ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS

"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

EMPLEO DE LOS FUSILES DE ASALTO LIGERO Y ENTRENAMIENTO ESPECIALIZADO DE LOS CADETES DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CRL. FRANCISCO BOLOGNESI" LIMA 2022

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

Autores

Carlos Alejandro López Pérez

0000-0003-0220-435X

Leonardo Antony Huangal Ocaña

0000-0002-2337-4094

Asesores

Mg. Néstor Sánchez Báez

0000-0002-9523-1623

Mg. Jorge Luis Bonilla Ferreyra

0000-0003-2704-8066

Lima – Perú

2022

Jurado evaluador

Presidente del Jurado

Firma
……..
Apellidos y Nombres:

Miembros del Jurado

Firma
……..
Apellidos y Nombres:

Firma
……..
Apellidos y Nombres:

Agradecimiento

A nuestros instructores por su valioso apoyo en brindarnos conocimientos de valía.

A nuestra querida Escuela Militar por habernos cobijado y formado profesionalmente para convertirnos en personas útiles a la sociedad.

Dedicatoria

A nuestro Creador del Universo por habernos dado vida y salud.

A nuestros progenitores por su permanente apoyo moral y económico para hacer realidad nuestro sueño de ser profesionales al servicio del país.

Declaración jurada de autoría

Mediante la presente, nosotros, Carlos Alejandro López Pérez, identificado con DNI N° 72608659, domiciliado en Jr. nueva granada N° 274, distrito de Santiago de Surco, provincia y departamento de Lima y Leonardo Antony Huangal Ocaña, identificado con DNI N° 74069774, domiciliado en Av. los faisanes N°171, en el distrito de Chorrillos, provincia y departamento de Lima, declaramos:

Ser los autores del proyecto de tesis que lleva por título: *"Empleo de los fusiles de asalto ligero y su relación con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, 2022",* presentado el 14 de junio del año 2022 ante la Escuela Militar de Chorrillos – "Crl Francisco Bolognesi" con el propósito de optar al título profesional de Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Administración.

La investigación en mención no ha sido anteriormente publicada por otros investigadores, para optar otro grado académico, ni título profesional alguno. Declaramos que toda idea, texto, figura, tablas u otros diversos que correspondan tanto de los suscritos como de otros autores han sido convenientemente citados respetando irrestrictamente los derechos del autor. Declaramos además ser conocedores y someternos al marco normativo legal vigente respecto a dicha responsabilidad.

Que, la información presentada pertenece a la realidad estudiada y que no ha sido falseada, adulterada, duplicada ni copiada. Que no se ha cometido fraude científico, plagio o vicios de autoría; caso contrario, eximimos de toda responsabilidad a la Escuela Militar de Chorrillos – "Coronel Francisco Bolognesi" y nos declaramos como únicos responsables.

Finalmente, a través de la presente cedemos nuestros derechos de propiedad correspondiente a este trabajo, a la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" según lo establece la ley de propiedad intelectual, su reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Carlos Alejandro López Pérez	Leonardo Antony Huangal Ocaña
DNI N° 72608659	DNI N° 74069004

Autorización de publicación

A través del presente documento autorizamos a la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" la publicación total o parcial de la tesis titulada: Empleo de los fusiles de asalto ligero y su relación con el entrenamiento especializado de los cadetes de la escuela militar de chorrillos, 2022**.**

Presentada para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Ingeniería en el Repositorio Institucional y en el Repositorio Nacional de Tesis (Renati) de la SUNEDU, de conformidad con el marco legal y normativo vigente. La tesis se mantendrá permanente en el Repositorio para beneficio de la comunidad académica y de la sociedad.

En tal sentido autorizamos en régimen de no exclusividad, los derechos para hacer efectiva la publicación, de tal forma que el acceso al mismo sea libre y gratuito, permitiendo su consulta e impresión, pero no su modificación. La tesis puede ser empleada con fines académicos siempre que se indique la autoría, no pudiéndose realizar obras derivadas de la misma.

Chorrillos, 04 de diciembre de 2022.

Carlos Alejandro López Pérez	Leonardo Antony Huangal Ocaña
DNI N° 72608659	DNI N° 74069004

Índice

Pág.

