	29	17.90%	95.50%
Totalmente desacuerdo	7	4.50%	100%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que las causas de los incidentes de tiro se deben principalmente a un inadecuado mantenimiento que realizan los cadetes, el 17.9% se muestra totalmente de acuerdo, el 35.8% de acuerdo, el 23.9% tiene una posición neutral, mientras que el 17.9% se muestra desacuerdo y el 4.5% totalmente en desacuerdo.

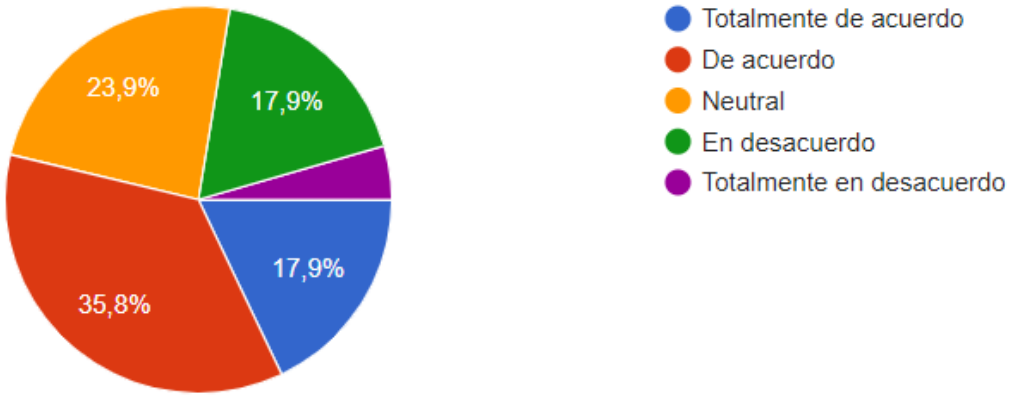

Figura 19 Causas de incidentes de tiro

Tabla 20

¿Crees que los instructores deberían verificar detalladamente el mantenimiento del armamento para evitar los incidentes de tiro?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	51	31.30%	31.30%
De acuerdo	68	41.90%	73.20%
Neutral	27	16.40%	89.60%
Desacuerdo	12	7.50%	97.10%
Totalmente desacuerdo	5	3.00%	100%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que los instructores deberían verificar detalladamente el mantenimiento del armamento para evitar los incidentes de tiro, el 31.3% se muestra totalmente de acuerdo, el 41.9% de acuerdo, el 16.4% tiene una posición neutral, mientras que el 7.5% se muestra desacuerdo y el 3% totalmente en desacuerdo.

