

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN CIENCIAS MILITARES CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN

**Empleo de miras telescópicas en fusiles y la eficacia en el tiro de los
cadetes de cuarto año de infantería de La Escuela Militar de Chorrillos
“Coronel Francisco Bolognesi”- 2020**

PRESENTADO POR:

Gómez Flores Anderson

Cuyotupac Ventura César Rodolfo

LIMA – PERÚ

2020

MIEMBROS Y ASESORES QUE CONFORMAN EL JURADO

PRESIDENTE DEL JURADO:

.....

ASESORES

TEMÁTICO:

.....

METODOLÓGICO:

.....

JURADO DICTAMINADOR

.....

.....

.....

DEDICATORIA

A Dios nuestro Señor por habernos
dado fuerzas para el desarrollo de la presente
investigación.

A nuestros queridos e irremplazables
padres por habernos apoyado en todo momento

AGRADECIMIENTO

A la gloriosa Escuela Militar de Chorrillos por habernos formado profesionalmente.

A profesores por habernos transferido sus valiosos conocimientos en ciencias, humanidades y arte militar.

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas que se estipulan en el Reglamento de Grados y títulos de la Escuela Militar de Chorrillos para optar título de Licenciado en Ciencias Militares, presentamos la tesis titulada:

Empleo de miras telescópicas en fusiles y la eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- 2020

Los responsables de realizar el presente el trabajo son las siguientes:

- Aspecto temático: Bach. Gomez Flores, Anderson
- Aspecto metodológico: Bach. Cuyotupac Ventura, César Rodolfo

La investigación tiene por finalidad determinar la relación que existe entre la enseñanza aprendizaje con el rendimiento académico de los cadetes de cuarto año Infantería

Por lo tanto señores miembros del jurado, ponemos a su disposición el presente tema para ser debidamente evaluado por ustedes y darnos su aprobación.

Los Autores

ÍNDICE GENERAL

	Pag
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
PRESENTACIÓN	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	xiii

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema	14
1.1.1 Situación problemática	15
1.1.2 Justificación, trascendencia y relevancia de la investigación	15
1.1.2.1 Justificación	15
1.1.2.2 Transcendencia	16
1.1.2.3 Relevancia	16
1.1.3 Limitaciones y Viabilidad	17
1.1.3.1 Limitaciones	17
1.1.3.2 Viabilidad	18
1.2 Formulación del Problema	20
1.2.1 Problema General	20
1.2.2 Problemas Específicos	20
1.2.2.1 Problema Específico1	20
1.2.2.2 Problema Específico 2	20
1.3 Objetivos de la investigación	20
1.3.1 Objetivo General	20
1.3.2 Objetivos Específicos	21

1321 Objetivo Específico 1	21
1322 Objetivo Específico 2	21

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Formulación de Hipótesis	22
2.1.2 Hipótesis General	22
2.1.3 Hipótesis Específicas	22
Hipótesis Específica 1	22
Hipótesis Específica 2	23
2.2 Sistema de Variables	23
2.2.1 Variables Generales	23
2.2.2 Variables Específicas	23
2.2.3 Operacionalización de Variables	24
2.3 Conceptualización de Variables	25
2.4 Antecedentes de la Investigación	26
2.5 Sustento teórico de las variables	28

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Método y Enfoque de la Investigación	46
3.1.1 Método	46
3.1.2 Enfoque	46
3.2 Tipo de Investigación	47
3.3 Nivel y Diseño de la Investigación	47
3.4 Técnicas e Instrumentos para la recolección de información	49
3.4.1 Técnicas	49
3.4.2 Instrumentos	49
3.4.3 Validez	49
3.4.4 Confiabilidad	50
3.4.5 Evaluación de instrumentos: juicio de expertos	51
3.4.6 Aplicación de los instrumentos	51

3.5	Universo, Población y Muestra	51
3.5.1	Universo	52
3.5.2	Población	52
3.5.3	Muestra	52
3.6	Criterios de Selección de la muestra	53
3.7	Aspectos Éticos	53

CAPÍTULO IV: INTERPRETACIÓN, ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1	Descripción	55
4.2	Interpretación	55
4.3	Discusión	72

CONCLUSIONES	76
---------------------	----

RECOMENDACIONES	77
------------------------	----

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
-----------------------------------	----

ANEXOS:

Anexo 1. Base de datos	82
Anexo 2. Matriz de consistencia	86
Anexo 3. Instrumento de recolección de datos	87
Anexo 4. Documento de validación del instrumento	90
Anexo 5. Constancia de la entidad donde se efectuó la investigación	93
Anexo 6. Compromiso de autenticidad del instrumento	94

ÍNDICE DE TABLAS

	Pag
Tabla 1. Conocimiento del sistema óptico de la mira telescópica	57
Tabla 2. Tenga conocimiento del lente de la mira telescópica	58
Tabla 3. Conocimiento del sistema lente de la mira telescópica	69
Tabla 4. Conocimiento del tubo del lente objetivo de la mira telescópica	60
Tabla 5. Conocimiento de la torreta de elevación de la mira telescópica	61
Tabla 6. Conocimiento del zoom de la mira telescópica	62
Tabla 7. Prácticas de manejo de la mira telescópica	63
Tabla 8. Correcciones en el tiro con la mira telescópica	64
Tabla 9. Instrucción preparatoria para que el tirador tenga eficacia en el tiro	65
Tabla 10. Ejercicios de tiro real para que el tirador tenga eficacia en el tiro	66
Tabla 11. Frecuencia para que el tirador tenga eficacia en el tiro	67
Tabla 12. Ejercicios de apuntar con el arma para la eficacia en el tiro	68
Tabla 13. Ejercicios de posiciones del tirador para que tenga eficacia en el tiro	69
Tabla 14. Acción dedo sobre el disparador para eficacia en el tiro	70
Tabla 15. Instrucción complementaria para que tenga eficacia en el tiro	71
Tabla 16. Correlación empleo de miras telescópicas y eficacia en el tiro	72
Tabla 17. Correlación empleo de miras telescópicas e instrucción	73
Tabla 18. Correlación empleo de miras telescópicas y entrenamiento	74

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pag
Figura 1. Conocimiento del sistema óptico de la mira telescópica	57
Figura 2. Tenga conocimiento del lente de la mira telescópica	58
Figura 3. Conocimiento del sistema lente de la mira telescópica	59
Figura 4. Conocimiento del tubo del lente objetivo de la mira telescópica	60
Figura 5. Conocimiento de la torreta de elevación de la mira telescópica	61
Figura 6. Conocimiento del zoom de la mira telescópica	62
Figura 7. Prácticas de manejo de la mira telescópica	63
Figura 8. Correcciones en el tiro con la mira telescópica	64
Figura 9. Instrucción preparatoria para que el tirador tenga eficacia en el tiro	65
Figura 10. Ejercicios de tiro real para que el tirador tenga eficacia en el tiro	66
Figura 11. Frecuencia para que el tirador tenga eficacia en el tiro	67
Figura 12. Ejercicios de apuntar con el arma para la eficacia en el tiro	68
Figura 13. Ejercicios de posiciones del tirador para que tenga eficacia en el tiro	69
Figura 14. Acción dedo sobre el disparador para eficacia en el tiro	70
Figura 15. Instrucción complementaria para que tenga eficacia en el tiro	71

RESUMEN

El objetivo general de la presente investigación estuvo referida en determinar la relación existente entre empleo de miras telescópicas en fusiles con la eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- 2020

Para este estudio se tomó en una población conformada por noventa y ocho (98) cadetes y una muestra integrada por setenta y nueve (79) sujetos pertenecientes a la Escuela Militar.

Se elaboró una encuesta que cuenta con quince (15) ítems los cuales se formularon en base a las variables de estudio, dimensiones e indicadores.

Se empleó el paquete estadístico SPSS del cual se obtuvieron tablas y figuras producto de la encuesta que se aplicó a la muestra.

Como producto de este trabajo se concluyó que el empleo de miras telescópicas en fusiles tiene relación positiva con la eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería.

Palabras clave: Miras Telescópicas, Fusiles, Eficacia en el Tiro, Infantería

ABSTRACT

The general objective of this investigation was referred to determine the relationship between the use of telescopic sights in rifles with the effectiveness in the shooting of the fourth year infantry cadets of the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2020

For this study, a population made up of ninety-eight (98) cadets and a sample made up of seventy-nine (79) subjects belonging to the Military School was taken.

A survey was prepared that has fifteen (15) items which were formulated based on the study variables, dimensions and indicators.

The SPSS statistical package was used from which tables and figures were obtained from the survey that was applied to the sample.

As a result of this work, it was concluded that the use of telescopic sights in rifles is positively related to the firing efficiency of fourth-year infantry cadets.

Keywords: Riflescopes, Rifles, Shooting Efficiency, Infantry

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada “Empleo de miras telescópicas en fusiles y la eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- 2020, está organizada en cuatro capítulos:

En el Capítulo I que se ha denominado Problema de Investigación, contiene la situación problemática, justificación, trascendencia, relevancia, limitaciones, asimismo contiene la formulación de los problemas y objetivos.

En lo que respecta al Capítulo II, se estipula el Marco Teórico, el mismo que contiene la formulación de las hipótesis, variables de estudio, conceptualización, de igual manera se ha acopiado importante información para sustentar la investigación respecto de las variables, así como otros temas relacionados con las dimensiones.

El Capítulo III lo conforma el Marco Metodológico, que comprende: Método, enfoque, tipo, nivel y diseño de la investigación, instrumentos para la recolección de información, instrumentos, población y muestra.

En lo concerniente al Capítulo IV denominado Interpretación, análisis y discusión de los resultados. Asimismo se hace conocer las Conclusiones y Recomendaciones.

Los Autores

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Situación problemática

Desde tiempos muy remotos los ejércitos del mundo se han preocupado por instruir y entrenar a su tropa y contar con personal élite en el manejo de las armas con fines principalmente expansionistas o de preponderancia del poder en una determinada región de la tierra, es así que uno de los aspectos que han venido desarrollando es preparar a sus soldados en tener eficacia en el tiro, eso se logró mediante ejercicios permanentes de tiro sobre blancos fijos o móviles.

Sin embargo conforme ha ido avanzando el tiempo y desarrollado la tecnología hoy ese entrenamiento se ha visto reforzado con el empleo de miras telescópicas que es un sistema óptico cuya función es aumentar la imagen de un objetivo o blanco de manera nítida, facilitando su precisión y exactitud (puntería) así aumentar las posibilidades de acertar disparos a larga distancia con un arma de fuego, su uso se ha generalizado en el ámbito militar para batir blancos importantes a través de usuarios francotiradores

Con el empleo de estos dispositivos el personal militar puede realizar un tiro eficaz sumamente mortal contra un enemigo por la gran ayuda que ofrecen estas miras de gran precisión, muy difícil de cometer errores.

En la Escuela Militar de Chorrillos los cadetes de Infantería durante su formación profesional realizan ejercicios de tiro para optimizar su puntería, sin embargo sería conveniente que se programen prácticas de tiro con miras telescópicas a fin familiarizarse con este importante dispositivo.

De allí la importancia de desarrollar el presente trabajo de investigación cuyo objetivo general es determinar la relación que existe entre el empleo de miras telescópicas en fusiles con la eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- 2020

1.1.2 Justificación, trascendencia y relevancia de la investigación

1.1.2.1 Justificación

Hernández, Fernández y Baptista, (2015) señalan *“que es necesario sustentar el trabajo indicando las razones de la investigación, siendo importante especificar los aportes que resulten de la misma”*

- Los fundamentos son los siguientes: Se ha obtenido nuevos conocimientos doctrinarios sobre el empleo de miras telescópicas y la eficacia en el tiro. Se ha adquirido novedosas formas de utilizar en la praxis las miras telescópicas lo que permite que el tirador tenga un tiro más certero frente al enemigo. Por otro lado se han obtenido nuevas pautas para un empleo eficiente de las miras telescópicas. Así mismo se ha empleado para la investigación un procedimiento secuencial e instrumentos para medir las variables de estudio miras telescópicas y eficacia en el tiro.

1.1.2.2 Trascendencia

El estudio del presente tema tiene gran trascendencia en el medio científico en vista que se va a tener resultados de gran importancia que van más allá de las posibilidades respecto del empleo de miras telescópicas en fusiles con la eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar más aún si por la relación positiva entre sus variables, se va a contar con mejores profesionales de la indicada arma que cumplirán misiones especiales en campaña.

1.1.2.3 Relevancia

Hernández, Fernández y Baptista (2015) expresan *“que una investigación es relevante cuando muestra peculiaridades importantes que la diferencian de otros autores, brindando conocimientos especiales en el medio científico”*

La relevancia de la presente investigación se explica en la creación de ilustraciones teóricos y prácticos muy importantes, respecto del empleo de miras telescópicas en fusiles con la eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar, en vista que tales aportes servirán para optimizar el empleo de las miras telescópicas para que el militar realice un tiro eficaz cuando se encuentre en el campo de batalla y pueda cumplir cabalmente su misión.

1.1.3 Limitaciones y Viabilidad

1.1.3.1 Limitaciones

Hernández, Fernández y Baptista (2015) indican *“que cuando se realiza una investigación se presentan problemas que se deben identificar pero al mismo tiempo debe indicarse como se enmendaron”*. Para el desarrollo de la presente investigación se presentaron los siguientes problemas: El tiempo se presentó de manera desfavorable para el desarrollo del tema, en vista de tener que realizar otras actividades propias de la vida castrense; esta limitación se superó empleando horas fuera del horario que impone la Escuela Militar. Así mismo la no existencia de textos en la biblioteca fue un obstáculo para el desarrollo de la investigación; limitante que se subsanó mediante el empleo de internet. Por otro lado se puede señalar como limitación la precaria

economía de los investigadores por tratarse de estudiantes que cuentan con propinas, obstáculo que se superó con el apoyo económico de nuestros padres.

1.1.3.2 Viabilidad

Para hacer factible una investigación se debe considerar si se cuenta con recursos humanos, económicos y logísticos que permitan el desarrollo del estudio y que se tenga acceso a la información. Esta investigación fue viable en vista que su desarrollo no requirió contar con grandes cantidades de dinero. La muestra son cadetes que se encuentran al interior de la Escuela Militar, así mismo estuvieron dispuestos a colaborar con el desarrollo de la encuesta. Se contó con la bibliografía necesaria, además se contó con el apoyo de la internet. Se empleó horas de la noche y las salidas de paseo para realizar la investigación.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿Qué relación existe entre empleo de miras telescópicas con eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020?

1.2.2 Problemas Específicos

Problema Específico 1

¿Qué relación existe entre empleo de miras telescópicas con la instrucción de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020?

Problema Específico 2

Qué relación existe entre empleo de miras telescópicas con el entrenamiento de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar la relación que existe entre empleo de miras telescópicas con eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020

1.3.2 Objetivos Específicos

Objetivo Específico 1

Determinar la relación que existe entre empleo de miras telescópicas con la instrucción de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020

Objetivo Específico 2

Determinar la relación que existe entre empleo de miras telescópicas con el entrenamiento de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020?

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Formulación de Hipótesis

2.1.1 Hipótesis General

Existe relación positiva entre empleo de miras telescópicas con eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020

Hipótesis General Nula

No existe relación positiva entre empleo de miras telescópicas con eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020

2.1.4 Hipótesis Específicas

Hipótesis Específica 1

Existe relación positiva entre empleo de miras telescópicas con la instrucción de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 20202019

Hipótesis Específica Nula 1

No existe relación positiva entre empleo de miras telescópicas con la instrucción de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 20202019

Hipótesis Específica 2

Existe relación positiva entre empleo de miras telescópicas con el entrenamiento de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020?

Hipótesis Específica Nula 2

No existe relación positiva entre empleo de miras telescópicas con el entrenamiento de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020?