Jurado evaluador ii

Agradecimiento iii

Dedicatoria iv

Declaración jurada de autoría v

Autorización de publicación vi

Índice vii

Índice de tablas x

Índice de figuras xi

Resumen xiii

Abstract xiv

Introducción xv

CAPÍTULO I. Planteamiento del problema 1

1.1. Descripción problemática 1

1.2. Delimitación de la investigación 2

1.2.1. Espacial 2

1.2.2. Temporal 3

1.2.3. Teórica 3

1.3. Formulación del problema 3

1.3.1. Problema general 3

1.3.2. Problemas específicos 3

1.4. Objetivos de la investigación 3

1.4.1. Objetivo general 3

1.4.2. Objetivos específicos 4

1.5. Justificación e importancia de la investigación 4

1.5.1. Justificación teórica 4

1.5.2. Justificación práctica 4
1.5.3. Justificación metodológica 4
1.5.4. Importancia de la investigación 4
1.6. Limitaciones de la investigación 5
CAPÍTULO II. Marco teórico 6
2.1. Antecedentes de la investigación 6
2.1.1. Antecedentes internacionales 6
2.1.2. Antecedentes nacionales 10
2.2. Bases teóricas 14
2.2.1. Variable 1: Empleo de fusiles de asalto ligero 14
2.2.2. Variable 2: Entrenamiento especializado 28
2.3. Marco conceptual 38
2.4. Operacionalización de las variables 40
2.5. Formulación de hipótesis 41
2.5.1. Hipótesis general 41
2.5.2. Hipótesis específicas 41
CAPÍTULO III. Marco metodológico 42
3.1. Enfoque de investigación 42
3.2. Tipo de investigación 42
3.3. Método de investigación 42
3.4. Alcance de investigación 43
3.5. Diseño de investigación 43
3.6. Población, muestra, unidad de estudio 44
3.6.1. Población de estudio 44
3.6.2. Muestra de estudio 44
3.6.3. Unidad de estudio 45
3.7. Técnica e instrumento de recolección de datos 45

3.7.1. Técnica de recolección de datos 45
3.7.2. Instrumento de recolección de datos 45
3.7.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición 46
3.8. Procesamiento y metido de análisis de datos 49
3.8.1. Técnica para el procesamiento de datos 49
3.8.2. Método de análisis de datos 50
3.9. Aspectos éticos 50
CAPÍTULO IV. Resultados 51
4.1. Análisis descriptivo 51
4.2. Análisis inferencial 54
4.2.1. Prueba de normalidad 54
4.2.2. Contrastación de la Hipótesis General (HG) 56
4.2.3. Contrastación de la Hipótesis Específica 1 (HE1) 58
4.2.4. Contrastación de la Hipótesis Específica 2 (HE2) 60
CAPÍTULO V. Discusión de resultados 62
Conclusiones 64
Recomendaciones 65
Referencias bibliográficas 66
Anexos 72
Anexo 01. Matriz de consistencia 73
Anexo 02. Instrumento de recolección de datos 74
Anexo 03. Autorización para la recolección de datos 76
Anexo 04. Base de datos (de prueba piloto) 79
Anexo 05. Base de datos (origen de resultados) 80

Índice de tablas

Pág.

Tabla 1. Operacionalización de las variables 40
Tabla 2. Diagrama de Likert 46
Tabla 3. Resultados de la Validación según Expertos 47
Tabla 4. Criterio de confiabilidad valores 47
Tabla 5. Estadísticas de fiabilidad del instrumento de la variable 1 48
Tabla 6. Estadísticas de fiabilidad del instrumento de la variable 2 48
Tabla 7. Escala de medición para el nivel de las variables 49
Tabla 8. Empleo de fusiles de asalto ligero y el entrenamiento especializado 51
Tabla 9. Empleo de fuego selectivo y el entrenamiento especializado 52
Tabla 10. Instrucción de empleo como base de fuegos (ráfagas) y el entrenamiento especializado 53
Tabla 11. Pruebas de Normalidad 54
Tabla 12. Escala de interpretación para la correlación de Spearman 55
Tabla 13. Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis general 56
Tabla 14. Prueba de correlación de Spearman de la Hipótesis Específica 1 58
Tabla 15. Prueba de correlación de Spearman de la Hipótesis Específica 2 60

Índice de figuras

Pág.