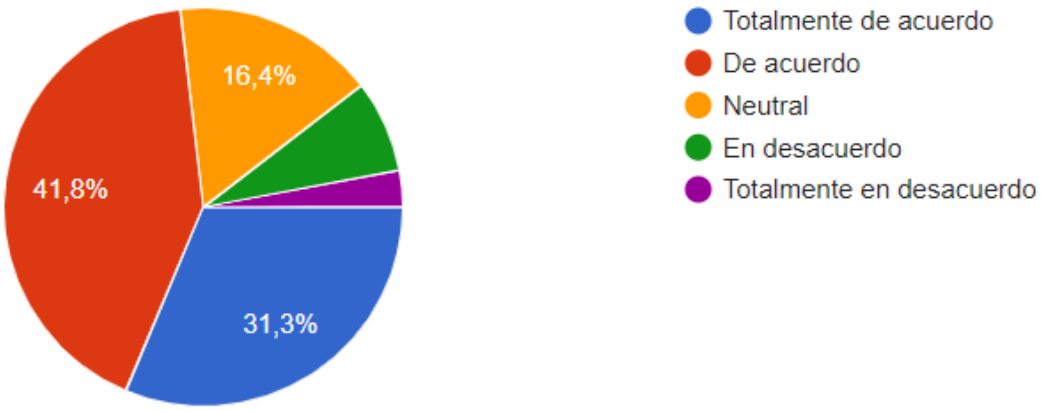

Figura 20 Verificación detallada del armamento

Tabla 21

¿Consideras que el procedimiento para dar solución al incidente de tiro se realiza en forma adecuada?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	24	14.90%	14.90%
De acuerdo	73	44.80%	59.70%
Neutral	34	20.90%	80.60%
Desacuerdo	19	11.90%	92.50%
Totalmente desacuerdo	12	7.50%	100%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que el procedimiento para dar solución al incidente de tiro se realiza en forma adecuada, el 14.9% se muestra totalmente de acuerdo, el 44.8% de acuerdo, el 20.9% tiene una posición neutral, mientras que el 11.9% se muestra desacuerdo y el 7.5% totalmente en desacuerdo.

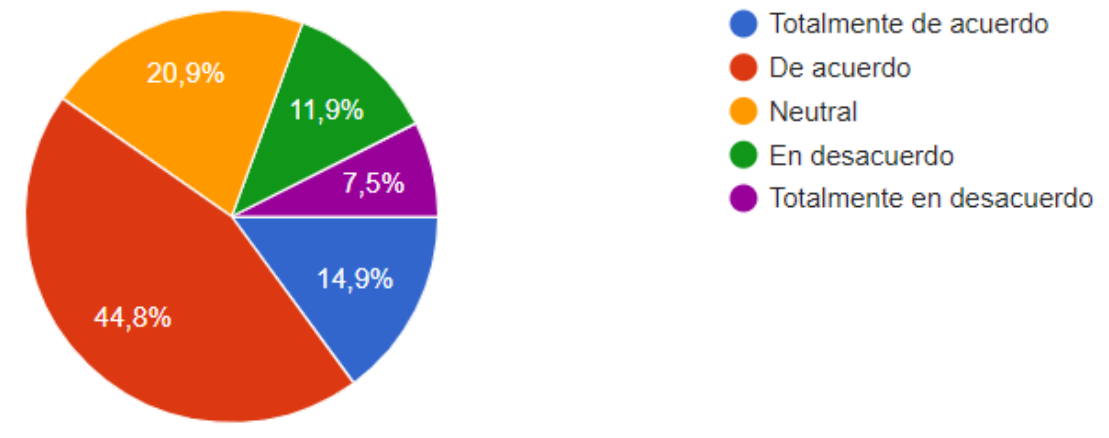

Figura 21 Procedimiento para los incidentes de tiro

Tabla 22

¿Consideras que los instructores verifican la solución a los incidentes de tiro de uno de los cadetes de 4to año?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	15	9.00%	9.00%
De acuerdo	24	14.90%	23.90%
Neutral	65	40.30%	64.20%
Desacuerdo	36	22.40%	86.60%
Totalmente desacuerdo	22	13.40%	100%
Total	**162**	**100.00%**	

Interpretación: Respecto a que si el cadete considera que los instructores no verifican la solución a los incidentes de tiro de uno de los cadetes de 4to año, el 9% se muestra totalmente de acuerdo, el 14.9% de acuerdo, el 40.3% tiene una posición neutral, mientras que el 22.4% se muestra desacuerdo y el 13.4% totalmente en desacuerdo.