2.2 Sistema de Variables

2.2.1 Variables Generales

- Empleo de miras telescópicas
- Eficacia en el tiro

2.2.2 Variables Específicas

- Sistema óptico
- Conocimiento de sus partes
- Manejo de la mira telescópica
- Instrucción
- Entrenamiento

2.2.3 Operacionalización de las Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM
Empleo de miras telescópicas	Es el uso que le hace una persona a una mira telescópica cuya función es aumentar la imagen de manera nítida del objetivo enfocado, facilitando la precisión y exactitud (puntería) y así aumentar las posibilidades de acertar disparos a larga distancia con un arma. Su uso esta generalmente extendido en el ámbito militar (francotirador)	1..Sistema óptico	1. Conocimiento del sistema óptico	1. ¿Considera importante que un tirador tenga conocimiento del sistema óptico de la mira telescópica?
		2.Conocimiento de sus partes	2.Lente ocular 3.Lente objetivo 4.Tubo del lente objetivo 5. Torreta de elevación 6.Zoom	2. ¿Cree significativo que un tirador tenga conocimiento del lente de la mira telescópica? 3. ¿Considera importante que un tirador tenga conocimiento del sistema lente de la mira telescópica? 4. ¿Considera trascendental que un tirador tenga conocimiento del tubo del lente objetivo de la mira telescópica? 5. ¿Cree sustancial que un tirador tenga conocimiento de la torreta de elevación de la mira telescópica? 6. ¿Considera significativo que un tirador tenga conocimiento del zoom de la mira telescópica?
		3. Manejo de la mira telescópica	7. Prácticas de manejo de la mira telescópica 8. Correcciones en el tiro.	7. ¿Considera importante que un tirador realice prácticas de manejo de la mira telescópica? 8. ¿Considera substancial que un tirador realice correcciones en el tiro con la mira telescópica?
Eficacia en el tiro	Es la precisión que tiene una persona cuando realiza tiro con una arma de fuego	1.Instrucción	9. Instrucción preparatoria	9. ¿Cree que es trascendental que se prevea instrucción preparatoria para que el tirador tenga eficacia en el tiro?
		2. Entrenamiento	10. Ejercicios de tiro real. 12. Apuntar el arma. 13. Posiciones del tirador 14. Acción del dedo sobre el disparador 15. Instrucción complementaria (Actividades a realizar)	10. ¿Considera trascendental que se prevea ejercicios de tiro real para que el tirador tenga eficacia en el tiro? 11. ¿Cree importante que el tiro real se haga con frecuencia para que el tirador tenga eficacia en el tiro? 12. ¿Considera trascendental que se realice ejercicios de apuntar con el arma para que el tirador tenga eficacia en el tiro? 13. ¿Cree valioso que se haga ejercicios de posiciones del tirador para que tenga eficacia en el tiro? 14. ¿Cree trascendental que se haga ejercicios de acción del dedo sobre el disparador para que el tirador tenga eficacia en el tiro? 15. ¿Cree importante que se haga instrucción complementaria para que tenga eficacia en el tiro?

2.3 Conceptualización de Variables

2.3.1 Empleo de miras telescópicas

Texas Park & Wildlife (s.f) indica que es el uso que le hace una persona a una mira telescópica acoplada a una arma de fuego cuya función es aumentar la imagen de manera nítida del objetivo enfocado, mejorando la luz, facilitando la precisión y exactitud (puntería) y así aumentar las posibilidades de acertar disparos sobre un blanco a larga distancia con un arma. Su uso esta generalmente extendido en el ámbito militar (francotirador)

2.3.2 Eficacia en el tiro

La RAE (s.f) explica que es la precisión que tiene una persona cuando realiza tiro con una arma de fuego, es la capacidad de lograr el efecto que desea o espera.

2.3.3 Conocimiento de sus partes

Texas Park & Wildlife (s.f), precisa que el tirador del fusil debe conocer las partes de la mira telescópica a fin de poder emplear dicha herramienta y tener certeza en el tiro cuando utilice su arma de fuego.

2.3.4 Manejo de la mira telescópica

Texas Park & Wildlife (s.f) Está referido a que el tirador tenga amplio empleo de la mira telescópica a fin de poder apuntar a través de ella y poder batir el objetivo de manera eficaz.

2.3.5 Instrucción

La RAE (s.f) indica que es el conjunto de enseñanzas, prácticas, etc. para el adiestramiento del soldado. Se refiere a la instrucción preparatoria que debe tener el tirador para que tenga eficacia en el tiro.

2.3.6 Entrenamiento

La RAE (s.f) precisa que es el adiestramiento de una persona para la práctica de una determinada actividad. Se refiere a los ejercicios reales de tiro con fusil empleando la mira telescópica tomando en cuenta, posición, acción del dedo sobre el disparador y correcciones durante el tiro.

2.4 Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Mendes V (2016) Aseguramiento de Calidad en Procesos de Fabrica: El caso de la fabricación de miras telescópicas”. Tesis de disertación realizada dentro del alcance del Master Integrado en Ingeniería Metalúrgica y de Materiales. Universidad de Porto. Brasil

Resumen:

El presente trabajo de investigación, se encarga de la evaluacion de la calidad, del proceso de montaje de la mira telescópica, a fin de poder reducir la cantidad de reparaciones que se genera por el rechazo del producto. Este proceso se inicia determinando la necesidad de establecer el control del proceso y poder verificar que el producto tenga calidad desde su fabricación y así aumentar la eficiencia y eficacia de todo el proceso.

En este trabajo se hace un análisis del producto, las etapas para su ensamblaje y observando los problemas que se presentan en el proceso, de esta manera se pudo reconocer las áreas que tienen que ser intervenidas y ejecutar acciones para solucionar los problemas en ese proceso.

Conclusiones:

La realización de este trabajo se fundamentó en los conceptos sobre calidad del producto, permitiendo realizar un análisis exhaustivo y crítico de la producción de miras telescópicas tanto en el proceso de montaje y del control del producto, para así contribuir a un mejor funcionamiento de la organización. El análisis crítico, la observación de los principales problemas que afectan este proceso de elaboración de las miras ayuda a identificar las causas y poder tomar medidas de corrección sin que esto genere grandes costos para la empresa.

Comentario:

En el presente estudio toma en cuenta los principales conocimientos sobre miras telescópicas como una herramienta de calidad, llevando un análisis minucioso y calificado del proceso de montaje, de tal manera de observar los procesos, y ejecutar el control del producto, logrando mejorar el desempeño de su aplicabilidad. Se plasmaron sugerencias de mejora, para la compañía.

Antecedentes Nacionales

Gómez J & Gonzales J (2019) *“Implementación de la tecnología para su desempeño y el nivel de instrucción en operaciones de combate de los cadetes del arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi” 2019*”. Tesis para optar el título profesional de licenciado en Ciencias Militares con mención en administración, Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” Lima Perú.

Resumen:

Este trabajo de investigación trata sobre la implementación de la tecnología y su desempeño en la instrucción de operaciones de combate del personal de cadetes de infantería de la E.M.CH. con el objetivo de establecer la medida de los conocimientos y destrezas de cómo estos conocimientos pueden ser aplicados de manera óptima por el personal militar en su calidad de oficiales del Ejército. En tal sentido se trabajaron varias hipótesis donde se establece la relación que existe entre la implementación de la tecnología para su desempeño y el nivel de instrucción en operaciones de combate de los cadetes del arma de infantería. El objetivo principal

de este trabajo fue terminar la relación que existe entre ambas variables se aplicó un orientación numérica o cuantitativa cuyo diseño fue empírico o experimental y se realizó un trabajo estadístico llegando a la conclusión de que ambas variables Guardan relación por lo que se presenta recomendaciones al comando.

Conclusiones:

Esta investigación concluye de qué existe una relación directa y significativa entre la implementación de la tecnología para su desempeño y el nivel de instrucción en operaciones de combate. Se requiere mejorar e implementar la radio de combate americano, armamento, mochilas, pecheras, cascos, rodilleras, coderas que permitan un mejor desempeño del Cadete y así poder proporcionar un mejor resultado en las operaciones de combate. Asimismo existe una relación significativa entre la implementación de la tecnología de comunicaciones y el nivel de instrucción de operaciones de combate en un nivel promedio, por lo que se puede concluir que se requiere mejorar e implementar la radio de combate SRX2200 y GPS para ejecutar una mejor instrucción, con respecto a la hipótesis específica 2 existe una relación significativa entre ambas variables con un promedio de 66.5 % lo que indica que se requiere mejorar e implementar el armamento SCAR y M249 para ejecutar correctamente la instrucción de tiro de emboscado. En consideración a la hipótesis 3, existe relación significativa entre equipos tácticos y nivel de instrucción en operaciones de combate es un nivel promedio de 56.67% , se concluye asimismo que se requiere mejorar la implementación de mochilas, cascos, pecheras y otros para un mejor desempeño del cadete en la instrucción de explorador.

Comentario:

El presente estudio aborda el tema de implementación de la tecnología y la instrucción en operaciones de combate de los educandos de infantería de la EMCH. Se encontraron resultados que indican que debe existir mayor tecnología para que la instrucción del Cadete se incremente y se mejoren las destrezas, para lo cual debe emplearse equipos tácticos y variados implementos.

2.5 Sustento teórico.

Wikipedia (s.f) Una mira telescópica, es un sistema con tecnología óptima cuya finalidad es incrementar la imagen con una nitidez de objetivo enfocado y de esta manera poder facilitar la precisión y exactitud en la puntería e incrementar la posibilidad de tener asertividad en el disparo a larga distancia con un arma de fuego.

Su empleo generalmente es dentro del campo militar lo emplean los francotiradores y en el campo deportivo es empleado con otras armas de fuego como ballestas las más telescópicas son un tipo superespecial de mira que sostienen lentes oculares más otros mecanismos de enfoque que hacen del tiro más preciso.

La Armería (2019) Los francotiradores son aquellos que emplean aditamentos y se denominan miras telescópicas que lo usan para poder ejecutar disparos de una forma más precisa y letal si esos aditamentos resulta imposible poder tener un tiro certero en tal sentido estos también son empleados por cazadores y tiradores deportivos.

“Las miras telescópicas son accesorios muy finos y de alta precisión que tienen un alto costo económico casi como un fusil al cual son añadidas estas miras telescópicas y hacen que el tiro sea preciso, en tal sentido se emplea para entrenamiento y combate Dentro de la institución castrense”.

“En el caso de una mira telescópica de zoom variable estos lentes de aumento pueden ser ajustados para moverse hacia delante o hacia atrás del tubo aumentando y disminuyendo respectivamente la magnificación de la imagen, la parte más ancha de la mira que contiene al lente objetivo se conoce como la campana de objetivo y la parte trasera es llamada campana ocular, mientras que la sección intermedia o cuerpo principal es aquella en la que se acoplan los anillos que le permiten al dispositivo ser arma de fuego, por lo general todos los lentes de una mira cuentan con un recubrimiento especial que les permite disminuir la cantidad de luz que reflejan hacia el exterior previniendo así en cierta medida que el tirador se ha detectado a distancia por el brillo de su telescopio y aumentando a su vez la cantidad de luz que penetra hacia el interior de la mira generando una imagen más clara el mejor iluminada,

dentro de esta, el interior del tubo es también purgado y sellado para evitar que la lluvia, la humedad y el polvo ingresen en los lentes”.

“Un poco más complicado de la estructura y el principio de funcionamiento de una mira telescópica es el cómo utilizarla correctamente, al apuntar a un objetivo con uno de estos dispositivos se debe tener en cuenta cuatro importantes parámetros de ajuste, mismos que dictaran en buena medida la precisión de cada uno de los disparos y que deben ser configurados manualmente utilizando las perillas y las torretas localizadas en el exterior de telescopio la elevación vista que están arriba o abajo, está ubicada la barra horizontal de la retícula mientras que la deriva, ajusta la ubicación lateral es decir más hacia la izquierda o hacia la derecha de la barra vertical, la calibración de estos dos parámetros le permite al tirador asegurar que los disparos de fusil acierten exactamente sobre el centro de la mira a una determinada distancia sin tomar en cuenta factores externos que puedan influir en la trayectoria de la munición, como el viento”.

“El ajuste del aumento de una mira telescópica de magnificación variable es vital para permitirle al tirador ver con facilidad objetos que de otra manera serían inalcanzables, más importante aún es el enfoque que como en todo telescopio o cámara fotográfica dicta la distancia a la que un objetivo puede verse con la mejor claridad ya que si la mira está enfocada por ejemplo a 25 m podrás ver perfectamente a cualquier cosa ubicada a esa distancia de ti pero todo objeto que se encuentre más cerca o más lejos aparecerán tu imagen como una borrosa mancha de colores”.

En algunas miras telescópicas la retícula cuenta con una serie de puntos ubicados sobre los ejes vertical y horizontal, este sistema se denomina, retícula Mildot y fue inventado en la década de 1970 como una herramienta, para ayudar a tiradores militares y policiales a estimar rápidamente las distancias y tamaños de sus objetivos, así como a compensar la trayectoria de sus disparos.

Naturalmente para realizar disparos certeros a distancias de varios cientos de metros o incluso kilómetros debes conocer y dominar completamente el uso de tu rifle y de tu mira además de contar con la habilidad necesaria para predecir el comportamiento de su disparo y ajustarse a él tomando en cuenta variables como la temperatura, la humedad la altitud a la que te encuentras sobre el nivel del mar, la

intensidad y dirección del viento a lo largo de todo el recorrido de la bala la distancia a la que está tu objetivo, el peso y comportamiento aerodinámico de la munición utilizada e incluso el llamado efecto de coriolis derivado de la rotación natural de nuestro planeta, estas habilidades están habitualmente reservadas sólo para los francotiradores militares mejor entrenados.

Dross H (2016) “La mira telescópica para su instalación en un arma de fuego, presentan un cuerpo de forma circular al que esta adosado por ambos lados un cono cilíndrico para aumentar el diámetro del tubo en el ocular y en la zona del objetivo”.

“Una mira telescópica en la que sobre un cuerpo para una mira telescópica están montadas alzas de forma de tira. La mira telescópica tiene un cuerpo circular sobre el cual se han aplicado adicionalmente tan sólo las alzas. Se conoce que una mira telescópica en la que la parte central posee una sección transversal sustancialmente cuadrada. El ocular está compuesto de varias superficies planas”.

“Se conoce que una mira telescópica con un péndulo que pretende indicar desviaciones respecto de la vertical originadas por una postura defectuosa. El ocular de esta mira telescópica presenta una envoltura. Que muestra depresiones para lograr un mejor agarre. La mira telescópica se caracteriza porque la superficie exterior de la envoltura está compuesta total o parcialmente de superficies planas. Es ventajoso en el caso de tubos extruidos que se mecanizan con arranque de virutas”.

Mira para rifle y dispositivo de alineación

Matthews, D (2009) “Las miras para rifles actuales dependen de la experiencia del tirador para alinear correctamente el ojo (es decir, en el eje óptico de la mira). Si el tirador calcula esto mal, se producirá una imprecisión”.

“Invento un dispositivo de alineación para su uso con una mira para rifle, para asegurar una alineación correcta del ojo y para evitar un error de paralaje, mejorando así la precisión del disparo”.

“El disparo preciso y constante requiere un alineamiento central del ojo a través de la mira del rifle para evitar el error de paralaje”.

“El error de paralaje hace que la imagen del blanco se mueva en relación a los hilos del retículo vistos a través de la mira, afectando de esta manera a la precisión”.

“La imprecisión es causada por la inclinación o rotación del rifle en torno a su eje del plano vertical, o la mira esté fijada a una elevación de cero, esto hace que el disparo gire a uno u otro lado”.

“La inclusión de un dispositivo de alineación hace muy fácil que un tirador compruebe la alineación correcta del ojo y que corrija cualquier desvío”

“Los dispositivos de alineación son sencillos, fuerte y económicos, por lo tanto, no incrementa el costo total de la mira para rifles. Se pueden emplear variadas marcas para evidenciar la inclinación”.

“El aparato de alineación tiene variadas marcas que pueden ser desplazadas angularmente de las primeras marcas, el dispositivo es girable, para alinear las marcas alternativas con el retículo, de esta manera permitir la visibilidad para su uso en diferentes situaciones de luminosidad”.

El dispositivo de alineación contiene un anillo con las marcas, está montado en el extremo libre del ocular. Esta invención es muy sencilla y económica, y sobre todo muy efectivo. El dispositivo puede ser añadido con facilidad a miras existentes para rifles, mejorándolas con un costo mínimo.

Sistema de puntería de visor de rifle

Meinert, R (2018) “Contiene una torreta de punto cero múltiple con marcas de distancia ajustable, con referencia de balística, para comprobar velozmente los puntos de referencia de marcas de 10 torreta basándose en las características de munición, rifle y condiciones atmosféricas”.

Muchas armas de fuego, como los rifles, están suministradas con miras ópticas, que utilizan una óptica que facilita al consumidor con una imagen de un punto o patrón de puntería alineado.

“Cuando se dispara a largas distancias, los tiradores deben ajustar su objetivo para tener en cuenta la aceleración hacia abajo del proyectil impartida por la gravedad, que se denomina a menudo como “descenso de la trayectoria”.

“Un punto cero para un visor es cuando se “apunta” un rifle a un trayecto ajustando la posición angular del visor de rifle en relación con el cañón, a través de la torreta de elevación, hasta que el punto de impacto de la bala concuerde con el punto objetivo coincidente con el centro óptico del retículo del visor de rifle”.