Figura 1. Fusil de asalto ligero. 14
Figura 2. Fusil Sturmgewehr 44 (StG44). 15
Figura 3. Fusil americano M-16 (Cal 5.56 mm). 15
Figura 4. Fusil indio INSAS (Cal 5.56 mm). 16
Figura 5. Fusil FAL (Cal 7.62 mm) empleado para el entrenamiento del personal de cadetes EMCH. 17
Figura 6. IOARR adquisición de fusiles (Cal 7.62x51 mm) para las GGUU de la III DE. 17
Figura 7. Fusil M85A3 Cal 7.62 mm. 18
Figura 8. Fusil FAMÁS Cal 5.56 mm. 18
Figura 9. Fusil IWI TAVOR Cal 5.56 mm. 19
Figura 10. 114° Fusileros del Regimiento de Infantería EEUU. 19
Figura 11. Imagen de una tienda comercial de armamento en EEUU. 20
Figura 12. Selector de tiro del fusil de asalto SIG 550 (Cal 5.56 mm). 21
Figura 13. Blanco tipo Brussels o Bruselas. 22
Figura 14. Blancos empleados por Viking Tactics en el ejercicio de fusil de asalto 2-2-2 Drill. 22
Figura 15. Ejercicio de tiro (empleando los blancos Brussels) desarrollado en la estada en vivac de la JBTN de la EMCH año 2019. 23
Figura 16. Diversidad de blancos empleados por el tiro instintivo selectivo. 24
Figura 17. Ejercicio de tiro, modalidad Tis (tiro instintivo selectivo) Compañía de Primer año. 24
Figura 18. Ejercicio de tiro, modalidad Tis (tiro instintivo selectivo) Compañía de Primer año. 25
Figura 19. Fusil de asalto francés FAMAS (Cal 5.56 mm) disparando ráfagas (en modo automático). 25
Figura 20. Ejercicio exhaustivo ráfaga con fusil, transición y doble Tap. 26
Figura 21. Ejercicio exhaustivo ráfaga con fusil, transición y doble Tap. 26
Figura 22. Ejercicio exhaustivo ráfaga con fusil, transición y doble Tap. 27
Figura 23. Ejercicio exhaustivo ráfaga con fusil, transición y doble Tap. 27
Figura 24. Entrenamiento individual avanzado (AIT). 29

Figura 25. Sistema completo MAGNET de entrenamiento micro táctico de Infantería de Bagira Systems. 30
Figura 26. Sistemas de simulación en vivo 30
Figura 27. Sistema de instrucción y adiestramiento en “El Goloso”. 31
Figura 28. Combatiente terciando su fusil de asalto. 31
Figura 29. Ejercicio de Fuego y movimiento. 33
Figura 30. Ejercicio de Fuego y movimiento. 33
Figura 31. Ejercicios en el terreno. 34
Figura 32. Ejercicios en el terreno. 34
Figura 33. Programa operacional de Guerra No Convencional. 35
Figura 34. Programa operacional de Guerra No Convencional. 36
Figura 35. Programa operacional de Guerra No Convencional. 36
Figura 36. Programa operacional de Guerra No Convencional. 36
Figura 37. Marcha táctica desarrollada por el Batallón de Cadetes de la EMCH. 37
Figura 38. Marcha táctica desarrollada por el Batallón de Cadetes de la EMCH. 37
Figura 39. Ensayos de ejercicios de dominación de inmuebles de la operación “Chavín de Huántar”. 38
Figura 40. Fórmula y datos del coeficiente de Alpha de Cronbach 48
Figura 41. Empleo de fusiles de asalto ligero y el entrenamiento especializado 51
Figura 42. Empleo de fuego selectivo y el entrenamiento especializado 52
Figura 43. Instrucción de empleo como base de fuegos (ráfagas) y el entrenamiento especializado 53

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo Determinar la relación del empleo de fusiles de asalto ligero con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022. Como metodología fue enfoque cuantitativo, tipo de investigación fue aplicada, método hipotético deductivo, alcance descriptivo-correlacional, diseño no experimental de carácter transversal, la población estuvo conformada por 300 cadetes y la muestra fue probabilístico de tipo aleatorio resultando 169 cadetes; tienes como técnica e instrumento de recolección de datos fue la encuesta y el cuestionario de escala de Likert. Los resultados fue que la mayoría de los cadetes siendo el 57.4% de los cadetes de Infantería señalaron que tienen un nivel alto entre el empleo de fusiles de asalto ligero es en la actualidad el arma reglamentaria en los ejércitos modernos y también en el entrenamiento especializado.. Se concluye que hay una relación directa ya que tienen un coeficiente de Rh0 de Spearman es 0.956, existe una correlación positiva muy alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 (0.000 < 0.05); por lo tanto, se rechaza la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna, esto indica que si el empleo de fusiles de asalto ligero incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022. Con esto se puede entender que si se implementan el empleo de fusiles de asalto ligero se puede mejorar el entrenamiento especializado de los cadetes.

Palabras claves: empleo de fusiles de asalto ligero, entrenamiento especializado y cadetes de Infantería.