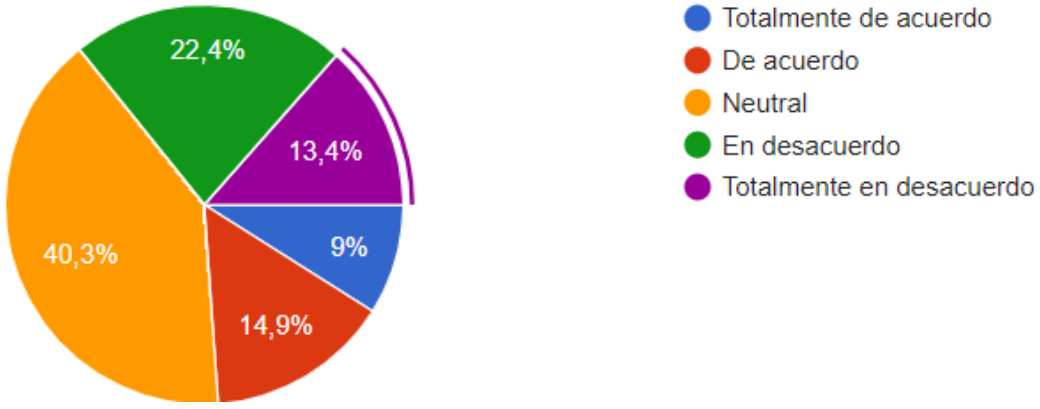

Figura 22 Verificación de los incidentes de tiro

4.3. Discusión

Los resultados de la Investigación demuestran que las variables Mantenimiento de Primer y Segundo Escalón y su relación con el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" están relacionadas, así como los la administración del mantenimiento, la supervisión del mantenimiento y la instrucción del mantenimiento, con el tiro del fusil galil, dichos resultados están respaldados por los antecedentes relacionados, y las bases teóricas expuestas a través del cual se observa que para contar con un adecuado armamento durante la instrucción de tiro es necesario que se efectué el mantenimientos de dicho armamento, evitando que se produzcan incidentes durante las practicas, habiéndose analizado los escalones y categorías de mantenimiento, la frecuencia a través de programación y reportes, así como la capacitación de los instructores respecto de las características técnicas y tácticas del tiro con fusil galil.

Se establece que el mantenimiento es una de las funciones más importantes y esencial para el cuidado y conservación del material y equipo, considerándose una prioridad, para mantener y conservar la operatividad, además, de considerar un nivel de existencia mínimo de repuestos críticos, y es necesario que (Ejército del Perú, 2016). Es importante indicar que se cuenta con recursos disponibles para cumplir con el objetivo de efectuar un mantenimiento eficiente, eficaz y económico, el mismo que se desarrolla por escalones que tienen designada una función especifica como los escalones de la variable, primer escalón de mantenimiento que es efectuado por los operadores del equipo, normalmente consiste en inspecciones diarias, limpieza, lubricación y ajustes menores autorizados por el respectivo boletín técnico de mantenimiento, es ejecutado normalmente por el mismo cadete de 4to año; mientras que el segundo escalón de mantenimiento es efectuado por personal auxiliar técnico especialmente entrenado perteneciente a la unidad que emplea el equipo y que cuenta con la capacidad y medios para efectuar el reemplazo de parte o conjuntos dañados (no su reparación) y que no requiere de un equipo especial ni la ejecución de un desmontaje completo.

Por ello, es importante indicar que en relación a la hipótesis general, el valor calculado para la Chi cuadrada indica que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alternativa, esto quiere decir

que existe una relación directa y significativa entre el mantenimiento de 1er y 2do escalón tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos; respecto a la hipótesis especifica1 se adopta la hipótesis alternativa, es decir que existe una relación significativa administración del mantenimiento tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos, se tiene que de la hipótesis especifica 2 es aceptada la hipótesis alternativa siendo que existe una relación significativa entre la supervisión del mantenimiento tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos, asimismo hipótesis especifica 3 es aceptada la hipótesis alternativa siendo que existe una relación significativa entre la instrucción para el mantenimiento tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos.