“Para objetivos de distancias mayores para establecer el punto cero del visor de rifle, la torreta de elevación se usa para ajustar la posición angular del visor al del cañón del rifle y suplir el descenso de la trayectoria”.

“Una limitación de los visores de rifle modernos con puntos cero múltiples, es un intervalo de rotación limitado de la torreta, lo que limita la cantidad de cambios de elevación disponibles, y la resolución de cambio de elevación”.

“El intervalo de rotación de una torreta puede expresarse en 60 “minutos de ángulo” o MOA u otros sistemas de medición angulares. Rotando la torreta se ajusta la posición angular del visor de rifle en relación al cañón del rifle”.

” Cuanto mayor sea la distancia objetivo, mas MOA deberá rotar la torre para compensar la mayor cantidad de descenso de la trayectoria”

Dispositivo de regulación para sistemas ópticos

Kern S & Schmitt C (2018) “Hay miras telescópicas para caza y uso militar. Contiene una carcasa metálica de forma cilíndrica, que presenta 10 en cada extremo, un tubo con óptica de ocular y entre ellos una disposición de inversión para el adrizamiento de la imagen”.

“En esta zona tubular central, también más estrecha se sitúa una retícula, es decir, la marca de objetivo montada en el plano de la imagen objetivo. En general una mecánica de ajuste que sobresale radialmente en la zona tubular central”.

“Para tiradores de precisión con alcances de tiro de 2000 m, un enclavamiento de clic individual, corresponde con un punto de impacto de hasta 200

mm, es necesario conocer exactamente la posición de regulación del dispositivo de retícula como tirador”

“En las miras telescópicas de caza moderna hay tendencia hacia modelos con las retículas luminosas, para iluminar una parte de la retícula, y obtener un aumento del contraste de la retícula, con respecto a una parte de ella”.

“En el mercado se conocen torretas de regulación de Premier Reticles y Nightforce, que tienen una torreta de regulación para miras telescópicas con dos dispositivos de regulación, en particular para una combinación de regulación de iluminación y regulación de paralelaje”.

Mira telescópica con dispositivo de visualización interno.

Schlierbach, A & Burzel, T (2007) “Esta mira telescópica tiene un telémetro de laser integrado el cual es proyectado con espejos hacia el campo de visión del usuario. Esta proyección con espejos se efectúa con un dispositivo de visualización de tres cifras y siete segmentos “.

“En este caso, se controla de forma automatizada la claridad de la marca del visor por medio de una resistencia dependiente de la luz que está conectada en paralelo con una resistencia fija”.

“Un dispositivo visor con una marca de puntería iluminada, en caso de una luz ambiente suficiente, la radiación necesaria para la iluminación de la marca de puntería es proporcionada por un colector de luz que contiene material luminiscente”.

“Se basa en el problema de proporcionar una mira telescópica en la que sea posible un ajuste exacto de la marcación de puntería sin interrupción de la observación de la escena”

“Se ha comprobado que es ventajoso iluminar esta representación con la misma intensidad de luz que la marcación de puntería”.

“Como fuente de energía puede estar prevista una pila de litio de 3,6 voltios. Esta puede estar incorporada, por ejemplo, en el plano de elevación debajo de la mira telescópica y transversalmente a la dirección de disparo”.

Mira telescópica con un soporte de sistema de inversión

Schmitt, C. et al (2017) En miras telescópicas comerciales, el blanco apuntado se muestra en el plano del objetivo en imagen invertida y revés. Para corregirlo se usa un sistema óptico de inversión que endereza la imagen y la reproduce en el plano del ocular.

” El sistema de inversión dispone de dos elementos ópticos, llamadas lentes cementadas alojadas, en una montura. En miras telescópicas tiene retícula en el plano de objetivo y el sistema de inversión está en un tubo interno de la mira telescópica”.

“En miras telescópicas conocidas, el tubo interno contiene, por lo tanto, un dispositivo de regulación mediante el cual se pueden ajustar las posiciones de las lentes del sistema de inversión”.

Fusil

Rohrauer, Hermann (2010) “La presente invención se refiere a un fusil con una caja, un cañón fijado sobre la misma y una caña que se extiende debajo del cañón, de modo que el cañón se puede fijar mediante un elemento de fijación que atraviesa un orificio transversal de la caja, y la caña comprende, como mínimo, un apéndice axial que encaja de forma desmontable en un alojamiento de la caja”.

Los fusiles con caña intercambiable permiten usar cañas distintas para aplicaciones diferentes, por ejemplo, una caña con un bípode para su utilización por tiradores de precisión, una caña delgada para la caza, etc.

Eficacia en el tiro

Programación de la instrucción de tiro.

Ministerio de defensa ME 30-44 (s,f) El objetivo de la instrucción de tiro con armas portátiles es la de generar tiradores con habilidades que se encuentren autos para poder realizar la defensa ante una situación de combate esta destreza en el tiro se puede conseguir a través de una meticulosa y completa capacitación técnica donde el tirador aprende el modo de emplear su arma de la mejor forma posible y así poder elevar su moral y dándole confianza con respecto a su arma. La esencia del tiro Surge con disparar muchos cartuchos y poder dar en el blanco la persona que maneja arma de fuego ponen ella todo su esfuerzo para adoptarla como un arma precisa y ser un tirador en tiempo de paz

La instrucción técnica del tirador se orienta principalmente al empleo de su arma para poder desarrollar su habilidad en el tiro y así también conocer sobre aspectos importantes como la nomenclatura y el mantenimiento de su fusil la instrucción Táctica del tirador tiene como finalidad de que el soldado pueda emplear el fuego de su arma en situaciones de combate o dentro de una situación de instrucción en una sesión a la compañía.

Principios generales de Tiro

Ministerio de defensa ME 30-44 (s,f) En el manual de Instrucción Técnica de tiro, el montaje de las partes constitutivas del fusil se realiza en el orden inverso al desmontaje; es la razón por la cual se debe disponer las piezas en el orden en que han sido desmontadas, de izquierda a derecha. El desmontaje debe llevarse a cabo sobre una superficie limpia y las piezas desmontadas deben colocarse en el orden en que se desmontaron. El desmontaje tiene que llevarse a cabo con las herramientas reglamentarias.

Para mantener el fusil en buenas condiciones de funcionamiento, debe observarse la siguiente rutina diaria de servicio y limpieza. Desmontar el fusil, tal como se indica en las especificaciones técnicas (Montaje y Desmontaje). Limpiar bien todas las piezas desmontadas, quitando todo resto de aceite y suciedad. Utilice un paño empapado en lubricante. Limpiar el ánima, pasándole un paño aceitado desde la recámara hasta la boca del cañón. Asegúrese mediante inspección visual, de que el ánima esté limpia.

Fuerza de proyección.

Secretaría de Guerra y Marina de México (s.f) La pólvora al explotar tiene un impulso que hace mover el la munición fuera del arma, con una velocidad que puede pasar de 430 m/seg.

Gravedad.

Secretaria de Guerra y Marina de México (s.f) La atracción de la gravedad hace posible que los cuerpos caigan al suelo. La relación entre el espacio recorrido por un objeto que se cae y el tiempo empleado, han sido determinados con precisión.

Movimiento ascendente de un cuerpo. - Secretaria de Guerra y Marina de México (s.f) respecto al movimiento ascendente de un cuerpo expresa que, “cuando un cuerpo se lanza verticalmente de abajo hacia arriba, sube con una velocidad que decrece a cada instante y que concluye por perderse completamente al cabo de un tiempo más o menos corto; permaneciendo el cuerpo un instante inmóvil, vuelve a caer con una velocidad siempre creciente, según la vertical que al principio ha recorrido con una velocidad decreciente. La disminución de la velocidad en el primer caso, y la aceleración en el segundo son debidas a una sola y misma causa: la gravedad”

Resistencia del aire.

Secretaria de Guerra y Marina de México (s.f) La bala cuando recorre su camino, se desplaza en el aire, empujando las moléculas que encuentra en su camino.

Khan Academy (s.f) “La resistencia del aire *provocaría* una aceleración horizontal, frenando el movimiento horizontal, pero como solo vamos a considerar casos donde la resistencia del aire es despreciable, podemos suponer que la velocidad horizontal es constante para un proyectil”.

Velocidad inicial

Secretaria de Guerra y Marina de México (s.f) “Como la velocidad de impulsión decrece a cada instante, se da el nombre de velocidad inicial a la que tiene el proyectil al salir del arma”.

Wikipedia (s,f) “Es la velocidad a la que un proyectil abandona la boca del cañón”.

Reginald C (s.f) “Se supone que el efecto del viento sobre el proyectil es el de una fuerza proporcional a la velocidad relativa entre el viento y el proyectil”.

Variaciones de la resistencia

Secretaría de Guerra y Marina de México (s.f) “La resistencia que experimenta todo cuerpo que se mueve en la atmósfera, es variable según la velocidad de que esta animado el cuerpo; casi nula para las pequeñas velocidades”.

Variaciones del alcance con Línea de mira:

Aghconsultoria (2014) Menciona que la variación del alcance con mira de líneas es la determinada por los elementos de puntería del arma.

Secretaría de Guerra y Marina de México (s.f) “En el tiro, se dirige el arma por medio de la corredera del alza y del vértice del guion; la línea recta que une estos dos puntos, se llama línea de mira”

Cuando el arma es apuntada correctamente, la línea de mira dirige al proyectil hasta el punto elegido, donde llega la bala, que debe expulsarse por encima de esta línea para caer sobre el objeto.

Variaciones del alcance con el ángulo de mira.

Cinemática (s.f) “El alcance máximo se obtiene para el ángulo de tiro de 45° , cuando el cañón y el blanco están en una superficie horizontal”.

Secretaría de Guerra y Marina de México (s.f) “En un tiro horizontal, el alcance depende del tiempo que el proyectil pasa arriba de la línea de mira y en descender, la velocidad con la cual se aleja del punto de partida, durante su ascensión y su caída”.

Secretaría de Guerra y Marina de México (s.f) “Para aumentar el alcance, es preciso aumentar la duración de la ascensión; es decir, hacer subir el proyectil más alto, lo cual se obtiene aumentando el ángulo de mira; es decir, aumentando el alza”.

Tensión de la trayectoria.

Secretaría de Guerra y Marina de México (s.f) “Mientras mayor es la velocidad de traslación, la trayectoria será más rasante. Se dice entonces que es más tendida”.

Características del fusil

Fusil Automático Ligero Cal 7.62 mm

El F.A.L. de cal. 7.62 mm es un armamento automático. Su peso sin cacerina es de 4 Kg. Su tiro normal es el semiautomático (tiro por tiro). Alza: Está graduada de 200 a 600 metros, rayada y numerada cada 100 metros. El tiro automático se da cuando existen excelentes factores estables en el asalto para destruir objetivos de alto rendimiento.

Tiene un alcance eficaz superior de 500 metros. Se puede ejecutar un tiro rápido y preciso de 30 a 50 disparos por minuto en tiro semiautomático. Es un arma de tiro tendido, cuya trayectoria a 500 metros no se eleva a una altura mayor de 1.50 metros. Se aprovisiona por medio de una cacerina, cuya capacidad es de 20 cartuchos. (j) Dispone de un reforzador de retroceso para disparar cartuchos de fogeo. 10 (k) La palanca de tiro y seguro permite pasar del tiro automático (Por ráfagas) al tiro semiautomático (tiro por tiro) y viceversa.

Fusil de Asalto GAUL Cal 5.56 mm

Modelos ARM, AR y SAR, es un arma personal de uso múltiple destinada a servir como arma básica de infantería. Es de peso liviano, durante el tiro es enfriado por aire, se alimenta mediante un cargador de 35 o 50 cartuchos. Está diseñado para servir como fusil de asalto y ametralladora ligera. Por medio de una palanca selectora de tiro el arma puede 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.

Fusil automático modernizado Kalashnikov Cal 7.62 ms. (AKM)

Arma automática que funciona por toma de gases en un punto de cañón. (b) La alimentación se realiza por medio de un cargador con capacidad para 30 o 50 cartuchos. Sus órganos de puntería: Guion y alza pueden ser reglados independientemente, de acuerdo a las condiciones visuales del tirador. Posee un alza graduada de 100 a 1,000 Mts, marcada y numerada cada 100 mts. Además, tiene una posición constante que corresponde a 300 mts. El selector de tiro, permite pasar de la posición de seguro (superior) al tiro Automático (AB) y semiautomático. Siendo el tiro normal el automático. En la base del guion tiene un apoyo para la baqueta y el mango de la bayoneta - cuchillo. La culata posee un alojamiento para el estuche de limpieza del fusil.

ECURED (s.f) “Es un arma de fuego portátil con cañón largo, destinada al uso de los soldados de infantería, se usó desde el final del siglo XVII. Evoluciona desde los mosquetes, se añade una bayoneta para poder luchar cuerpo a cuerpo”

Fusil de asalto ADS

Peso: 4.5 Kg Longitud: 650 ms. Longitud del cañón: 410 m. Cadencia de tiro: 650-760 disparos por minuto. Alcance del objetivo en tierra: 550 m. Alcance del objetivo bajo el agua: 40 m. Alcance del con lanzagranadas en tierra: 350 m. Cartucho bajo el agua: 5,40 x 49 mm PSP, PSP-U. Cartucho en tierra: 7N8, 7N12, 7N20. Alcance de la mira sobre la superficie: 550 m. Alcance de la mira bajo el agua: 4.5 m.

Reglas de tiro.

A los tiradores se les enseña a apuntar haciendo que el arma se posicionen sobre un caballete a fin de que la dificultad sea menos difícil, se debe instruir sobre la posición parado o arrodillado. Si el soldado ya sabe apuntar se le enseña además

otras posiciones de tal manera que las ponga en práctica, asimismo se enseña a manejar el gatillo a fin de que pueda expulsar el tiro cuando se apunta guardando la posición, de tal manera que no se afecte la zona de tiro estos procedimientos tienen que practicarse para llegar al blanco Ya que al entrenarse se sabe con precisión qué hacer respecto a la velocidad trayectoria completa del tiro.

Secretaria de Guerra y Marina de México (s.f) A pesar de qué se pueda tomar todos los cuidados necesarios al momento de cargar y apuntar un arma constantemente de la misma manera cada proyectil lanzado puedes de alguna manera tomar un camino diferente en ese sentido pues no basta estudiar aisladamente la trayectoria de un solo principio sino que también se debe deducir por observación si el arma ha producido otros movimientos sola si se podrá tener una buena reputación y yo tener un arma eficaz observando y neutralizando las causas que han hecho desviar el tiro del punto de vista.

Secretaria de Guerra y Marina de México (s.f) La Forma como un arma agrupa los tiros nos va señalando su valor preciso por lo cual nosotros podemos concluir con una apreciación de la exactitud del arma y también evaluar las causales accidentales que pueden hacer alejar el proyectil desde el punto de Vista. A esto se entiende como la separación absoluta media y la relación con el centro de agrupamiento que recibe el nombre de punto medio. A fin de qué puedan ser marcados en tablas figurativas y medir las separaciones absolutas de todos los tiros con relación a este punto. La separación respecto del punto de referencia nos da la completa esa actitud de un arma cuando se tiene un escape está Antillón que permite la comparación es necesario disparar muchas veces para poder tener algún tipo

Trayectoria media.

Secretaria de Guerra y Marina de México (s.f) Si se han instaurado en el polígono o campo, varias pantallas que con una bala se pueden atravesar sin que su velocidad se altere ostensiblemente y que se hayan disparado varios tiros en condiciones idénticas las historias formarán un haz, Es decir una curva media a fin de que todas las reparaciones producidas están repartidos a inmediaciones de esa línea es decir una curva producto de la imaginación.

Secretaria de Guerra y Marina de México (s.f) Qué pasa por dos puntos medios cuya posición se puede observar sobre cada pantalla. Si se puede medir la distancia vertical de estos puntos se puede establecer una línea base respecto a la última distancia de esa manera se procede para de forma inteligente de obtener un resultado ya que siempre se pueden presentar dificultades en función a las celebraciones de la trayectoria cuando se hacen tiros a grandes distancias. Por la falta de medios necesarios se ve en la obligación de operar en función de una sola pantalla que transportan varias distancias a las cuales se deben tener elevaciones de trayectoria para cada tiro Orense Encima de la línea que une el punto de partida con la llegada.

Determinación del punto en blanco de un arma de guerra.