Abstract

The objective of this research was to determine the relationship between the use of light assault rifles and the specialized training of the cadets of the Chorrillos Military School "Coronel Francisco Bolognesi" 2022. The methodology was a quantitative approach, type of research was applied, hypothetical deductive method , descriptive-correlational scope, non-experimental design of a cross-sectional nature, the population consisted of 300 cadets and the sample was probabilistic of a random type, resulting in 169 cadets; The data collection technique and instrument used was the survey and the Likert scale questionnaire. The results were that the majority of the cadets, being 57.4% of the Infantry cadets, indicated that they have a high level among the use of light assault rifles, which is currently the regulatory weapon in modern armies and also in specialized training. It is concluded that there is a direct relationship since they have a Spearman's Rh0 coefficient of 0.956, there is a very high positive correlation. Also, the significance level is 0.000 is less than 0.05 (0.000 < 0.05); therefore, the null general hypothesis is rejected and the alternate general hypothesis is accepted, this indicates that if the use of light assault rifles significantly affects the specialized training of the cadets of the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022 With this it can be understood that if the use of light assault rifles is implemented, the specialized training of cadets can be improved.

Keywords: use of light assault rifles, specialized training and Infantry cadets.

Introducción

El desarrollo de este trabajo aborda un problema muy importante con el fin de mejorar la calidad de formación de los cadetes de 4to año de la Arma de Infantería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, que tiene como objetivo preparar oficiales del ejército con un excelente nivel de instrucción. contribuir al desarrollo y avance de la defensa nacional.

El desarrollo de la tesis consta de cuatro capítulos, de los cuales los más importantes se describen a continuación:

Capítulo 1: Una breve descripción de los problemas identificados, es decir, motivos del estudio seguido de una declaración de los problemas que muestran su relevancia para el trabajo de investigación que es la base para la comparación y apoya el trabajo que apunta a nuestro objetivo.

El Capítulo 2 proporciona un marco teórico estructurado para las variables de investigación, un conjunto de conceptos y/o teorías que respaldan nuestras variables y, además, proporciona teorías que respaldan las dimensiones de investigación que nos ayudan a desarrollar nuestras herramientas.

El Tercer capítulo describe la parte metodológica, es decir, la dirección y forma de procesar la información, para la prueba de hipótesis, la cual se basará en el coeficiente de Spearman, de manera que todo el proceso permitirá llegar a una opinión correcta.

El Cuarto capítulo finalmente describe los resultados estadísticos obtenidos durante la prueba de las hipótesis generales y la prueba de las hipótesis específicas, así como las conclusiones extraídas al final del trabajo de investigación, recomendaciones para futuras investigaciones, bibliografía y resultados de la investigación. accesorios apropiados.

Por último, el Capitulo V trata sobre la discusión de los resultados, contrastándolo con trabajos semejantes y comparándolos con el presente estudio.

Finalmente, se elaboraron las conclusiones y recomendaciones propuestas.

CAPÍTULO I.
Planteamiento del problema

1.1. Descripción problemática

El fusil alemán Sturmgewehr 44 (StG44) fue el primer modelo de fusil de asalto diseñado durante la Segunda Guerra Mundial, esta arma combinó el volumen de fuego de las ametralladoras con el alcance y precisión de los fusiles consiguiendo mayor potencia con capacidad de disparar en automático. Actualmente un fusil de asalto es el armamento individual más esencial para el combatiente moderno por disponer de un equilibrio entre volumen de fuego y potencia de disparo al depender de un sistema tecnológico de arma y munición. Sin embargo, ha venido presentado problemáticas desde el M-16 americano (en la guerra de Vietnam), los G36 alemanes, los SA80 británicos (en Afganistán), los FAMAS francés y el INSAS indio (Cervera, 2015).

El Entrenamiento Individual Avanzado (AIT), aborda diversas competencias desde aspectos administrativos, apoyo de fuegos, sistemas digitales de radio y el entrenamiento de campo, basándose en la disciplina y la ética. Este nivel de capacitación es preponderante a los nuevos desafíos de la defensa del siglo XXI, además de permitirles a los entrenados disponer de alternativas al mercado laboral (Today´s Military, 2020).

Actualmente nuestros fusiles de asalto (7.62 x 51 mm), son empleados para conducir operaciones, acciones militares y planes de entrenamiento. Fueron adquiridos en 1958, 1967,1980,1984 y 1989 respectivamente, por lo que disponen de un promedio de 45 años de antigüedad, cumpliendo ampliamente su vida útil (20 años otorgado por el fabricante), ocasionando la pérdida de la vigencia tecnológica, escasez de repuestos (que no se fabrican), encontrándose actualmente en la condición de operativos limitados. Ante esta problemática operativa el Ejército ha gestionado una inversión (Reposición de 10,000 fusiles de asalto de calibre 7.62x51 mm, para la cuatro (04) Grandes Unidades de la Tercera División de Ejército - Cerro Colorado – Arequipa) con código N°2459685; dicha compra se realizará en el mercado extranjero por un monto de U$ 27´000,000.00.