A continuación se muestran los cálculos respectivos:

Tabla 23

Grado de Relación y nivel de significancia entre la variable 1 y la variable 2

Correlaciones

			V1	V2
Rho de Spearman	V1	Coeficiente de correlación	1,000	,905**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	162	162
	V2	Coeficiente de correlación	,905**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	162	162

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 23 se muestran los estadísticos en cuanto al grado de correlación entre la variable 1: Mantenimiento de 1er y 2do escalón y variable 2: Tiro con fusil galil cal 5.56. determinada por el valor de p Sig (bilateral) es igual a 0,000 por lo tanto menor que 0,05

(valor de p convencional) y por el coeficiente de correlación rho de Spearman es igual a 0,905 entonces existe relación positiva

Tabla 24

Grado de Relación y nivel de significancia entre la dimensión 1 de la variable 1 y la variable 2

			D1	V2
Rho de Spearman	D1	Coeficiente de correlación	1,000	,895**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	162	162
	V2	Coeficiente de correlación	,895**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	162	162

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 23 se muestran los estadísticos en cuanto al grado de correlación entre la dimensión 1 de la variable 1: Administración del mantenimiento y variable 2: Tiro con fusil galil cal 5.56. determinada por el valor de p Sig (bilateral) que es igual a 0,000 por lo tanto menor que 0,05 (valor de p convencional) y por el coeficiente de correlación rho de Spearman es igual a 0,895 entonces existe relación positiva.

Tabla 25

Grado de Relación y nivel de significancia entre la dimensión 2 de la variable 1 y la variable 2

			D2	V2
Rho de Spearman	D2	Coeficiente de correlación	1,000	,878**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	162	162
	V2	Coeficiente de correlación	,878**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	162	162

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 25 se muestran los estadísticos en cuanto al grado de correlación entre la dimensión 2 de la variable 1: Supervisión del mantenimiento y variable 2: Tiro con fusil galil cal 5.56. determinada por el valor de p Sig (bilateral) que es igual a 0,000 por lo tanto menor que 0,05 (valor de p convencional) y por el coeficiente de correlación rho de Spearman es igual a 0,878 entonces existe relación positiva.

Tabla 26

Grado de Relación y nivel de significancia entre la dimensión 3 de la variable 1 y la variable 2

			D3	V2
Rho de Spearman	D3	Coeficiente de correlación	1,000	,953**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	162	162
	V2	Coeficiente de correlación	,953**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	162	162

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 25 se muestran los estadísticos en cuanto al grado de correlación entre la dimensión 3 de la variable 1: Instrucción para el mantenimiento y variable 2: Tiro con fusil galil cal 5.56. determinada por el valor de p Sig (bilateral) que es igual a 0,000 por lo tanto menor que 0,05 (valor de p convencional) y por el coeficiente de correlación rho de Spearman es igual a 0,953 entonces existe relación positiva.

Conclusiones

Primera conclusión

Teniendo en consideración la Hipótesis General, los resultados han permitido llegar a la conclusión de que existe una relación positiva entre las dos variables de estudio, el mantenimiento de 1er y 2do escalón y el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi, ello debido a que para una adecuada instrucción de tiro se requiere que el fusil este operativo, lo que se logra si los cadetes y el personal encargado efectúan un adecuado mantenimiento del fusil, contando con insumos necesarios para dicho manteamiento, así como los instructores estén capacitados para la verificación y supervisar respectiva.

Segunda conclusión

Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 1 los resultados han permitido llegar a la conclusión de que existe una relación positiva entre la administración del mantenimiento y el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi, esto debido a que par aun adecuado tiro, se necesita que el mantenimiento se cumpla conforme a las categorías de escalones establecidas, asimismo la administración adecuada permitirá que las características técnicas del fusil se encuentren optimas, para reducir los incidentes de tiro.

Tercera conclusión

Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 2 los resultados han permitido llegar a la conclusión que existe una relación positiva entre la supervisión del mantenimiento y el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos, esto debido a que se observó que debe efectuarse una programación mensual de las supervisiones del mantenimiento, de los cuales deberá prepararse un informe en el que registre los incidentes encontrados durante la verificación y supervisión de los fusiles, para que no se vea afectada la instrucción de tiro.