Cuándo el objetivo es de pequeñas dimensiones para poder alcanzarlo se requiere variar el alza o la regla de tiro que está en función de la distancia. Sin embargo no se puede arreglar el tiro con precisión para una distancia cualquiera, es preciso no cargar la memoria del tirador cuya multiplicidad puede hacer confundirlo. Para incrementar la distancia de alcance del fusil sin cambiar la trayectoria Trayectoria es necesario hacer una curva menos profunda o hacer una nueva territorio de esta manera podría hacerse un incremento en la fuerza de impulsión.

Zonas peligrosas

Si se exige En cada un alza diferente para cada distancia es necesario conocer Al enemigo. Será necesario pues que el personal de tropa y los oficiales que ejecuten el tiro en el campo de batalla sean entrenados con sumo cuidado sobre todo en la apreciación de las distancias comprendidas entre los límites del alcance del arma. No es necesario que sea estrictamente rigurosa o exacta para que el enemigo se ha herido basta con que sea colocado en la zona de peligro o en la mira empleada.

Líneas de mira fijas

Se admite que el soldado no tiene la sangre fría necesaria para ver las graduaciones de un alza más de 400 m del enemigo. Las salsas de las armas de guerra se elaboraron bajo un principio de 500 m de tiro de fusil éstas está arreglado por medio de líneas de mira fíjate fácil de encontrar sin mirar la graduación

Tiro por sumersión.

Algunas veces para poder alcanzar el enemigo se te quiere que la curvatura de la trayectoria se ha colocado detrás de un abrigo en ese sentido para colocarse a una determinada distancia para que celebre la bala en su trayecto a una altura muy grande, para defender a una inclinación detrás del obstáculo.

Tiro sobre-Tin objeto móvil.

A veces es necesario hacer un disparo sobre un objetivo en movimiento en ese sentido se debe tener en cuenta siempre la forma del movimiento y de la línea de mira sobre el punto en el que se aproxime de tal forma que se pueda llegar al objetivo, cuando la bala haya recogido la distancia será necesario poder mirar hacia delante y cuando el objetivo este más lejos o el movimiento sea muy rápido se tiene que avisar.

Practica de tiro

Secretaria de Guerra y Marina de México (s.f) Haciendo alusión del número de tiradores, la efectividad del fusil depende de que el tiro sea preciso y además de la velocidad que tengqa. Estas condiciones son dependientes a la vez, de las cualidades del armamento y del tirador. En un momento dado, se determinará la ponderación en el armamento La ventaja se verá en el campo de guerra, en el personal de tropa que utilice mejor su arma. El entrenamiento y también la instrucción son factoreds de superioridad.

Secretaria de Guerra y Marina de México (s.f) Al hacer un disparo con tiros de fusil se puede dar en esa misma acción distintas cosas como en primer lugar saber dirigir el arma, conocer la dirección y tres saber maniobrar el gatillo para poder hacer salir el proyectil.

Posición de pie.

Ministerio de defensa ME 30-44 (s,f) En el manual de Instrucción Técnica de tiro, pagina 109, menciona que el soldado suspende el fusil hasta que la mano derecha quede a la altura del hombro derecho; enseguida pasa la mano izquierda a tomar el arma por el guardamano y la derecha por la garganta; gira a la derecha sobre ambos talones, un cuarto de círculo, luego, separa el pie derecho del izquierdo, llevándolo atrás y a la derecha unos 30 a 40 centímetros; en seguida abate el arma hacia adelante,

hasta que la boca del cañón quede a la altura de los ojos; al mismo tiempo la mano derecha toma el arma por la empuñadura de pistola y la mano izquierda por la cacerina; la culata entre el cuerpo y el antebrazo derecho, el codo izquierdo pegado al cuerpo.

Posición de rodilla y movimiento de apuntar.

Ministerio de defensa ME 30-44 (s,f) en el manual de tiro, pag, 111, el soldado toma la posición del tirador de pie, posición básica, luego flexiona ambas piernas colocando la rodilla derecha donde está el pie derecho, sentándose sobre el talón y pantorrilla derecha, enseguida apoya la plancha de culata sobre el muslo izquierdo (Segundo Tiempo), la mano derecha toma el arma por la garganta de la culata y la mano izquierda toma el fusil por la cacerina. Para volver a la posición fundamental de atención con el arma descansada, se manda:

Secretaria de Guerra y Marina de México (s.f) i.º Posición del tirador arrodillado, (posición del cuerpo). . 2-º Movimiento de apuntar, sosteniéndole el hombro el instructor. 4-º, 5-º y 6.º Repetición de lo que se ha prescrito, en los párrafos 4.0, 5.º y 6.º, para la posición de parado. Apuntar en la posición de rodillas. Repetición de lo que se ha prescrito para la posición de parado. Posición del tirador acostado, y puntería en esta posición.

Posición de tirador tendido

Ministerio de defensa ME 30-44 (s,f) en el manual de tiro del instructor, pag 113, menciona que en la posición tendida, el ángulo que forma el cuerpo con la prolongación de la línea de puntería hacia atrás, debe ser de unos 30º aproximadamente.

Es esencial esta posición del fusil a fin de que no solamente el hombro del tirador, sino el cuerpo del mismo, asimilen la fuerza del retroceso. Los pies se mantienen apartados cómodamente, las puntas hacia fuera, los talones tan pegados hacia tierra como sea posible, pero, sin esfuerzo.

El codo izquierdo queda debajo del fusil, la mano izquierda cerca del anillo del portafusil, el arma apoyada en la “V” que forman el pulgar y el índice y sobre el pulpejo de la mano, la muñeca en línea recta y los dedos sin tensión.

La inhabilidad para colocar el codo izquierdo debajo del fusil se debe generalmente a que el hombro está rígido.

El brazo derecho forma un ángulo con el suelo de unos 45° ; el codo derecho queda un poco delante de la línea de los hombros para que la culata del fusil se acomode bien; los ojos mirando directamente y la visual dirigido hacia adelante.

Un método para verificar la posición tendido consiste en golpear ligeramente el cañón hacía abajo; si la posición adoptada es correcta la boca del cañón se alza directamente hacia arriba (no, hacia arriba y a la derecha o a la izquierda) y después debe volver al punto inicial de puntería.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Método y Enfoque de la Investigación

3.1.1 Método

En el desarrollo de la presente investigación se empleó el método hipotético-deductivo en vista que esta investigación contó con hipótesis, las mismas que fueron verificadas. Es deductiva porque de una premisa general se obtuvieron premisas específicas.

Este método nos lleva a los estudios cuantitativos, lo que tiene que ver con teorías generales cuyo desenlace son hipótesis, las mismas que después son verificadas contra lo que se observa en lo real.

De igual manera este método tuvo influencia en la presente investigación, pues los el aspecto de la teoría presentada en este estudio fue el fundamento para efectuar la investigación, proporcionando datos sobre el problema motivo del estudio.

3.1.2 Enfoque

El enfoque de esta investigación es el cuantitativo. Hernández, Fernández y Baptista (2015) precisa que la investigación cuantitativa “es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables y estudia las propiedades y fenómenos cuantitativos”

3.2 Tipo de Investigación

Es básica, en vista que la investigación cumple con el propósito fundamental relacionado con la preparación de conocimientos y teorías

En esta investigación se da a conocer conocimientos claros y precisos respecto de la relación positiva que existe entre empleo de miras telescópicas en fusiles y la eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- 2020

3.3 Nivel y Diseño de la Investigación

3.3.1 Nivel

El nivel de la investigación es descriptiva – correlacional, por que permite detallar un acto y busca especificar las propiedades importantes, por otro lado es correlacional porque se establece una relación entre dos variables, en este caso la existencia de una relación positiva entre las miras telescópicas y la eficacia en el tiro de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes de las variables a investigar.

3.3.1 Diseño

La presente investigación tiene un diseño no experimental transversal debido a que no habrá manipulación meditada de variables y se recolectarán datos en un tiempo determinado, pues el objetivo es establecer la relación que existe entre empleo de mirar telescópicas en fusiles con la eficacia en el tiro

Hernández, Fernández y Baptista (2015) preconizan “que el término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se dice, por lo tanto, debemos de conocer los diferentes tipos de diseño que existen para aplicar el mejor de ellos de acuerdo al estudio que se realizará”

Los precitados autores indican “que el diseño se clasifica en experimental y no experimental; como su nombre lo dice el diseño experimental es una situación de control, en la cual se manipulan de manera intencional una o más variables independientes (causas) para analizar las consecuencias de tal manipulación sobre una o más variables dependientes (efectos)”

Hernández, Fernández y Baptista (2015) explican por otro lado “que el diseño no experimental, se define como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos”.

Hernández, Fernández y Baptista (2015) manifiestan “*que el diseño no experimental se divide tomando en cuenta el tiempo durante el cual se recolectan los datos, estos son: El diseño transversal donde se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y su incidencia de interrelación en un momento dado. Mientras que el diseño longitudinal, donde se recolectan datos a través del tiempo en puntos o periodos, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y sus consecuencias*”

3.4 Técnicas e Instrumentos para la recolección de información

3.4.1 Técnicas

Para esta investigación se elaboró una encuesta con items relacionados con las variables, dimensiones e indicadores, con un total de 15 preguntas y alternativas de respuesta tipo likert, las mismas que fueron aplicadas a la muestra habiendo obtenido datos importantes relacionados con el empleo de miras telescópicas y la eficacia en el tiro. Esta técnica es lo que se aplica en la metodología cuantitativa en vista que nos admite crear datos numéricos.

3.4.2 Instrumentos

Se empleó el cuestionario como instrumento par recoger la información, el que está integrado por 15 ítems formulados para obtener resultados que permitan alcanzar los objetivos trazados, se empleó la escala de Likert con la finalidad de darle más alternativas de respuesta a la muestra

3.4.3 Validez

Este instrumento es válido, porque se logra el objetivo que se ha previsto científicamente, pues se obtuvieron resultados coherentes con el tema de investigación, habiéndose realizado un estudio estricto de los ítems por parte de tres profesionales expertos en la materia, quienes dieron un valor a cada una de las preguntas, en este caso el instrumento fue validado convenientemente.

3.4.4 Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento se logró aplicando una prueba piloto a una muestra conformada por treinta (30) cadetes de Cuarto año de Infantería de la E.M.CH., tomándose los 10 puntajes altos y los 10 puntajes bajos según lo establece la estadística, los resultados de dicho instrumento se sometieron a la prueba del Alfa de Cronbach con el paquete estadístico SPSS 22, aceptando solo aquellos ítems que obtuvieron un atributo mayor a 0.8 de coeficiente de confiabilidad.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,816	15

3.4.5 Evaluación de los instrumentos: juicio de expertos

Los expertos validaron los instrumentos en un formato validado para tal fin cuyas copias se adjuntan como anexos al presente documento con la correspondiente aprobación teniendo en cuenta los criterios siguientes:

- Claridad
- Objetividad
- Actualidad
- Organización
- Suficiencia
- Intencionalidad
- Consistencia
- Coherencia
- Metodología
- Pertinencia

3.4.5 Aplicación de los instrumentos

El instrumento luego de su validación por los especialistas fue administrado a la muestra conformada por setenta y nueve (79) cadetes de cuarto año de Infantería, previo a esto, se solicitó el consentimiento informado, explicándoles el objetivo de esta investigación.

3.5 Universo, población y muestra

3.5.1 Universo

El universo estuvo constituido por un total de 1,200 cadetes pertenecientes a la Escuela Militar de Chorrillos.

3.5.2 Población

La población la conformaron noventa y ocho (98) cadetes de cuarto año de Infantería de la E.M.CH

3.5.3 Muestra

La muestra estuvo conformada por setanta y nueve (79) cadetes del arma de Infantería de la E.M.CH., comprendidas entre las edades de 22 a 25 años, del sexo masculino, para su obtención se aplicó la fórmula:

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

De donde:

n = Muestra

N = Tamaño de la población

Z = Nivel de confianza

p = Probabilidad de éxito

q = Probabilidad de fracaso

d = Precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

Reemplazando:

$$n = \frac{98 \times (1.96)^2 \times 0.05 \times 0.95}{(0.03)^2 (98-1) + (1.96)^2 \times 0.05 \times 0.95}$$

$$n = \frac{98 \times 3.84 \times 0.0475}{0.0009 (97) + 3.8416 \times 0.0475}$$

$$n = \frac{17.882648}{0.0873 + 0.182476}$$

$$n = \frac{17.882648}{0.269776}$$

$$n = 66 \quad \text{TAMAÑO MUESTRAL AJUSTADO A LAS PERDIDAS 15\% = 79}$$

TOTAL DE LA MUESTRA A ENCUESTAR: 79

3.6 Criterios de Selección de la muestra

La selección de la muestra obedeció a que ésta es representativa de todo el universo, pues tiene similares características, en vista que son cadetes varones de la Escuela Militar, pertenecientes a la misma arma de Infantería, tienen el mismo nivel de conocimientos por cuanto han estudiado las mismas asignaturas durante cinco años.

3.7 Aspectos Éticos

Este trabajo se desarrolló considerando la honestidad de los tesisistas quienes en todo momento se han conducido según las pautas y buenas costumbres para el desarrollo de la presente investigación. Por otro lado se han citado los temas formulados por otros autores, a fin de reconocer sus aportes. La muestra fue informada sobre el objetivo del cuestionario, el mismo que se desarrolló de manera anónima.

Los siguientes documentos certifican la idoneidad de los investigadores, los mismos que se adjuntan como anexos del presente estudio: Base de datos, Validación de los cuestionarios, documento de la entidad donde se hizo el trabajo de investigación y compromiso de los investigadores respecto de la autenticidad del instrumento, etc.

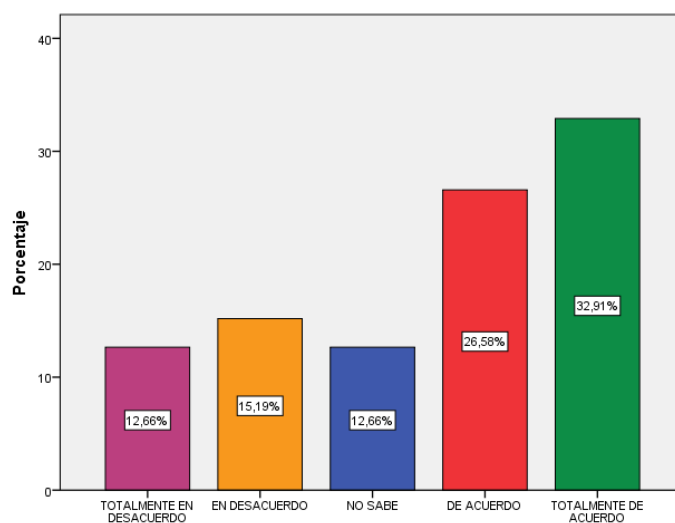
CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Tabla 1

¿Considera importante que un tirador tenga conocimiento del sistema óptico de la mira telescópica?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TOTALMENTE EN DESACUERDO	10	12,7	12,7	12,7
	EN DESACUERDO	12	15,2	15,2	27,8
	NO SABE	10	12,7	12,7	40,5
	DE ACUERDO	21	26,6	26,6	67,1
	TOTALMENTE DE ACUERDO	26	32,9	32,9	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Figura 1 Conocimiento del sistema óptico de la mira telescópica



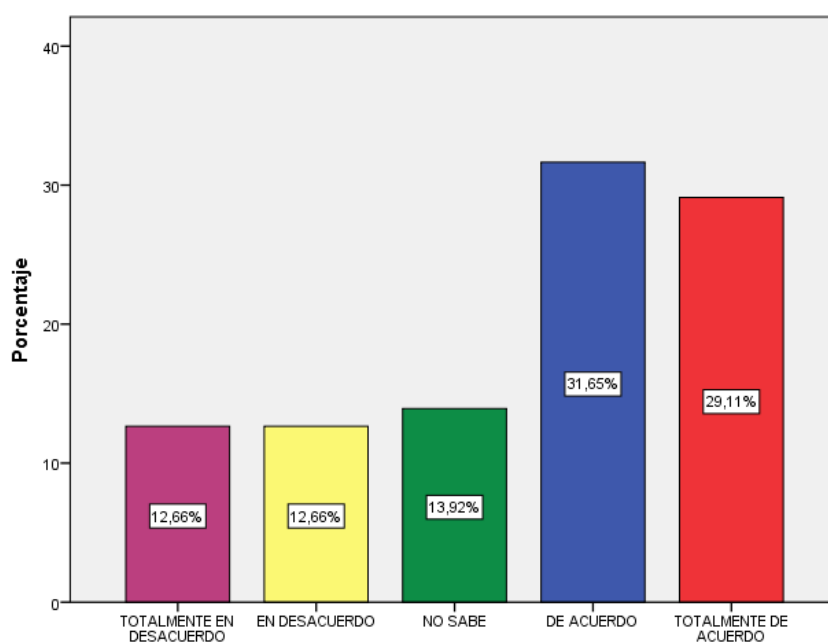
Interpretación: Respecto de la pregunta, la muestra contestó: El 33% está totalmente de acuerdo, el 27% de acuerdo, 13% no sabe, el 15% en desacuerdo y el 13% totalmente en desacuerdo