El Ejército recibió en 2017 el sistema completo MAGNET de entrenamiento micro táctico de Infantería de Bagira Systems, que incluye la adaptación al fusil de asalto Galil Cal 5.56X45mm (no incluye el fusil de asalto Cal 7.62X51mm) este sistema simula el empleo de un fusil real independiente de la ubicación, sin usar municiones reales, ni de fogueo, basado en

tecnología láser. Sin embargo, actualmente este sistema no dispone de personal técnico especialista para operar y programarlo, tampoco permite la interconexión con otras unidades de hardware a distancia, ni permite modificar propiedades características de las armas y municiones. Otras deficiencias en la situación de entrenamiento institucional es que no existe un programa para capacitar a más personal, el presupuesto asignado para instrucción de clase V es 1´250,270.00 soles (no hay asignación para el entrenamiento). Asimismo, se dispone de 800,000 cartuchos (Cal 7.62X51mm) y de 300,000 (Cal 5.56X45mm) destinados para el entrenamiento (Anexo 2 Diagnóstico Institucional al Plan de Transformación Institucional del 2020 al 2034, 2020).

Respecto a la necesidad de entrenamiento especializado para nuestros cadetes (con el fusil de asalto Cal 7.62X51mm), tendremos que contemplar el requerimiento en Clase V establecido en el Programa de Educación Humanista Militar (PEHM) versus la disponibilidad de cartuchos de munición (300,000). Otra situación es la inaccesibilidad al sistema completo MAGNET ya que solo está adaptado al Cal 5.56X45mm. Y finalmente la predisposición del nuevo material que pretende adquirir el Ejército con la inversión (código N°2459685) para nuestro personal.

De continuar la situación problemática, dispondremos de una oficialidad con poca aptitud de empleo al arma de dotación situación que influiría sobre nuestras operaciones y acciones militares y en los niveles elementales del proceso militar de planeamiento y decisión en una unidad táctica de batallón, afectando sobre la letalidad de la fuerza cuando sea empleada y en la formación y predisposición de nuestro personal de tropa.

Esta investigación servirá de referente académico para posteriores estudios, ya que ofrecerá mayor información respecto a la problemática contribuyendo a disminuir con la brecha existente respecto al contenido de ambas variables empleo de fusiles de asalto ligero (V1) y el entrenamiento especializado (V2).

1.2. Delimitación de la investigación

1.2.1. Espacial

La investigación aborda el empleo de fusiles de asalto ligero en el entrenamiento especializado del Batallón de Cadetes, sito en los espacios de entrenamiento de la EMCH - CFB, del COEDE en el distrito de Chorrillos, provincia y departamento de Lima.

1.2.2. Temporal

De acuerdo al cronograma de instrucción especializada en el Batallón de Cadetes y al tiempo disponible para desarrollar la presente investigación (desde marzo a agosto del presente año).

1.2.3. Teórica

Circunscrito al Programa de Educación Humanístico Militar del arma de Infantería y a los referentes doctrinarios disponibles como el Manual del Ejército 30-75 Instrucción Individual del Combatiente y Patrullas.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿De qué manera el empleo de fusiles de asalto ligero se relaciona con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022?

1.3.2. Problemas específicos

¿De qué manera el empleo de fuego selectivo se relaciona con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022?

¿De qué manera el empleo como base de fuegos (ráfagas) se relaciona con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación del empleo de fusiles de asalto ligero con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

Determinar la relación del empleo de fuego selectivo con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

Determinar la relación del empleo de base de fuegos (ráfaga) con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

1.5. Justificación e importancia de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

Se obtuvieron resultados de nuestro estudio que pueden complementar y unificar los criterios y otras ideas. Los conocimientos recibidos por los cadetes de Infantería muestran cambios significativos tras las explicaciones sobre el empleo de fusiles de asalto ligero. Cumplen con un solo propósito, se convierte en el perfil del entrenamiento especializado.

1.5.2. Justificación práctica

Los resultados del presente estudio son aprobados y presentados a los representantes de la Escuela Militar de Chorrillos de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, dando solución así al objeto de la investigación.

1.5.3. Justificación metodológica

Para lograr estos objetivos específicos, desplegaremos técnicas conversacionales, las cuales serán evaluadas, desarrolladas y aplicadas con todos los juicios de expertos (métodos Delphi), que debe conducirnos a su validez y fiabilidad con la finalidad de asegurar su validez y eficacia hasta el punto de evaluar su aplicabilidad a la investigación.

1.5.4. Importancia de la investigación

Nuestra investigación es importante porque aborda el empleo de un armamento específico en el nivel de entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos. La información que se obtenga permitirá valorar y describir con mayor amplitud la realidad problemática existente. Por consiguiente, los beneficiarios

de la presente investigación serían el personal de Cadetes del Ejército del Perú, ya que serán quienes recepcionen los resultados de esta relación de variables, siendo nuestras unidades tipo batallón los siguientes beneficiarios.