Cuarta conclusión

Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 3 los resultados han permitido llegar a la conclusión que existe una relación positiva entre la instrucción para el mantenimiento y el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, se observa que la instrucción comprende la capacitación y desarrollo de habilidades del cadete, para efectuar un adecuado mantenimiento del primer escalón, por ello los instructores deberán tener conocimiento especializado en mantenimiento, que les permita verificar los incidentes de tiro durante la instrucción.

Recomendaciones

Los investigadores de la presente tesis recomiendan al Sr. Gral de Brig. Director de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” que se digne disponer lo siguiente:

Primera recomendación

En consideración a la conclusión 1, se recomienda que la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi efectué una revisión general que permita verificar si se viene cumpliendo con el mantenimiento conforme las responsabilidades establecidas en los escalones, con la finalidad de conservar el armamento y equipo en condiciones óptimas, y si no cumple esas condiciones sea internado y con ello reducir los incidentes de tiro.

Segunda recomendación

En consideración a la conclusión 2, se recomienda que la Escuela Militar de Chorrillos establezca y programe un periodo especifico de mantenimiento el mismo q deberá ser mensual como máximo, debiéndose verificar la administración de los procesos de desmonte del fusil, limpieza de piezas, lubricar y armado adecuado para efectuar el tiro.

Tercera recomendación

En consideración a la conclusión 3, se recomienda que Escuela Militar de Chorrillos clasifiqué y efectué supervisiones inopinadas de los fusiles galil, que tenga por finalidad que durante el entrenamiento de tiro no se encuentran fusiles con fallas, que el Comandante de Compañía que es responsable de controlar el cumplimiento de los manuales y reglamentos y de la educación e instrucción militar de los cadetes elabore un reporte de los incidentes.

Cuarta recomendación

En consideración a la conclusión 4, se recomienda que la Escuela Militar de Chorrillos deberá efectuar un curso de capacitación para los instructores que les permita

consolidar sus conocimientos en mantenimiento para que ellos capaciten a los cadetes, sobre las características técnicas del fusil galil y con ello se les instruya sobre la importancia del mantenimiento y el impacto que tendrá durante la instrucción del tiro.

Bibliografía

Aranda. (2008). *Esacala de medicion.* Valencia : Rams.

Caballero Romero, A. (2000). *Metodología de la investigación científica.* Lima: Técnico cientifica.

Carrasco Díaz, S. (2006). *Metodología de la Investigación Científica* . Lima: San Marcos.

Ejército del Perú. (1978). *Ejercicios de tiro.* Lima.

Ejército del Perú. (1996). *Instrucción técnica de tiro.* Lima.

Ejército del Perú. (2000). *Administración de las unidades y reparticiones del Ejército.* Lima.

Ejército del Perú. (2004). *Diccionario Militar* . Lima.

Ejército del Perú. (2014). *Servicio interior.* Lima.

Ejército del Perú. (2016). *Logística.* Lima.

Ejército del Perú. (2016). *Organización, normas y responsabilidades en operaciones de mantenimiento* . Lima.

Ejército del Perú. (2017). *Método de Instrucción Militar.* Lima.

Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". (22 de 11 de 2019). *Organización de la EMCH "CFB"*. Obtenido de http://www.escuelamilitar.edu.pe/web/organizacion

Fuerzas Militares de Colombia. (2015). *Manual de armamento* . Bogotá.

Hernández Sampieri , R., Fernández Collado , C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación.* México D.F: Mc Graw Hill.