Tabla 2

¿Cree significativo que un tirador tenga conocimiento del lente de la mira telescópica?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TOTALMENTE EN DESACUERDO	10	12,7	12,7	12,7
	EN DESACUERDO	10	12,7	12,7	25,3
	NO SABE	11	13,9	13,9	39,2
	DE ACUERDO	25	31,6	31,6	70,9
	TOTALMENTE DE ACUERDO	23	29,1	29,1	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Figura 2 Tenga conocimiento del lente de la mira telescópica



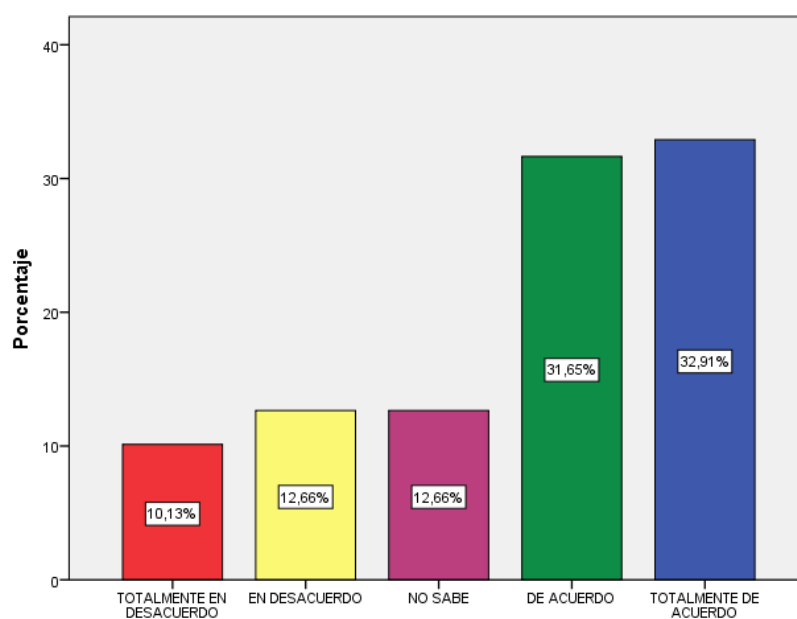
Interpretación: Respecto de la pregunta, la muestra contestó: El 29% está totalmente de acuerdo, el 32% de acuerdo, 14% no sabe, el 13% en desacuerdo y el 13% totalmente en desacuerdo

Tabla 3

¿Considera importante que un tirador tenga conocimiento del sistema lente de la mira telescópica?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TOTALMENTE EN DESACUERDO	8	10,1	10,1	10,1
	EN DESACUERDO	10	12,7	12,7	22,8
	NO SABE	10	12,7	12,7	35,4
	DE ACUERDO	25	31,6	31,6	67,1
	TOTALMENTE DE ACUERDO	26	32,9	32,9	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Figura 3 Conocimiento del sistema lente de la mira telescópica



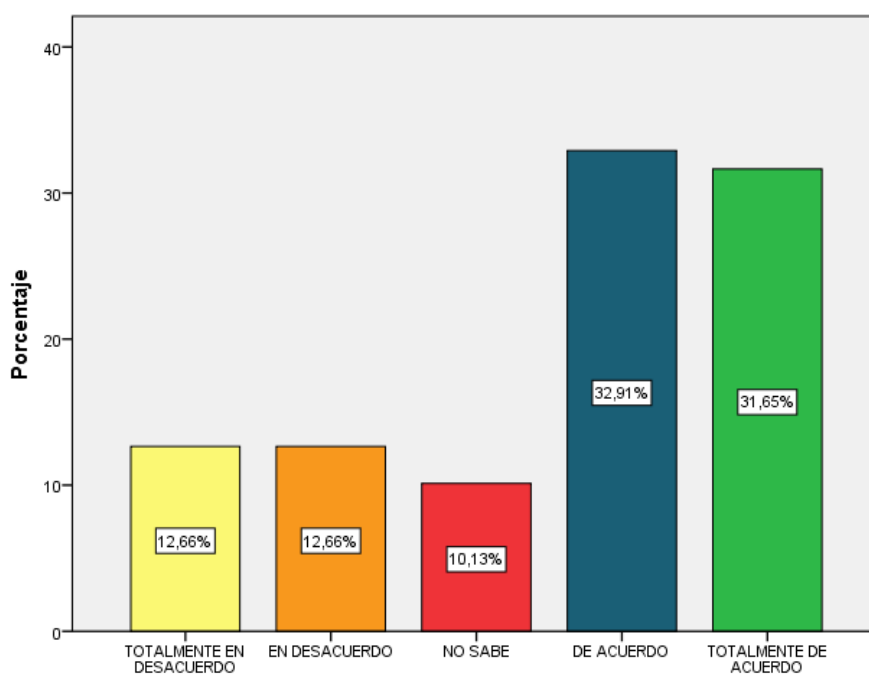
Interpretación: Respecto de la pregunta, la muestra contestó: El 33% está totalmente de acuerdo, el 32% de acuerdo, 13% no sabe, el 13% en desacuerdo y el 10% totalmente en desacuerdo

Tabla 4

¿Considera trascendental que un tirador tenga conocimiento del tubo del lente objetivo de la mira telescópica?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TOTALMENTE EN DESACUERDO	10	12,7	12,7	12,7
	EN DESACUERDO	10	12,7	12,7	25,3
	NO SABE	8	10,1	10,1	35,4
	DE ACUERDO	26	32,9	32,9	68,4
	TOTALMENTE DE ACUERDO	25	31,6	31,6	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Figura 4 Conocimiento del tubo del lente objetivo de la mira telescópica



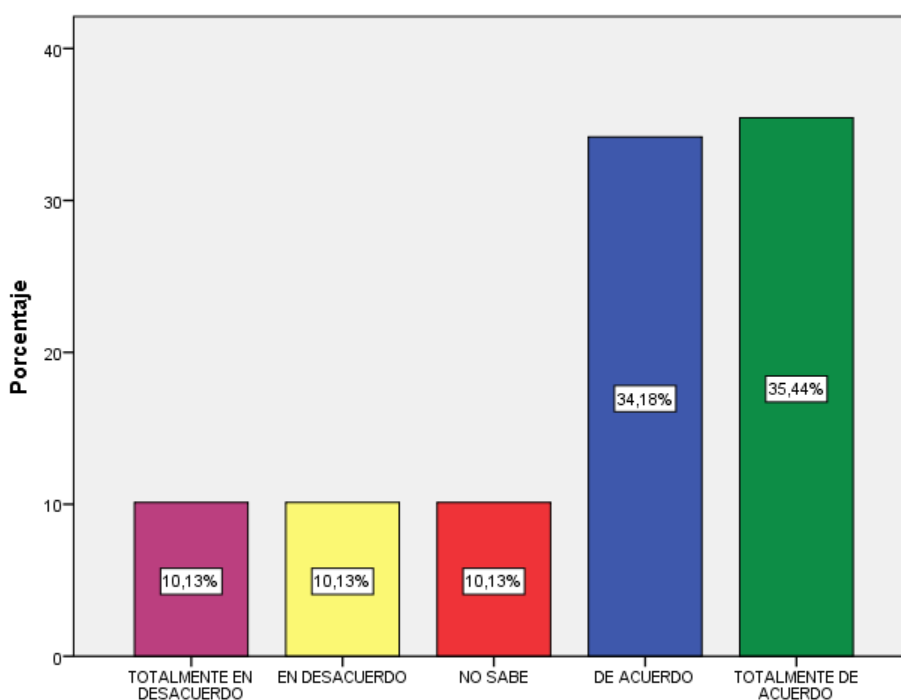
Interpretación: Respecto de la pregunta, la muestra contestó: El 32% está totalmente de acuerdo, el 33% de acuerdo, 10% no sabe, el 13% en desacuerdo y el 13% totalmente en desacuerdo

Tabla 5

¿Cree sustancial que un tirador tenga conocimiento de la torreta de elevación de la mira telescópica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TOTALMENTE EN DESACUERDO	8	10,1	10,1	10,1
	EN DESACUERDO	8	10,1	10,1	20,3
	NO SABE	8	10,1	10,1	30,4
	DE ACUERDO	27	34,2	34,2	64,6
	TOTALMENTE DE ACUERDO	28	35,4	35,4	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Figura 5 Conocimiento de la torreta de elevación de la mira telescópica



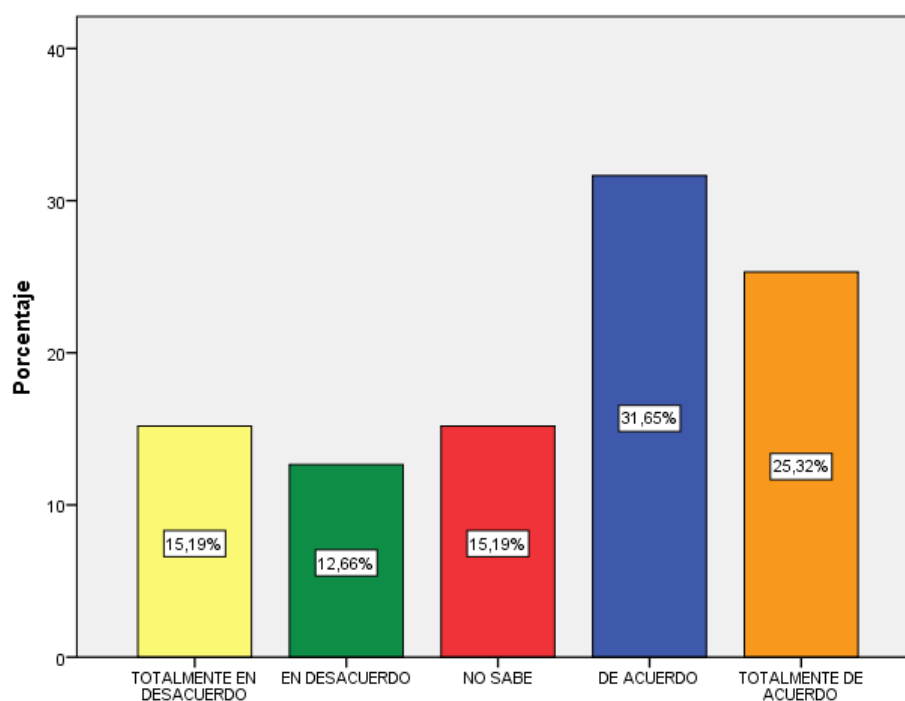
Interpretación: Respecto de la pregunta, la muestra contestó: El 35% está totalmente de acuerdo, el 34% de acuerdo, 10% no sabe, el 10% en desacuerdo y el 10% totalmente en desacuerdo

Tabla 6

¿Considera significativo que un tirador tenga conocimiento del zoom de la mira telescópica?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TOTALMENTE EN DESACUERDO	12	15,2	15,2	15,2
	EN DESACUERDO	10	12,7	12,7	27,8
	NO SABE	12	15,2	15,2	43,0
	DE ACUERDO	25	31,6	31,6	74,7
	TOTALMENTE DE ACUERDO	20	25,3	25,3	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Figura 6 Conocimiento del zoom de la mira telescópica



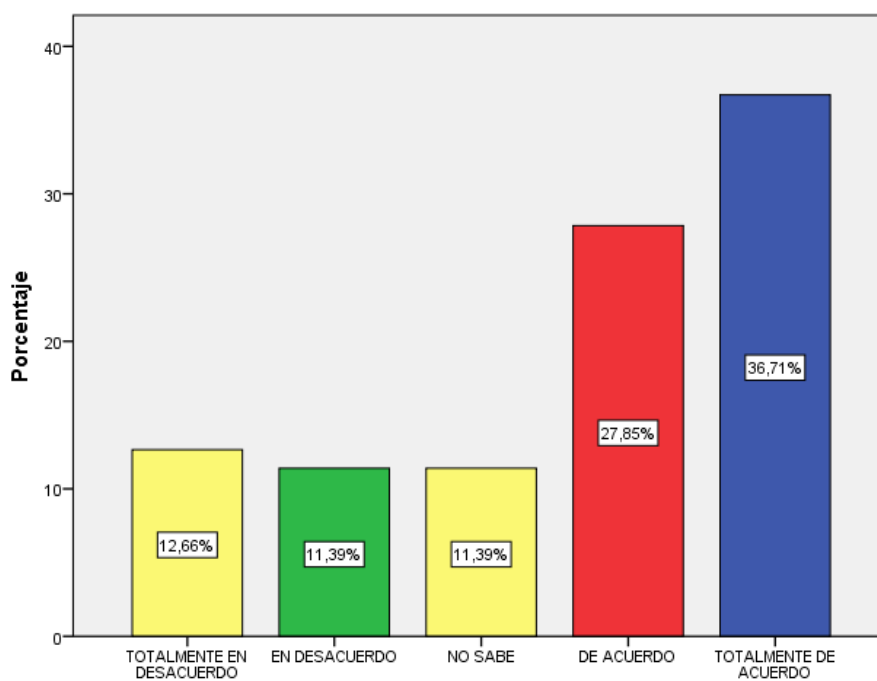
Interpretación: Respecto de la pregunta, la muestra contestó: El 25% está totalmente de acuerdo, el 32% de acuerdo, 15% no sabe, el 13% en desacuerdo y el 15% totalmente en desacuerdo

Tabla 7

¿Considera importante que un tirador realice prácticas de manejo de la mira telescópica?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TOTALMENTE EN DESACUERDO	10	12,7	12,7	12,7
	EN DESACUERDO	9	11,4	11,4	24,1
	NO SABE	9	11,4	11,4	35,4
	DE ACUERDO	22	27,8	27,8	63,3
	TOTALMENTE DE ACUERDO	29	36,7	36,7	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Figura 7 Prácticas de manejo de la mira telescópica



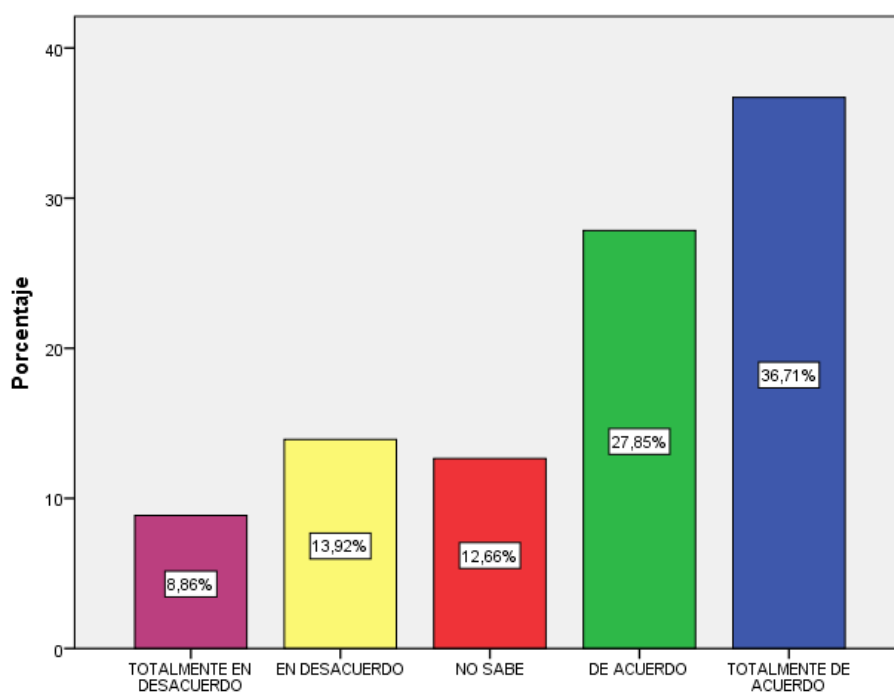
Interpretación: Respecto de la pregunta, la muestra contestó: El 37% está totalmente de acuerdo, el 28% de acuerdo, 11% no sabe, el 11% en desacuerdo y el 13% totalmente en desacuerdo