Asimismo, como hallazgo de la presente investigación aportamos las diversas dinámicas de tiro que pueden tecnificar los resultados del entrenamiento del personal de cadetes. Estos alcances servirán como referente de propuesta para mejorar la situación problemática detectada.

1.6. Limitaciones de la investigación

Se presentan limitantes en la ejecución del estudio, principalmente en la recopilación de la información, toda vez que amerita tener acceso a la fase de entrenamiento especializado en la condición de observadores (lo cual implica disponer de facilidades que no tuvimos para desarrollar mejor la investigación). Otro aspecto es la disposición de recursos teóricos como manuales militares, programas de educación humanistas militar, etc. En el aspecto administrativo no se presentan limitaciones presupuestales.

CAPÍTULO II.
Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Gualán & Hidalgo (2021); en su tesis de maestría: "Propuesta para la implementación de un simulador de tiro de pistola y fusil, para potencializar la capacitación, entrenamiento y destrezas de los miembros del Ejército Ecuatoriano", realizado en la Universidad de las Fuerzas Armadas en el Sangolquí, Ecuador. La grave situación mundial en la que se han incrementado las amenazas y riesgos que inciden en la seguridad de los Estados, han provocado un acelerado proceso de cambio de estrategias para enfrentar las adversidades que estas significan. En este sentido, los Estados a través de sus Fuerzas Armadas, intensifican su entrenamiento y perfeccionamiento, especialmente en el ámbito de técnicas y procedimientos de tiro de sus armas de dotación, sea esta preparación mediante la ejecución de lecciones de tiro real, con munición de fogueo o empleando medios alternativos como es bajo un sistema de simulación. A través de este estudio, donde se identifica la necesidad de materialización de un mecanismo alternativo de entrenamiento del soldado, y acorde a las misiones fundamentales que cumple en beneficio de la población y sus recursos, se presenta una propuesta, cuya materialización se hará efectiva por los tomadores de decisiones. En el caso ecuatoriano y sobre la base de las necesidades presentadas por el Centro de Instrucción, Entrenamiento y Certificación del Ejercito (C.I.E.C.E), se pretende a través de este estudio formular una propuesta de implementación de un simulador de tiro de pistola y fusil que posea una alta tecnología a través de mecanismos virtuales, el mismo que servirá como medio alternativo para la formación operativa y táctica del soldado del Ejército ecuatoriano.

Esteban (2020); en su tesis de licenciatura: "Aplicación, adaptación y mejoras del fusil de asalto en unidades mecanizadas", realizado en su Universidad Zaragoza en España. El Ejército de Tierra en la actualidad, dispone del fusil de asalto HK G36E como fusil común para todas sus unidades, independientemente del tipo de unidad, funciones que desempeñe, misiones en las que participe y medios de los que disponga

para ello. Es decir, el tipo y modelo de fusil empleado es el mismo independientemente de si una unidad es de infantería ligera, infantería ligero-protegida, infantería mecanizada o infantería acorazada. Sin embargo, en España, esta unificación del tipo y modelo de fusil en todas sus unidades no parece ser lo más efectivo, concretamente en las unidades de infantería mecanizada se pone en duda que el fusil actual sea realmente el más idóneo. Mediante el presente Trabajo de Fin de Grado se pretende precisamente estudiar dicha idoneidad. El objetivo no es otro que plantear la disyuntiva entre modificar el fusil actual o adquirir otros modelos de fusiles para las unidades mecanizadas, siempre buscando conseguir la opción que resulte más efectiva y ventajosa para el Ejército de Tierra. Con este objetivo, se ha llevado a cabo una consulta con un grupo de expertos para obtener tanto la información como para conocer las necesidades y requerimientos de estas unidades. Mediante encuestas reiteradas, se ha obtenido una idea consensuada del tipo y características que debe cumplir el fusil. De estas consultas también se ha podido extraer información para escoger los modelos concretos de fusiles ya existentes que puedan resultar alternativas adecuadas para el presente proyecto. Tras la recopilación de la información y consulta con los expertos en la materia, se ha procedido a su análisis. Esto ha permitido plantear mejoras al fusil HK G36E que permiten que éste sea más apto para las unidades mecanizadas. Del mismo modo, se ha procedido al estudio de fusiles alternativos que cubran todas las necesidades de funcionalidad requeridas. Para ello, además de analizar el actual HK G36E, se han estudiado los siguientes fusiles alternativos: HK G36KV; HK G36C; UMP9. Igualmente, de este análisis y consulta con el grupo de expertos, se han extraído los criterios y subcriterios que permiten conseguir la mejor alternativa. Para cada uno de los fusiles planteados se han recogido unas características propias respecto a cada uno de los subcriterios definidos, algunas de éstas son medibles cuantitativamente y otras sin embargo al ser de carácter cualitativo se expresan en función de la percepción de los expertos. Una vez realizado el análisis y mediante el empleo de dos análisis AHP (El primero para determinar que fusil es el más adecuado y el segundo para determinar en qué momento es mejor adquirir el fusil del primer AHP o realizar mejoras sobre el fusil actual) se ha tomado una decisión escogiendo la mejor de las alternativas planteadas, concretamente se ha obtenido como resultado para el primer AHP que el fusil idóneo es el HK G36KV. Como resultado del segundo AHP se obtiene el momento adecuado de sustitución en función de la vida útil del fusil. Tras este análisis se ha procedido a la gestión de la implementación, apartado en el cual se plantea y organiza