INDUMIL. (2016). *Fusil Galil*. Obtenido de https://www.indumil.gov.co/en/product/fusil-galil/

Las Armas. (07 de abril de 2011). *Mantenimiento y limpieza de las armas de fuego*. Obtenido de https://www.lasarmas.com/index.php?option=com_content&view=article&id=213:mantenimiento-y-limpieza-de-las-armas-de-fuego&catid=38:armas&Itemid=192

Anexos

Anexo 1: Base de Datos

	ITEMS																					
	V1: Mantenimiento de 1er y 2do escalón														V2: Tiro con fusil galil Calibre 5.56 mm							
	D1: Administración de mantenimiento					D2: Supervisión de mantenimiento				D3: Instrucción de mantenimiento					D1: Fusil Galil cal 5.56mm				D2: Incidentes de tiro			
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
17	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
18	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4

19	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
20	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
21	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
22	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
23	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
24	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
25	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
26	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
27	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
28	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4
29	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4
30	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4
31	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4
32	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4
33	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4
34	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4
35	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4
36	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4
37	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4
38	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4
39	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4
40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	3
41	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	3
42	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	3
43	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	3
44	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	3
45	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	3
46	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	3

47	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	3
48	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	3
49	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	3
50	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	3
51	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	3
52	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
53	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
54	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
55	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
56	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
57	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
58	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
59	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
60	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
61	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
62	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
63	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
64	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
65	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
66	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
67	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
68	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
69	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
70	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
71	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
72	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
73	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
74	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3

75	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
76	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
77	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
78	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
79	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3
80	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3
81	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3
82	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3
83	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3
84	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3
85	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3
86	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3
87	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3
88	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
89	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
90	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
91	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
92	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
93	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
94	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
95	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
96	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
97	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
98	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3
99	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3
100	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3
101	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3
102	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3

103	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3
104	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3
105	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2
106	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2
107	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2
108	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2
109	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2
110	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2
111	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2
112	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2
113	3	3	4	3	3	3		3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2
114	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2
115	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2
116	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2
117	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2
118	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2
119	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2
120	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	2
121	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	2
122	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2
123	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2
124	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2
125	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	4	3	2	3	4	3	3	3	2
126	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	4	3	2	3	4	3	3	3	2
127	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	4	3	2	3	4	2	3	3	2
128	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	4	3	2	3	4	2	3	3	2
129	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	4	3	2	3	3	2	3	3	2
130	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	4	3	2	3	3	2	3	3	2

131	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2
132	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2
133	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2
134	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2
135	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2
136	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2
137	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2
138	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2
139	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2
140	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2
141	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	1
142	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	1
143	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	1
144	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	1
145	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	1
146	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	1
147	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	1
148	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	1
149	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1
150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1
151	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2	1	1
152	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
153	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
154	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1
155	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1
156	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1
157	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1
158	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1

159	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
160	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
161	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
162	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Anexo 2: Matriz de Consistencia

<table>
<tr><th>PROBLEMA</th><th>OBJETIVO</th><th>HIPOTESIS</th><th>VARIABLE</th><th>DIMENSIONES</th><th>INDICADORES</th><th>METODOLOGIA</th></tr>
<tr>
<td rowspan="4">Problema General

¿Cuál es la relación que existe entre el mantenimiento de 1er y 2do escalón y el tiro con fusil galil calibre 5.56 ,, de los cadetes de 4to año Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”?

Problemas Específicos

¿Cuál es la relación que existe entre la administración del mantenimiento y el tiro con fusil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”?

¿Cuál es la relación que existe entre la supervisión del mantenimiento y el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”?</td>
<td rowspan="4">Objetivo General

Describir la relación que existe entre el mantenimiento de 1er y 2do escalón y el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”

Objetivos Específicos
Describir la relación que existe entre la administración del mantenimiento y el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”

Describir la relación que existe entre la supervisión del mantenimiento y el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”

Describir la relación que existe entre la instrucción para el</td>
<td rowspan="4">Hipótesis General

El mantenimiento de 1er y 2do escalón tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi, 2020.