Tabla 8

¿Considera substancial que un tirador realice correcciones en el tiro con la mira telescópica?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TOTALMENTE EN DESACUERDO	7	8,9	8,9	8,9
	EN DESACUERDO	11	13,9	13,9	22,8
	NO SABE	10	12,7	12,7	35,4
	DE ACUERDO	22	27,8	27,8	63,3
	TOTALMENTE DE ACUERDO	29	36,7	36,7	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Figura 8 Correcciones en el tiro con la mira telescópica



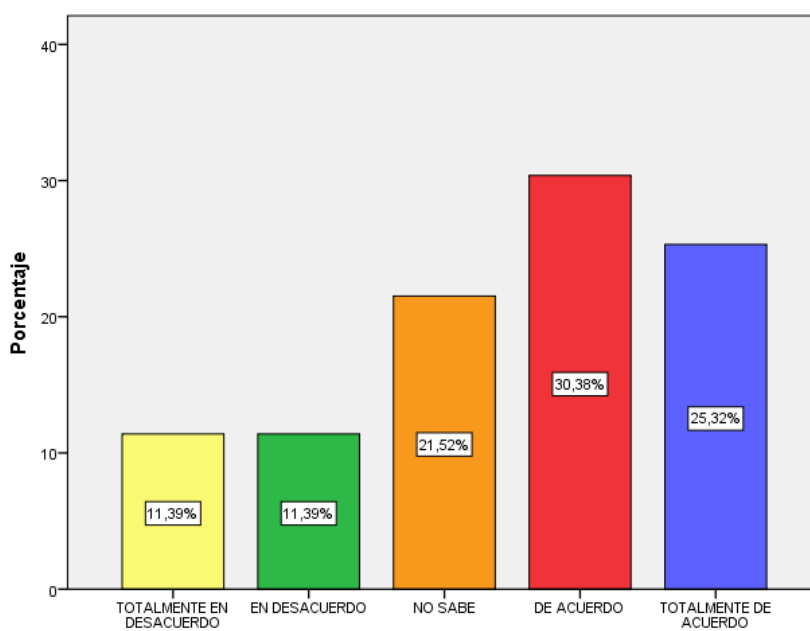
Interpretación: Respecto de la pregunta, la muestra contestó: El 37% está totalmente de acuerdo, el 28% de acuerdo, 13% no sabe, el 14% en desacuerdo y el 9% totalmente en desacuerdo

Tabla 9

¿Cree que es trascendental que se prevea instrucción preparatoria para que el tirador tenga eficacia en el tiro?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TOTALMENTE EN DESACUERDO	9	11,4	11,4	11,4
	EN DESACUERDO	9	11,4	11,4	22,8
	NO SABE	17	21,5	21,5	44,3
	DE ACUERDO	24	30,4	30,4	74,7
	TOTALMENTE DE ACUERDO	20	25,3	25,3	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Figura 9 Instrucción preparatoria para que el tirador tenga eficacia en el tiro



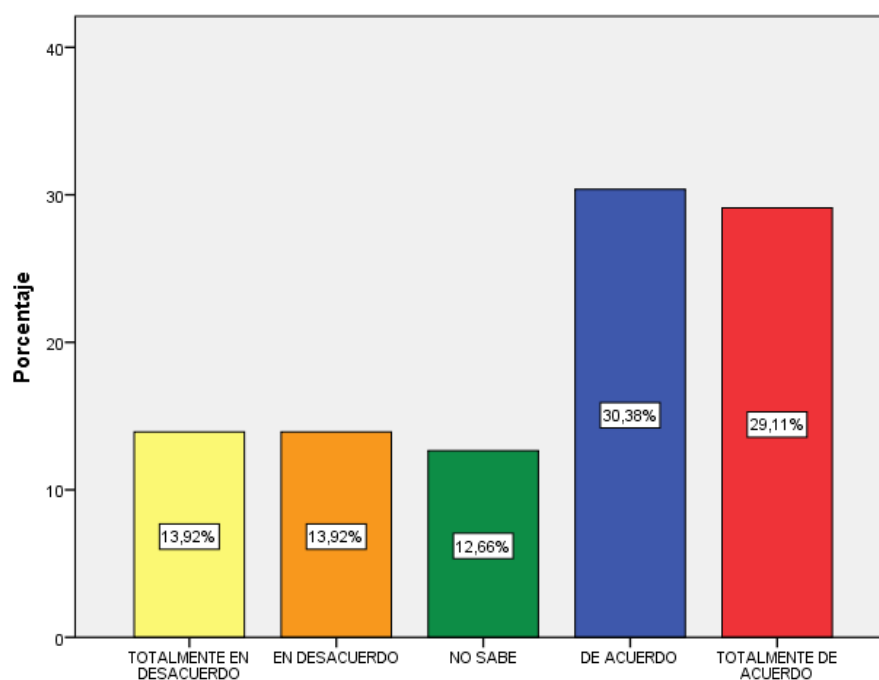
Interpretación: Respecto de la pregunta, la muestra contestó: El 25% está totalmente de acuerdo, el 30% de acuerdo, 22% no sabe, el 11% en desacuerdo y el 11% totalmente en desacuerdo

Tabla 10

¿Considera trascendental que se prevea ejercicios de tiro real para que el tirador tenga eficacia en el tiro?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TOTALMENTE EN DESACUERDO	11	13,9	13,9	13,9
	EN DESACUERDO	11	13,9	13,9	27,8
	NO SABE	10	12,7	12,7	40,5
	DE ACUERDO	24	30,4	30,4	70,9
	TOTALMENTE DE ACUERDO	23	29,1	29,1	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Figura 10 Ejercicios de tiro real para que el tirador tenga eficacia en el tiro



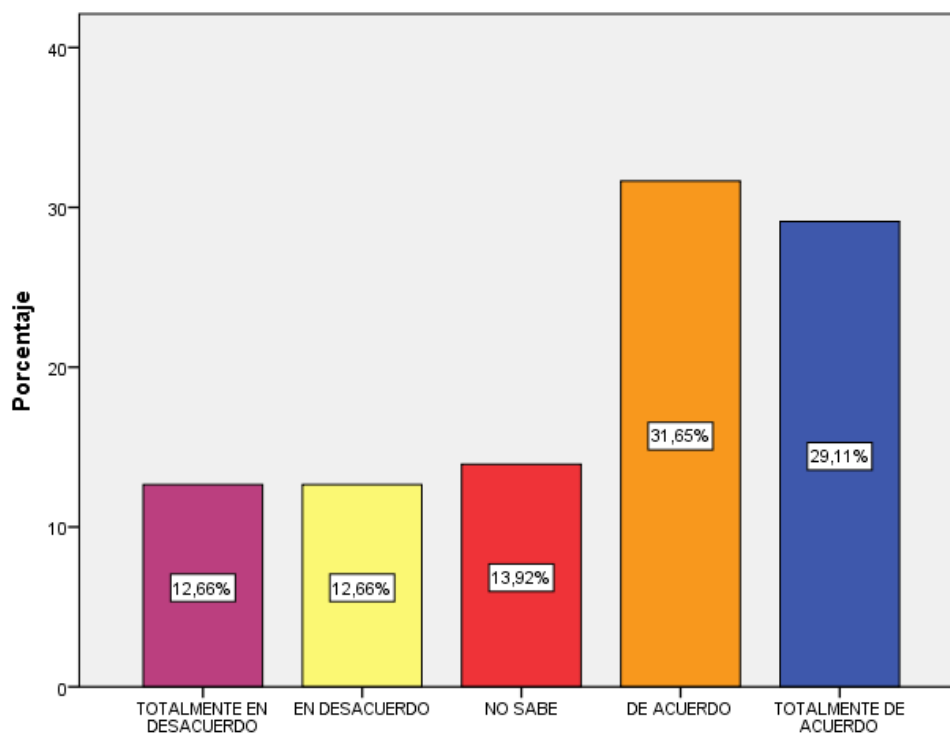
Interpretación: Respecto de la pregunta, la muestra contestó: El 29% está totalmente de acuerdo, el 30% de acuerdo, 13% no sabe, el 14% en desacuerdo y el 14% totalmente en desacuerdo

Tabla 11

¿Cree importante que el tiro real se haga con frecuencia para que el tirador tenga eficacia en el tiro?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TOTALMENTE EN DESACUERDO	10	12,7	12,7	12,7
	EN DESACUERDO	10	12,7	12,7	25,3
	NO SABE	11	13,9	13,9	39,2
	DE ACUERDO	25	31,6	31,6	70,9
	TOTALMENTE DE ACUERDO	23	29,1	29,1	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Figura 11 Frecuencia para que el tirador tenga eficacia en el tiro



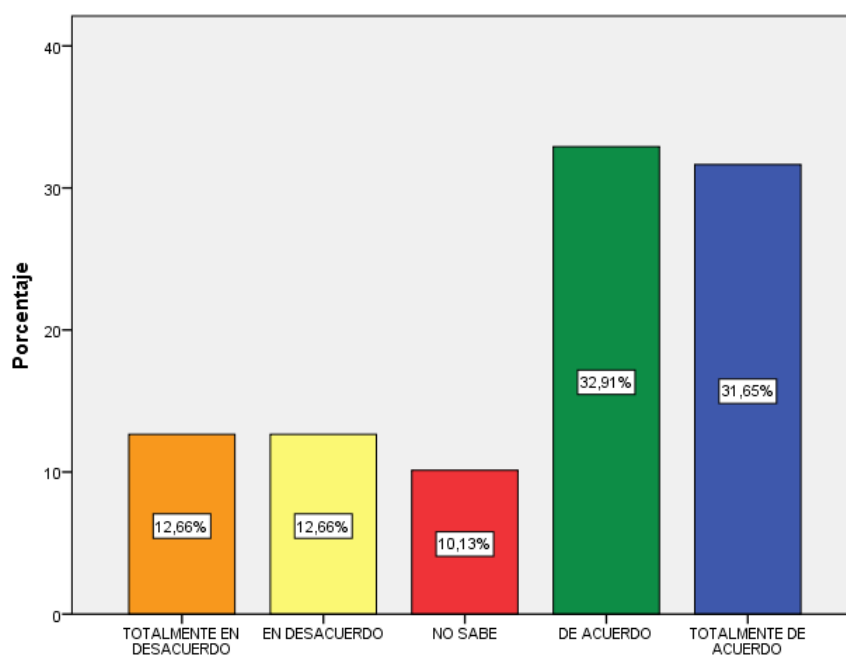
Interpretación: Respecto de la pregunta, la muestra contestó: El 29% está totalmente de acuerdo, el 32% de acuerdo, 14% no sabe, el 13% en desacuerdo y el 13% totalmente en desacuerdo

Tabla 12

¿Considera trascendental que se realice ejercicios de apuntar con el arma para que el tirador tenga eficacia en el tiro?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TOTALMENTE EN DESACUERDO	10	12,7	12,7	12,7
	EN DESACUERDO	10	12,7	12,7	25,3
	NO SABE	8	10,1	10,1	35,4
	DE ACUERDO	26	32,9	32,9	68,4
	TOTALMENTE DE ACUERDO	25	31,6	31,6	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Figura 12 Ejercicios de apuntar con el arma para la eficacia en el tiro



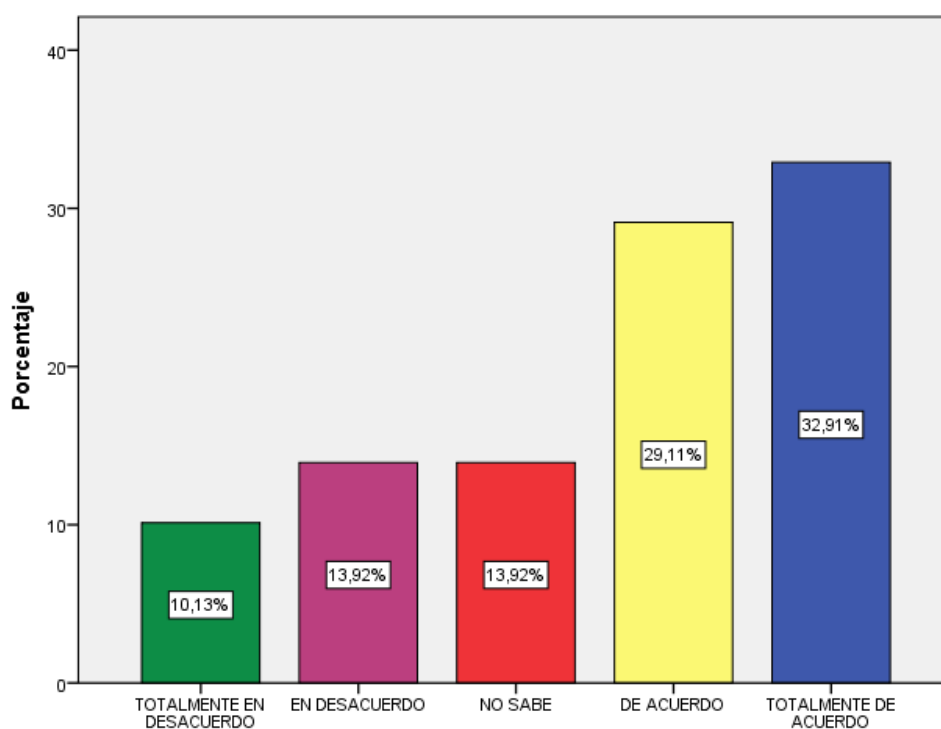
Interpretación: Respecto de la pregunta, la muestra contestó: El 32% está totalmente de acuerdo, el 33% de acuerdo, 10% no sabe, el 13% en desacuerdo y el 13% totalmente en desacuerdo

Tabla 13

¿Cree valioso que se haga ejercicios de posiciones del tirador para que tenga eficacia en el tiro?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TOTALMENTE EN DESACUERDO	8	10,1	10,1	10,1
	EN DESACUERDO	11	13,9	13,9	24,1
	NO SABE	11	13,9	13,9	38,0
	DE ACUERDO	23	29,1	29,1	67,1
	TOTALMENTE DE ACUERDO	26	32,9	32,9	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Figura 13 Ejercicios de posiciones del tirador para que tenga eficacia en el tiro



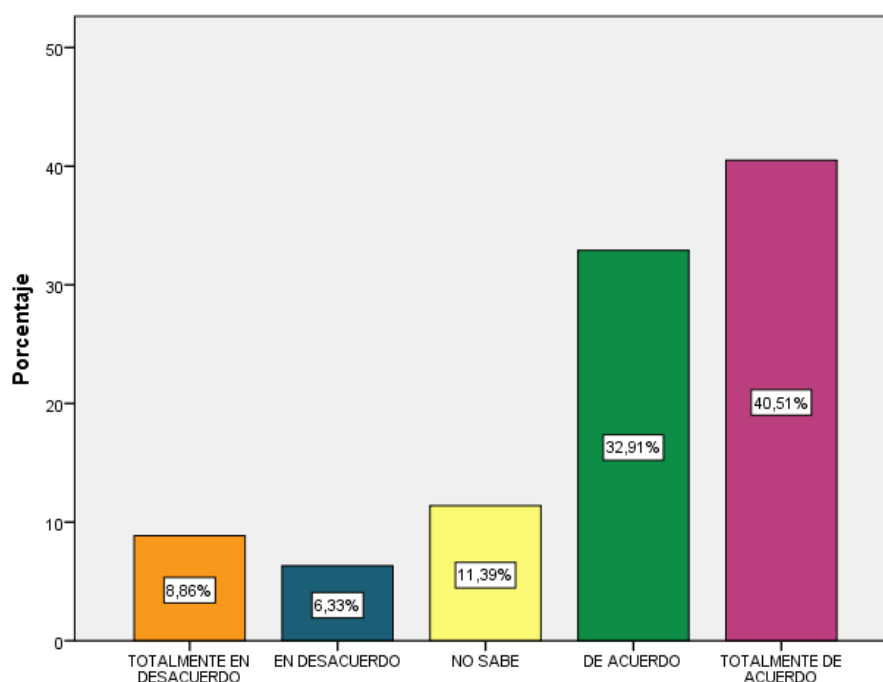
Interpretación: Respecto de la pregunta, la muestra contestó: El 33% está totalmente de acuerdo, el 29% de acuerdo, 14% no sabe, el 14% en desacuerdo y el 10% totalmente en desacuerdo

Tabla 14

¿Cree trascendental que se haga ejercicios de acción del dedo sobre el disparador para que el tirador tenga eficacia en el tiro?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TOTALMENTE EN DESACUERDO	7	8,9	8,9	8,9
	EN DESACUERDO	5	6,3	6,3	15,2
	NO SABE	9	11,4	11,4	26,6
	DE ACUERDO	26	32,9	32,9	59,5
	TOTALMENTE DE ACUERDO	32	40,5	40,5	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Figura 14 Acción del dedo sobre el disparador para que el tirador tenga eficacia en el tiro