cómo y de qué manera se va a introducir la alternativa seleccionada. Por último, se han extraído unas conclusiones con las que se pretenden mostrar los resultados de este trabajo, su implicación y si el desarrollo de éste realmente ha sido de utilidad para solucionar la problemática actual. Por otro lado, se pretende dejar abierta una vía o camino de actuación para seguir avanzando en realizar mejoras que permitan a las unidades de infantería mecanizada ser más efectivas.

García & Orbe (2020); en su tesis de maestría: "Entrenamiento físico militar y la capacidad operativa de las unidades militares", realizado en la Universidad de las Fuerzas Armadas en el Sangolquí, Ecuador. El Comando de Operaciones Terrestres (C.O.T), a través de la Sección de Cultura Física semestralmente evalúa físicamente a todo el personal militar, por medio de una batería de test físicos establecidos, de acuerdo a las edades y género, con el fin de verificar el estado físico del personal del Ejército y determinar si están aptos para ejecutar las operaciones militares, con el fin de integrar una planificación, ejecución y control del entrenamiento adecuados, aplicando cargas de entrenamiento (Volumen – Intensidad y Densidad) y las direcciones del entrenamiento, estén directamente relacionados a mejorar la condición física de los soldados, la calidad de vida y la eficiencia de combate, de esta manera estar acorde a las exigencias de las operaciones militares que ejecuta en los ámbitos internos y externos, de acuerdo a las necesidades del país, ya que tenemos en la actualidad nuevos escenarios y amenazas, donde se necesita una de un entrenamiento integral y especifico, en donde se trabaje un entrenamiento condicionante y determinante, en fases, las mimas que deben tener como objetivo el desarrollo las capacidades físicas y destrezas militares que permitan mejorar la capacidad de acción en cada una de las unidades militares, además de que estas nuevas tendencias de entrenamiento sean las más efectivas, con el menor tiempo posible y se alcance el objetivo de mejoran notablemente el rendimiento físico, reducen el sobrepeso y las evitar lesiones en sus practicantes.

Escobar (2020); en su tesis de licenciatura: "Propuesta de rediseño del fusil Galil del ejército de Guatemala para la vigilancia urbana", realizado en Universidad de San Carlos de Guatemala. Con el propósito de brindar un prototipo de un rifle moderno

y actualizado para las necesidades actuales del país, el presente documento presenta el análisis y estudió sobre los diseños de algunas armas fabricadas por potencias armamentísticas; la intención es determinar los tipos de armas más utilizadas por los cuerpos de paz de estos países; establecer el por qué se eligieron ciertos diseños y la historia relacionada con estos tipos de armas; entre estos se incluye las armas icónicas de la Segunda Guerra Mundial: los fusiles, armas importantes en la creación de nuevas y modernas armas de fuego. La intención es proponer el rediseño de un fusil que se adapte a las necesidades ergonómicas de los usuarios en Guatemala. Se hace referencia a las leyes de armas y municiones de Guatemala, normadas por la Dirección General de Armas y Municiones, DIGECAM, la cual brinda la pauta de las leyes y procedimientos establecidos para modificar un arma de fuego; ya que el propósito de este trabajo de graduación es el estudio del fusil Galil con fines de rediseño de la culata, la empuñadura, el gatillo y los mecanismos de disparador del arma, a través del rediseño de armas, denominado bullpup, que cumplirá con las necesidades en combate planteadas en el presente documento. Para nuestra investigación este trabajo influencio en el aprender que un armamento puede ser rediseñado y es muy importante debido a que en gran parte los armamentos que disponemos están en malas condiciones o desfasadas y esto afecta en la instrucción de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Blanco (2020); en su tesis de licenciatura: “La defensa personal contra armas blancas en los grupos de Destinos Especiales”, realizado en la Universidad de Holguín en Cuba. Tuvo como objetivo proponer un conjunto de técnicas de jiu jitsu en la lucha contra armas blancas para perfeccionar la defensa personal de los grupos de destinos especiales de Holguín. La misma se determinó por un estudio diagnóstico realizado la muestra objeto de estudio, donde se detectaron numerosos problemas que tienen su punto de partida en la lucha desigual contra armas blancas y su incremento en los últimos años. Las técnicas propuestas sirven como complemento al trabajo profesional de estos agentes del orden y su enfrentamiento a los hechos delictivos de alto riesgo con el fin de asegurar la integridad física de los mismos y la neutralización total del o los atacantes. Para lograr este objetivo se utilizaron las técnicas, métodos y procedimientos en nuestra investigación, obteniendo resultados positivos para su posterior aplicación. Los resultados obtenidos, además, nos permitieron afirmar que