Hipótesis Específicos

La administración del mantenimiento tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil calibre 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”

La supervisión del mantenimiento tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos</td>
<td rowspan="3">Variable (X)

Mantenimiento de 1er y 2do escalón</td>
<td>Administración del mantenimiento</td>
<td>• Escalones
• Categorías de mantenimiento</td>
<td rowspan="4">ENFOQUE
Cuantitativo

TIPO DE INVESTIGACIÓN
Descriptivo-Correlacional

DISEÑO
No Experimental transaccional

POBLACIÓN
279 cadetes de 4to año de la EMCH

MUESTRA
162 cadetes de 4to año de la EMCH, mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple

TÉCNICA
Encuesta

INSTRUMENTOS
Cuestionarios

MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS
Estadística SPSS22</td>
</tr>
<tr>
<td>Supervisión del mantenimiento</td>
<td>• Programación
• Reportes</td>
</tr>
<tr>
<td>Instrucción para el mantenimiento</td>
<td>• Instructores
• Armamento
• Material</td>
</tr>
<tr>
<td rowspan="2">Variable (Y)

Tiro con fusil galil calibre 5.56mm</td>
<td>Fusil galil calibre 5.56 mm</td>
<td>• Características
• Características tácticas</td>
</tr>
<tr>
<td>Incidentes de tiro</td>
<td>• Causas
• Solución</td>
</tr>
</table>

¿Cuál es la relación que existe entre la instrucción para el mantenimiento y el tiro con fusil galil calibre 5.56mm, de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”?	mantenimiento y y el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”	“Coronel Francisco Bolognesi” La instrucción para el mantenimiento tiene una relación positiva con el tiro con fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”				

Anexo 3: Instrumento de recolección de datos

EL MANTENIMIENTO DE 1ER Y 2DO ESCALÓN Y SU RELACIÓN CON EL TIRO DE FUSIL GALIL 5.56 MM DE LOS CADETES DE 4TO AÑO DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" - 2020.

Nota: Se agradece anticipadamente la colaboración de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB" - 2020, que nos colaboraron amablemente.

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

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

Preguntas	**Escala de Likert**				
VARIABLE 1: MANTENIMIENTO DE 1ER Y 2DO ESCALÓN					
DIMENSIÓN 1	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. ¿Consideras que se realiza el mantenimiento del 2do escalón en forma adecuada?					
2. ¿Consideras que los cadetes realizan un mantenimiento adecuado luego de realizar ejercicios de tiro?					
3. ¿Consideras que la EMCH tiene la capacidad para realizar el mantenimiento de segundo escalón?					
4. ¿Crees que el mantenimiento de la categoría mantenimiento orgánico se lleva a cabo en forma óptima en la EMCH?					
5. A tu parecer ¿Los oficiales instructores de la compañía de 4to año tienen conocimiento y fomentan el mantenimiento orgánico?					
DIMENSIÓN 2	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
6. A tu parece ¿Los oficiales de la compañía de 4to año realizan una buena programación del mantenimiento de armamento de 1er escalón?					
7. ¿Consideras que la EMCH realiza una programación para la verificación del mantenimiento del armamento de los cadetes de 4to año?					
8. ¿Los oficiales subalternos instructores elaboran reportes del mantenimiento de armamento de los cadetes después de la realización de tiro?					
9. ¿Consideras que la EMCH elabora reportes del mantenimiento del armamento dirigidos al departamento de logística?					
DIMENSIÓN 3					
10. ¿Consideras que los instructores tienen el conocimiento para brindar una instrucción de mantenimiento de armamento antes y después de la realización de tiro?					
11. ¿Consideras que los instructores realizan una verificación adecuada del mantenimiento de armamento antes y después de la realización de tiro?					