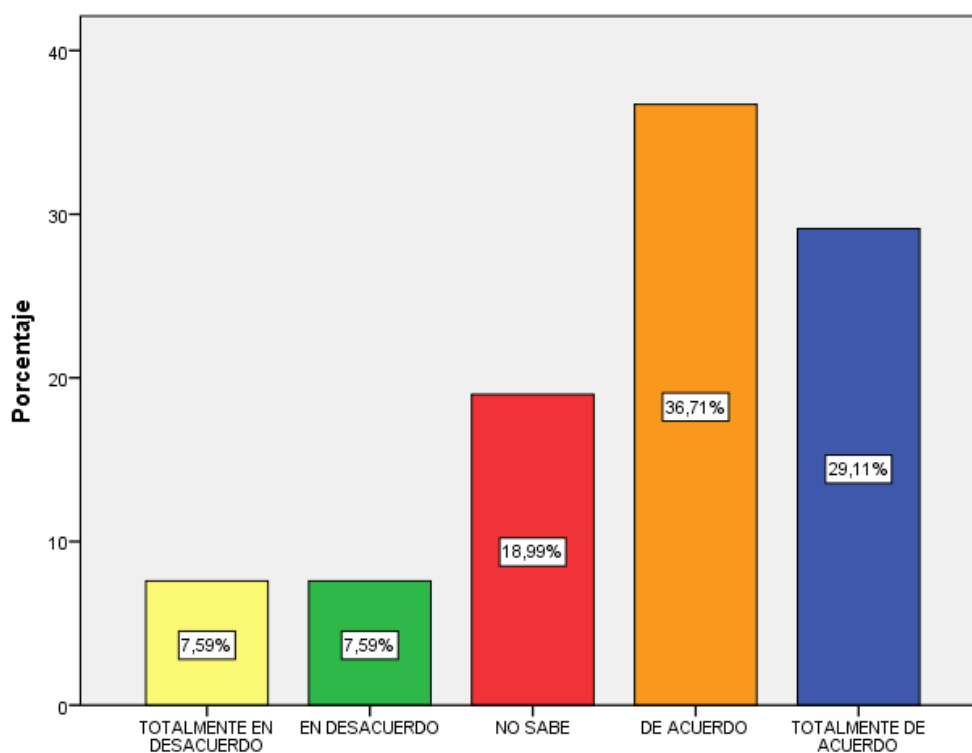
Interpretación: Respecto de la pregunta, la muestra contestó: El 41% está totalmente de acuerdo, el 33% de acuerdo, 11% no sabe, el 6% en desacuerdo y el 9% totalmente en desacuerdo

Tabla 15

¿Cree importante que se haga instrucción complementaria para que tenga eficacia en el tiro?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TOTALMENTE EN DESACUERDO	6	7,6	7,6	7,6
	EN DESACUERDO	6	7,6	7,6	15,2
	NO SABE	15	19,0	19,0	34,2
	DE ACUERDO	29	36,7	36,7	70,9
	TOTALMENTE DE ACUERDO	23	29,1	29,1	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Figura 15 Instrucción complementaria para que tenga eficacia en el tiro



Interpretación: Respecto de la pregunta, la muestra contestó: El 29% está totalmente de acuerdo, el 37% de acuerdo, 19% no sabe, el 8% en desacuerdo y el 8% totalmente en desacuerdo

Discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación están respaldados con las investigaciones tomadas en cuenta como antecedentes en este estudio (tesis formuladas por otros autores), vale decir que son investigaciones que tienen similares resultados con el estudio actual.

De allí que podemos afirmar conforme a la hipótesis general, que existe una relación positiva entre las variables de estudio, vale decir empleo de miras telescópicas en fusiles con la eficacia en el tiro de los cadetes de IV de Infantería de la E.M.CH. “Coronel Francisco Bolognesi”- 2020

De igual manera conforme a la hipótesis específica 1, se corrobora la existencia de una correlación positiva entre empleo de miras telescópicas en fusiles con la instrucción,

Así mismo conforme a la hipótesis específica 2, la existencia de una correlación positiva entre empleo de miras telescópicas en fusiles con el entrenamiento evidenciando lo que estipulan los antecedentes así como las bases teóricas consideradas en el marco teórico.

A continuación se presenta las tablas de contrastación de la hipótesis general y las específicas cuyas variables guardan una relación positiva entre sí.

Tabla 16

Grado de correlación y nivel de significación entre empleo de miras telescópicas en fusiles y eficacia en el tiro de los cadetes de IV Infantería de la E.M.CH.

			EMPLEO MIRAS TELESCÓPICAS	EFICACIA EN EL TIRO
Rho de Spearman	EMPLEO MIRAS TELESCÓPICAS	Coeficiente de correlación	1,000	,865
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	79	79
	EFICACIA EN EL TIRO	Coeficiente de correlación	,865	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	79	79

De los resultados que se aprecian en la tabla adjunta, se presenta el Rho de Spearman cuyo coeficiente de correlación es 0,865 (de 0,8 a 1,0 corresponde correlación muy buena), lo que significa que existe una correlación positiva entre las variables empleo de miras telescópicas en fusiles y eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos,. luego tenemos que el nivel de significación o valor $p = 0,000 < 0,05$ es decir que el error de correlación es menor a 5% vale decir que dicho error es mínimo, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, confirmando que existe una relación positiva entre ambas variables.

Tabla 17

Grado de correlación y nivel de significación entre empleo de miras telescópicas en fusiles e instrucción de los cadetes de IV Infantería de la E.M.CH.

			EMPLEO MIRAS TELESCÓPICAS	INSTRUCCIÓN
Rho de Spearman	EMPLEO MIRAS TELESCÓPICAS	Coefficiente de correlación	1,000	,866
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	79	79
	INSTRUCCIÓN	Coefficiente de correlación	,866	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	79	79

De los resultados que se aprecian en la tabla adjunta, se presenta el Rho de Spearman cuyo coeficiente de correlación es 0,866 (de 0,8 a 1,0 corresponde correlación muy buena), lo que significa que existe una correlación positiva entre las variables empleo de miras telescópicas en fusiles e instrucción de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos,. luego tenemos que el nivel de significación o valor $p = 0,000 < 0,05$ es decir que el error de correlación es menor a 5% vale decir que dicho error es mínimo, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, confirmando que existe una relación positiva entre ambas variables.

Tabla 18

Grado de correlación y nivel de significación entre empleo de miras telescópicas en fusiles y entrenamiento de los cadetes de IV Infantería de la E.M.CH.

			EMPLEO MIRAS TELESCÓPICAS	ENTRENAMIENTO
Rho de Spearman	EMPLEO MIRAS TELESCÓPICAS	Coeficiente de correlación	1,000	,863
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	79	79
	ENTRENAMIENTO	Coeficiente de correlación	,863	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	79	79

De los resultados que se aprecian en la tabla adjunta, se presenta el Rho de Spearman cuyo coeficiente de correlación es 0,863 (de 0,8 a 1,0 corresponde correlación muy buena), lo que significa que existe una correlación positiva entre las variables empleo de miras telescópicas en fusiles y entrenamiento de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos, luego tenemos que el nivel de significación o valor $p = 0,000 < 0,05$ es decir que el error de correlación es menor a 5% vale decir que dicho error es mínimo, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, confirmando que existe una relación positiva entre ambas variables.

CONCLUSIONES

Primera Conclusión

Conforme al grado de correlación y el nivel de significación que se aprecia en la Tabla 16 relacionado con la hipótesis general se ha podido determinar que el empleo de miras telescópicas en fusiles tiene relación positiva con la eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la E.M.CH. “Coronel Francisco Bolognesi”- 2020

Segunda Conclusión

Conforme al grado de correlación y el nivel de significación que se aprecia en la Tabla 17, relacionado con la hipótesis específica 1, se ha podido determinar que el empleo de miras telescópicas en fusiles tiene relación positiva con la instrucción de los cadetes de cuarto año de Infantería de la E.M.CH. “Coronel Francisco Bolognesi”- 2020

Tercera Conclusión

Conforme al grado de correlación y el nivel de significación que se aprecia en la Tabla 18, relacionado con la hipótesis específica 2 se ha podido determinar que el empleo de miras telescópicas en fusiles tiene relación positiva con el entrenamiento de los cadetes de cuarto año de Infantería de la E.M.CH. “Coronel Francisco Bolognesi”- 2020

RECOMENDACIONES

Que el Señor General de Brigada Director de la Escuela Militar de Chorrillos se digne disponer lo siguiente:

Primera Recomendación

Concordante con la Primera Conclusión, que la escuela militar adquiriera fusiles Scar con sus respectivas miras telescópicas para los cadetes de cuarto año de Infantería con la finalidad de familiarizarse con esta herramienta y alcanzar eficacia en el tiro.

Segunda Recomendación

Concordante con la Segunda Conclusión, que la escuela militar de chorrillos designe oficiales especialistas en el uso de miras telescópicas para la instrucción de tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería con la finalidad de recibir una instrucción adecuada para el empleo de esta herramienta.

Tercera Recomendación

Concordante con la Tercera Conclusión, que se programe mas horas de entrenamiento de tiro para los cadetes de cuarto año de Infantería empleando mira telescópica con la finalidad de ser un individuo diestro en el manejo de esta herramienta.

PROPUESTA DE MEJORA

Después de confirmar que el empleo de las miras telescópicas en fusiles tiene una muy buena relación positiva con la eficacia, instrucción y entrenamiento de los cadetes de infantería de la 127 promoción del EMCH se propone que el señor General de Brigada Director de la Escuela Militar de Chorrillos se digne disponer lo siguiente:

Que para la instrucción de tiro de los cadetes de infantería, la E.M.CH. “Coronel Francisco Bolognesi” solicite apoyo de fusiles Scar, miras telescópicas e instructores a las unidades de Fuerzas Especiales que se encuentren dentro del COEDE con el fin de que la instrucción y el entrenamiento impartida para los cadetes de cuarto año de infantería sea el correcto.

Que la E.M.CH. “Coronel Francisco Bolognesi” adquiera los fusiles Scar con sus respectivas miras telescópicas para que dicho material este a disposición de las instrucciones programadas para los cadetes de cuarto de año de infantería.

Que la E.M.CH. “Coronel Francisco Bolognesi” realice una cotización de miras telescópicas para poder hacer un presupuesto del total del costo y solicitarlo al Ejército para la compra de dicho material para mejorar la instrucción de los cadetes.

Que la E.M.CH. “Coronel Francisco Bolognesi” designe instructores especializados en uso de las miras telescópicas y ejercicios de tiro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aghconsultoria (2014) *Instructor de tiro Balística*. Recuperado de <https://es.slideshare.net/aghconsultoria/instructor-de-tiro-41622722#:~:text=L%C3%ADnea%20de%20Mira%3A%20Es%20la,elementos%20de%20punter%C3%ADa%20del%20arma.&text=L%C3%ADnea%20de%20Situaci%C3%B3n%3A%20Es%20la,punto%20objetivoque%20desea%20batir.&text=L%C3%ADnea%20Horizontal%3A%20Es%20la%20recta,con%20el%20punto%20de%20ca%C3%ADda>.

Cinematica (s,f) *Alcance máximo en el plano horizontal*. Recuperado de http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica_/cinematica/curvilineo/alcance/alcance.html

Dross Heinrich (2016) *Mira telescópica*. Oficina Española de patentes y marcas. recuperado de

<https://patents.google.com/patent/ES2225920T3/es?q=~patent%2fES2225920T3>

ECURED (s.f) *Fusil*. Recuperado de <https://www.ecured.cu/Fusil>

ECURED (s.f) *Fusil ADS*. Recuperado de https://www.ecured.cu/Fusil_ADS

Gómez J & Gonzales J (2019) “*Implementación de la tecnología para su desempeño y el nivel de instrucción en operaciones de combate de los cadetes del arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi*” 2019”. Tesis para optar el título profesional de licenciado en Ciencias Militares con mención en administración, Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” Lima Perú.

Hernández, Fernández y Baptista, (2015). *Metodología de la Investigación*. Recuperado de <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbmNxb250YWR1cmllhcHVibGljYTk5MDUxMHxneDo0NmMxMTY0NzIxNzliZmYw>

Khan Academy (s.f) *¿Qué es el movimiento de un proyectil en 2D?*. Recuperado de <https://es.khanacademy.org/science/physics/two-dimensional-motion/two-dimensional-projectile-motion/a/what-is-2d-projectile-motion>

Kern, Stephan y Schmitt, Christoph (2018) *Dispositivo de regulación para sistemas ópticos*. Oficina Española de patentes y marcas. Recuperado de <https://patentimages.storage.googleapis.com/14/f7/0b/d6311c39b875a8/ES2669304T3.pdf>

La armería. De la Armería (2019 nov. 10). *¿Cómo Funciona una Mira Telescópica?* {Archivo de video} Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=50RTfxdL5vY>

Matthews, N & David J, (2009) *Mira para rifle y dispositivo de alineación*, Oficina Española de patentes y marcas. recuperado de <https://patentimages.storage.googleapis.com/18/2a/2c/a7cd984a745ec1/ES2330377T3.pdf>

Meinert R, Atwood W, Kramer T & Cook B (2018) *Sistema de puntería de visor de rifle*. Oficina Española de patentes y marcas. recuperado de <https://patentimages.storage.googleapis.com/39/74/d0/2410863777e6f9/ES2682355T3.pdf>

Mendes V (2016) *“Aseguramiento de Calidad en Procesos de Fabrica: El caso de la fabricación de miras telescópicas”*. Tesis de disertación realizada dentro del alcance del Master Integrado en Ingeniería Metalúrgica y de Materiales. Universidad de Porto. Brasil

Ministerio de defensa ME 30-44 (s,f) Instrucción técnica de tiro. Editorial. Santa Barbara . Colombia.

Wikipedia (s.f). *Mira telescópica* Recuperado de

https://es.wikipedia.org/wiki/Mira_telesc%C3%B3pica

RAE (2001) *Diccionario de la Lengua Española*. 22° Edición. Ed. Espasa

Reginald C, Bernardo J, Perico E, Jazmine D, Vallejos J & Jerard C. *Wind-influenced projectile motion*. Eur. J. Phys. 36(2015) 025016

Rohrauer, H (2010) *El fusil*. Oficina Española de patentes y marcas. recuperado de <https://patentimages.storage.googleapis.com/ca/80/d7/6de42b435cb9f8/ES2347173T3.pdf>

Schlierbach, Armin & Burzel, Timo (2007) *Mira telescópica con dispositivo de visualización interno*. Oficina Española de patentes y marcas. recuperado de <https://patentimages.storage.googleapis.com/57/c8/4c/d73bc634ae9686/ES2279906T3.pdf>

Schmitt Ch, Hesse H, Karen Y & Höller J (2017) *Mira telescópica con un soporte de sistema de inversión*. Oficina Española de patentes y marcas. recuperado de <https://patentimages.storage.googleapis.com/be/38/19/35af114d0b26e7/ES2607696T3.pdf>

Secretaria de Guerra y Marina de Mexico (s.f) *Manual del instructor de tiro*. Recuperado de <http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080047163/1080047163.PDF>

Texas Park & Wildlife (s.f) *Miras telescópicas y seguros*. Recupero de: <https://tpwd.texas.gov/education/hunter-education/educacion-para-cazadores/capitulo-2/miras-y-seguros>

Wikipedia (s,f) *Velocidad de salida*. recuperado de

https://es.wikipedia.org/wiki/Velocidad_de_salida

Yagual D (2014) *Movimiento de proyectil*. Recuperado de

<https://es.slideshare.net/denissepritchard/movimiento-de-proyectil>

ANEXOS

Anexo 1	Base de datos.
Anexo 2	Matriz de consistencia
Anexo 3	Instrumento de recolección de datos
Anexo 4.	Documento de validación del instrumento
Anexo 5	Constancia de la dependencia de la investigación
Anexo 6	Compromiso de autenticidad del instrumento.