12. A tu parecer ¿el fusil galil requiere de un exhaustivo mantenimiento luego de la realización de tiro?					
13. ¿Crees que el armamento asignado a 4to año requiere renovación por no encontrarse en las condiciones adecuadas para realizar tiro?					
14. ¿Consideras que la EMCH debería brindar los materiales para realizar el mantenimiento del armamento?					
VARIABLE 2: TIRO CON FUSIL GALIL CAL. 5.56					
DIMENSIÓN 1	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
15. ¿Consideras que las características técnicas del fusil galil te permiten realizar un buen tiro?					
16. ¿Crees que los cadetes tienen interés por las características técnicas del fusil galil?					
17. ¿Consideras que las características tácticas del fusil galil son adecuadas para el entrenamiento de los cadetes de 4to año?					
18. ¿Consideras que la instrucción de tiro con fusil debería resaltar la importancia de sus características tácticas?					
DIMENSIÓN 2					
19. ¿Consideras que las causas de los incidentes de tiro se deben principalmente a un inadecuado mantenimiento que realizando los cadetes?					
20. ¿Cree que los instructores deberían verificar detalladamente el mantenimiento del armamento para evitar los incidentes de tiro?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
21. ¿Consideras que el procedimiento para dar solución al incidente de tiro se realiza en forma adecuada?					
22. ¿Consideras que los instructores verifican la solución a los incidentes de tiro de los cadetes de 4to año?					

Anexo 4: Instrumento de recolección de datos

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN /TESIS:

"El mantenimiento de 1er y 2do escalón y su relación con el tiro de fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi, 2020"

AUTORES:

Bach Ortiz Seijas Victor Alfonso
Bach Diaz Catpo Consuelo Beatriz

INSTRUCCIONES: Coloque "x" en el casillero correspondiente la valoración que su experticia determine sobre las preguntas formuladas en el instrumento.

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

PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL EXPERTO: _____

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

GRADO ACADÉMICO DEL EXPERTO:

INSTITUCIÓN DONDE LABORA; EMCH “CFB”

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:

FIRMA:

POST FIRMA:

DNI:

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN /TESIS:

"El mantenimiento de 1er y 2do escalón y su relación con el tiro de fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi, 2020"

AUTORES:

Bach Ortiz Seijas Victor Alfonso
Bach Diaz Catpo Consuelo Beatriz

INSTRUCCIONES: Coloque "x" en el casillero correspondiente la valoración que su experticia determine sobre las preguntas formuladas en el instrumento.

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

PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL EXPERTO: _____

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

GRADO ACADÉMICO DEL EXPERTO:

INSTITUCIÓN DONDE LABORA; EMCH “CFB”

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:

FIRMA:

POST FIRMA:

DNI:

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN /TESIS:

"El mantenimiento de 1er y 2do escalón y su relación con el tiro de fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi, 2020"

AUTORES:

Bach Ortiz Seijas Victor Alfonso
Bach Diaz Catpo Consuelo Beatriz

INSTRUCCIONES: Coloque "x" en el casillero correspondiente la valoración que su experticia determine sobre las preguntas formuladas en el instrumento.

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

PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL EXPERTO: _____

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

GRADO ACADÉMICO DEL EXPERTO:

INSTITUCIÓN DONDE LABORA; EMCH “CFB”

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:

FIRMA:

POST FIRMA:

DNI:

Anexo 5: Constancia de Entidad donde se efectuó la investigación

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

CONSTANCIA

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

HACE CONSTAR

Que los Cadetes que se mencionan han realizado la investigación en esta dependencia militar sobre el tema titulado: "El mantenimiento de 1er y 2do escalón y su relación con el tiro de fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi, 2020"

Investigadores:

Bach Ortiz Seijas Victor Alfonso
Bach Diaz Catpo Consuelo Beatriz

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

Chorrillos,….. de…….. del 2020

……

Anexo 6: Compromiso de autenticidad del instrumento

Los Cadetes que suscriben líneas abajo, autores del trabajo de investigación titulado: “El mantenimiento de 1er y 2do escalón y su relación con el tiro de fusil galil 5.56mm de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020”

HACEN CONSTAR:

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

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

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

Chorrillos,….. de ……del 2020

…….…… ……

Bach Ortiz Seijas Victor Alfonso Bach Diaz Catpo Consuelo Beatriz