Anexo 1. Base de datos

*Miras telescópicas1.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

20 :

	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15
1	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4
2	4	5	4	4	3	4	3	1	5	4
3	3	3	5	4	5	5	4	5	3	4
4	4	4	4	5	1	3	5	5	4	5
5	5	1	4	4	3	2	3	5	1	4
6	2	5	4	1	5	4	4	3	5	5
7	4	1	2	4	5	3	2	5	5	4
8	2	3	5	4	5	2	4	1	3	4
9	3	1	2	2	5	4	3	3	1	2
10	4	3	4	5	3	3	4	5	3	5
11	2	1	2	4	1	2	2	3	1	4
12	3	1	2	2	5	4	3	3	5	2
13	4	4	4	4	3	3	4	1	4	4
14	1	1	2	2	1	3	2	5	5	2
15	3	3	2	5	5	4	4	3	3	5
16	1	4	4	4	3	2	3	5	4	4
17	4	5	5	4	1	4	5	5	5	4
18	3	1	1	1	5	3	4	5	1	5
19	4	4	4	5	3	4	3	5	4	5
20	2	5	5	4	3	2	5	5	5	4

21	4	3	4	3	1	3	4	4	3	3
22	3	5	2	5	5	5	2	3	5	5
23	4	1	5	4	3	1	5	4	1	4
24	2	5	2	3	1	3	4	5	5	3
25	1	1	1	1	1	4	5	4	1	5
26	2	1	5	3	1	1	2	3	1	3
27	1	5	2	4	4	1	5	1	5	4
28	4	5	1	4	5	4	4	5	5	4
29	1	3	4	4	5	3	4	3	3	4
30	4	2	2	3	5	2	4	4	4	3
31	1	5	5	5	3	4	2	5	5	5
32	4	2	2	4	5	5	2	3	4	4
33	1	4	5	3	4	2	4	4	4	3
34	3	4	5	3	2	1	2	5	4	3
35	5	4	5	5	5	4	3	4	4	5
36	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4
37	5	5	4	3	5	1	2	5	5	3
38	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4
39	5	5	4	2	4	1	2	3	5	2
40	2	2	1	5	3	5	4	4	4	5
41	1	4	5	2	2	5	5	1	4	2

42	5	2	5	2	5	5	3	3	4	4
43	1	5	1	3	5	3	5	4	5	3
44	4	2	1	5	4	4	5	5	2	5
45	5	5	5	3	2	5	5	2	5	3
46	1	2	1	4	5	2	5	4	2	4
47	5	3	5	3	5	4	1	2	3	3
48	5	5	4	4	5	5	1	5	5	4
49	4	2	5	2	1	5	5	4	2	4
50	5	5	5	5	5	4	4	2	5	5
51	4	4	4	5	1	5	5	5	4	5
52	5	2	3	2	4	2	1	4	2	4
53	1	5	5	3	1	4	5	2	5	4
54	4	4	5	4	4	5	1	5	4	4
55	5	5	4	2	4	2	4	4	5	2
56	4	5	5	5	2	4	4	5	5	5
57	5	5	3	3	4	1	5	2	5	3
58	2	2	4	3	4	5	5	4	2	4
59	4	4	3	3	4	5	5	5	4	3

60	3	5	5	5	2	5	1	2	5	5
61	5	4	3	1	4	5	1	4	4	1
62	4	5	3	1	2	1	5	5	5	1
63	4	4	5	5	4	4	1	1	4	5
64	5	5	5	4	4	5	5	2	5	4
65	5	4	5	3	2	1	1	4	4	3
66	3	5	5	5	4	4	1	1	5	5
67	5	5	3	1	2	5	5	4	5	1
68	4	4	3	1	4	4	1	2	4	1
69	1	5	4	5	4	1	4	4	5	5
70	3	3	3	4	2	5	5	2	3	4
71	2	5	5	4	4	5	5	1	5	4
72	5	4	3	5	4	4	4	4	4	5
73	3	5	5	3	2	5	4	4	5	3
74	4	3	4	1	4	4	5	4	3	1
75	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5
76	5	5	4	3	4	3	4	2	5	3
77	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5
78	2	4	3	1	2	4	4	2	4	1
79	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5

Anexo 2. Matriz de Consistencia

Título: Empleo de miras telescópicas en fusiles y la eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	DISEÑO METODOLÓGICO E INSTRUMENTOS
Problema General ¿Qué relación existe entre empleo de miras telescópicas con eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020?	Objetivo General Determinar la relación que existe entre empleo de miras telescópicas con eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020	Hipótesis General Existe relación positiva entre empleo de miras telescópicas con eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020	Empleo de miras telescópicas	1..Sistema óptico 2.Conocimiento de sus partes 3. Manejo de la mira telescópica	1. Conocimiento del sistema óptico 2.Lente ocular 3.Lente objetivo 4.Tubo del lente objetivo 5. Torreta de elevación 6.Zoom 7. Prácticas de manejo de la mira telescópica 8. Correcciones en el tiro.	-Tipo/Nivel investigación: Descriptivo/correlacional -Diseño de investigación: No experimental, transversal -Enfoque de investigación: cuantitativo -Técnica/Instrumentos: Encuesta/cuestionario -Población: 98 cadetes de cuarto año de infantería -Muestra: 66 cadetes de cuarto año de infantería -Métodos de análisis de datos: Se empleará el paquete Estadístico SPSS
Problema Específico 1 ¿Qué relación existe entre empleo de miras telescópicas con la instrucción de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020?	Objetivo Específico 1 Determinar la relación que existe entre empleo de miras telescópicas con la instrucción de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020	Hipótesis Específica 1 Existe relación positiva entre empleo de miras telescópicas con la instrucción de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020	Eficacia en el tiro	1.Instrucción 2. Entrenamiento	9. Instrucción preparatoria 10. Ejercicios de tiro real. 12. Apuntar el arma. 13. Posiciones del tirador 14. Acción del dedo sobre el disparador 15. Instrucción complementaria (Actividades a realizar)	
Problema Específico 2 ¿Qué relación existe entre empleo de miras telescópicas con el entrenamiento de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020?	Objetivo Específico 2 Determinar la relación que existe entre empleo de miras telescópicas con el entrenamiento de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020?	Hipótesis Específica 2 Existe relación positiva entre empleo de miras telescópicas con el entrenamiento de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020?				

ANEXO 3. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA

Instrucciones:

- La presente encuesta es Anónima. Busca determinar la relación que existe entre el Empleo de miras telescópicas y la eficacia del tiro de los cadetes de IV Inf. de la E.M.CH. “Coronel Francisco Bolognesi” – 2020
 - Coloque un aspa “X” en la alternativa que usted considere pertinente.
 - Gracias por su colaboración
-

VARIABLE MIRAS TELESCÓPICAS

1. ¿Considera importante que un tirador tenga conocimiento del sistema óptico de la mira telescópica?

De Acuerdo	De acuerdo	Indiferent-	En Desacuerd-	Totalmente en Desacuerd-
Totalm				

2. ¿Cree significativo que un tirador tenga conocimiento del lente de la mira telescópica?

De Acuerdo	De acuerdo	Indiferent-	En Desacuerd-	Totalmente en Desacuerd-
Totalm				

3. ¿Considera importante que un tirador tenga conocimiento del sistema lente de la mira telescópica?

De Acuerdo	De acuerdo	Indiferent-	En Desacuerd-	Totalmente en Desacuerd-
Totalm				

4. ¿Considera trascendental que un tirador tenga conocimiento del tubo del lente objetivo de la mira telescópica?

De Acuerdo	De acuerdo	Indiferent-	En Desacuerd-	Totalmente en Desacuerd-
Totalm				

5. ¿Cree sustancial que un tirador tenga conocimiento de la torreta de elevación de la mira telescópica?

De Acuerdo Totalm	De acuerdo	Indiferent-	En Desacuerd-	Totalmente en Desacuerd-
----------------------	------------	-------------	---------------	-----------------------------

6. ¿Considera significativo que un tirador tenga conocimiento del zoom de la mira telescópica?

De Acuerdo Totalm	De acuerdo	Indiferent-	En Desacuerd-	Totalmente en Desacuerd-
----------------------	------------	-------------	---------------	-----------------------------

VARIABLE EFICACIA EN EL TIRO

7. ¿Considera importante que un tirador realice prácticas de manejo de la mira telescópica?

De Acuerdo Totalm	De acuerdo	Indiferent-	En Desacuerd-	Totalmente en Desacuerd-
----------------------	------------	-------------	---------------	-----------------------------

8. ¿Considera sustancial que un tirador realice correcciones en el tiro con la mira telescópica?

De Acuerdo Totalm	De acuerdo	Indiferent-	En Desacuerd-	Totalmente en Desacuerd-
----------------------	------------	-------------	---------------	-----------------------------

9. ¿Cree que es trascendental que se prevea instrucción preparatoria para que el tirador tenga eficacia en el tiro?

De Acuerdo Totalm	De acuerdo	Indiferent-	En Desacuerd-	Totalmente en Desacuerd-
----------------------	------------	-------------	---------------	-----------------------------

10. ¿Considera trascendental que se prevea ejercicios de tiro real para que el tirador tenga eficacia en el tiro?

De Acuerdo Totalm	De acuerdo	Indiferent-	En Desacuerd-	Totalmente en Desacuerd-
----------------------	------------	-------------	---------------	-----------------------------

11. ¿Cree importante que el tiro real se haga con frecuencia para que el tirador tenga eficacia en el tiro?

De Acuerdo Totalm	De acuerdo	Indiferent-	En Desacuerd-	Totalmente en Desacuerd-
----------------------	------------	-------------	---------------	-----------------------------

12. ¿Considera trascendental que se realice ejercicios de apuntar con el arma para que el tirador tenga eficacia en el tiro?

De Acuerdo Totalm	De acuerdo	Indiferent-	En Desacuerd-	Totalmente en Desacuerd-
----------------------	------------	-------------	---------------	-----------------------------

13. ¿Cree valioso que se haga ejercicios de posiciones del tirador para que tenga eficacia en el tiro?

De Acuerdo Totalm	De acuerdo	Indiferent-	En Desacuerd-	Totalmente en Desacuerd-
----------------------	------------	-------------	---------------	-----------------------------

14. ¿Cree trascendental que se haga ejercicios de acción del dedo sobre el disparador para que el tirador tenga eficacia en el tiro?

De Acuerdo Totalm	De acuerdo	Indiferent-	En Desacuerd-	Totalmente en Desacuerd-
----------------------	------------	-------------	---------------	-----------------------------

15. ¿Cree importante que se haga instrucción complementaria para que tenga eficacia en el tiro?

De Acuerdo Totalm	De acuerdo	Indiferent-	En Desacuerd-	Totalmente en Desacuerd-
----------------------	------------	-------------	---------------	-----------------------------

ANEXO 4. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO

TÍTULO DE LA TESIS:

Empleo de miras telescópicas en fusiles con la eficacia en el tiro de los cadetes de IV Inf de la E.M.CH. “Coronel Francisco Bolognesi”- 2020

AUTORES: - Bach. Gomez Flores, Anderson
- Bach. Cuyotupac Ventura, César Rodolfo

INSTRUCCIONES: Coloque “x” en el cuadro que corresponda al valor que su criterio le indique sobre las preguntas del cuestionario

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1.CLARO	Está creado con el idioma adecuado.										X
2.OBJETIVO	Escrito con comportamiento observable.										X
3.ACTUALIZACIÓN	Hecho conforme al progreso de la ciencia.										X
4.ORGANIZACIÓN-	Tiene integración lógica entre sus partes									X	
5. SUFICIENTE	Abarca aspectos necesarios cuantitativos y de calidad									X	
6. INTENCIONAL	Idóneo para el valor de la investigación										X
7.CONSISTENTE	Tiene sustento teórico en su contenido										X
8. COHERENTE	Tiene relación entre dimensiones y los indicadores									X	
9. METODOLOGÍA	El diseño está conforme al objetivo investigación									X	
10. PERTINENTE	Está adecuado a lo que se desea investigar									X	

PROMEDIO DEL VALOR DADO POR EL EXPERTO: 95

OBSERVACIONES QUE HACE EL EXPERTO: Ninguna

GRADO DE MAGISTER O DOCTOR DEL EXPERTO:

NOMBRES CORRESPONDIENTE AL EXPERTO:

FIRMA:

ANEXO 4. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO

TÍTULO DE LA TESIS:

Empleo de miras telescópicas en fusiles con la eficacia en el tiro de los cadetes de IV Inf de la E.M.CH. “Coronel Francisco Bolognesi”- 2020

AUTORES: - Bach. Gomez Flores, Anderson
- Bach. Cuyotupac Ventura, César Rodolfo

INSTRUCCIONES: Coloque “x” en el cuadro que corresponda al valor que su criterio le indique sobre las preguntas del cuestionario

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1.CLARO	Está creado con el idioma adecuado.										X
2.OBJETIVO	Escrito con comportamiento observable.										X
3.ACTUALIZACIÓN	Hecho conforme al progreso de la ciencia.										X
4.ORGANIZACIÓN-	Tiene integración lógica entre sus partes									X	
5. SUFICIENTE	Abarca aspectos necesarios cuantitativos y de calidad									X	
6. INTENCIONAL	Idóneo para el valor de la investigación									X	
7.CONSISTENTE	Tiene sustento teórico en su contenido									X	
8. COHERENTE	Tiene relación entre dimensiones y los indicadores									X	
9. METODOLOGÍA	El diseño está conforme al objetivo investigación									X	
10. PERTINENTE	Está adecuado a lo que se desea investigar									X	

PROMEDIO DEL VALOR DADO POR EL EXPERTO: 93

OBSERVACIONES QUE HACE EL EXPERTO: Ninguna

GRADO DE MAGISTER O DOCTOR DEL EXPERTO:

NOMBRES CORRESPONDIENTE AL EXPERTO:

FIRMA:

ANEXO 4. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO

TÍTULO DE LA TESIS:

Empleo de miras telescópicas en fusiles con la eficacia en el tiro de los cadetes de IV Inf de la E.M.CH. “Coronel Francisco Bolognesi”- 2020

AUTORES: - Bach. Gomez Flores, Anderson
- Bach. Cuyotupac Ventura, César Rodolfo

INSTRUCCIONES: Coloque “x” en el cuadro que corresponda al valor que su criterio le indique sobre las preguntas del cuestionario

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1.CLARO	Está creado con el idioma adecuado.									X	
2.OBJETIVO	Escrito con comportamiento observable.										X
3.ACTUALIZACIÓN	Hecho conforme al progreso de la ciencia.										X
4.ORGANIZACIÓN-	Tiene integración lógica entre sus partes									X	
5. SUFICIENTE	Abarca aspectos necesarios cuantitativos y de calidad									X	
6. INTENCIONAL	Idóneo para el valor de la investigación									X	
7.CONSISTENTE	Tiene sustento teórico en su contenido									X	
8. COHERENTE	Tiene relación entre dimensiones y los indicadores									X	
9. METODOLOGÍA	El diseño está conforme al objetivo investigación									X	
10. PERTINENTE	Está adecuado a lo que se desea investigar									X	

PROMEDIO DEL VALOR DADO POR EL EXPERTO: 92

OBSERVACIONES QUE HACE EL EXPERTO: Ninguna

GRADO DE MAGISTER O DOCTOR DEL EXPERTO:

NOMBRES CORRESPONDIENTE AL EXPERTO:

FIRMA:

ANEXO 5: CONSTANCIA DE ENTIDAD DONDE SE EFECTUÓ LA INVESTIGACIÓN
ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”

CONSTANCIA

El suscribiente Tte Crl Com Ronald Medina Díaz, Jefe del Dpto de Investigación y Doctrina de la E.M.CH. “Coronel Francisco Bolognesi”

DEJA CONSTANCIA

Que las investigadoras que se indica han realizado el estudio en esta Escuela de Formación sobre el tema titulado: Empleo de miras telescópicas en fusiles con la eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- 2020

Investigadores:

- Bach. Gomez Flores, Anderson
- Bach. Cuyotupac Ventura, César Rodolfo

Se le hace entrega de la presente Constancia con fines de incluirla como anexo de su investigación.

Lima-,

.....
Tte. Crl. Com RONALD MEDINA DÍAZ
Jefe del Dpto de Investigación y Doctrina
Escuela Militar de Chorrillos

ANEXO 6: COMPROMISO DE AUTENTICIDAD DEL INSTRUMENTO

Los investigadores que firman son autores del estudio titulado: Empleo de miras telescópicas en fusiles con la eficacia en el tiro de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- 2020

SE DEJA CONSTANCIA:

Que ha sido formulado por los firmantes, no existiendo similitud alguna, de trabajos hechos por otra persona, grupo o entidad, quienes se comprometen a dar cuenta al COEDE (EMCH “CFB”) respecto de pruebas que demuestren la originalidad de la información en caso lo fuera solicitado por las autoridades.

Por lo que se asume la responsabilidad ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto en contenido como en la información que se entrega.

Ratificamos lo manifestado, en fe de lo cual firmamos este compromiso

Lima-

.....

Bach. Gomez Flores, Anderson

.....

Bach. Cuyotupac Ventura, César Rodolfo