nuestro trabajo representa un importante aporte en el ámbito provincial y nacional dentro del programa de preparación de defensa personal de los agentes del orden en el Ministerio del Interior, constituyendo un parámetro de investigación para perfeccionar los demás elementos técnicos, técnicos, tácticos y psicológicos.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Sanchez & Giraldo (2021); en su tesis de licenciatura: "Instrucción especializada del armamento FN Scar y su formación profesional de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi Año 2021", realizado en la EMCH "CFB" en Lima, Perú. El objetivo fue "Decidir la relación entre la orientación específica del FN Scar y su preparación pericial de los Cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" Año 2021", determinada para obtener el grado de licenciado en Ciencias Militares. Método de estudio descriptivo de enfoque cuantitativo, es básica el tipo de investigación. Procedimiento de estudio autoaplicado como instrumento de recolección de información una encuesta de 18 preguntas con respuestas en escala Likert. Se trata de una población de 1341 cadetes que es la cantidad de toda la escuela, tomando una prueba de probabilidad de 299 cadetes. Posteriormente, se adquirió un 22,07% para la variable principal que es la orientación específica del arma de combate FN Scar, y en consecuencia se hizo esta exploración determinada para conocer como característica sus aspectos sobre la Representación del Arma FN Scar, Procedimiento de Tiro y Prácticas de Tiro para el cadete. También, el 92,98% como promedio del segundo factor que es la preparación del Experto. Se presume que la prueba de chi-cuadrado es (315,631) es más prominente que la información de la tabla de valores criticos (7,815) para un nivel de certeza del 95%, un error de borde del 5% y un nivel de oportunidad (3). De esta manera, se opta por descartar la especulación general inválida y se reconoce la especulación general electiva. Este trabajo influyo en nuestra investigación haciendo énfasis en la instrucción elemental que los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos deben de tener del FN Scar y como esto contribuye en el desarrollo profesional durante toda la etapa de formación de los cadetes.

Sanchez & Santa Cruz (2019); en su tesis de licenciatura: "Instrucción del Armamento FN Scar y la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla de los

cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2019", realizado en la EMCH "CFB" en Lima, Perú. El objetivo fue evaluar el grado de conocimientos, habilidades y actitudes que desarrollan, así como la repercusión de esos conocimientos en los resultados de la enseñanza y de esta manera se puedan aplicar en su futuro como oficiales del Ejército del Perú El alcance de la presente investigación sobre "Decidir la conexión entre la Orientación del Arma FN Scar y la Aplicación en la Materia de la patrulla y el combatiente para los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2019", con el objetivo de obtener el grado de licenciatura en Ciencias Militares. En consecuencia, nuestra institución con inquieta misión y visión se proyecta al futuro no puede obstaculizar tema sobre la Orientación de la FN Scar del cadete del Arma de Infantería. . Método de estudio descriptivo de enfoque cuantitativo, diseño transversal no experimental, procedimiento de visión general autoaplicado como instrumento de obtención de información una encuesta de 9 preguntas. Dado como consecuencias de una población de 290 cadetes del Arma de Infantería, tomando un ejemplo probabilístico de persona irregular de 166 instruidodos, que así se ha obtenido de 44. 71% como promedio que asumiendo que se debe dar Orientación sobre el armamento FN Scar hacia el cadete del Arma de Infantería, y por lo tanto este examen se completó plenamente la intención de conocer como una característica de sus aspectos en el montaje y desmontaje esperado para una recurrencia más prominente en la competencia de la utilización del Arma, ya que se da igualmente en las municiones y mantenimiento; y en consecuencia tener como entrenamiento para un asentamiento superior los diversos tipos de procedimientos de tiro en la conformación de la efectividad en las tareas estratégicas como futuros oficiales de la fuerza armada peruana. Para la Aplicación en la Materia de combatiente y patrulla el 41,43% como dato promedio que se asuma que se deben dar prácticas de combate, la estrategia del patrullaje y la resistencia que deben darse; el valor determinado para el Chi cuadrado (9,965) es más notable que el valor que aparece en la tabla (9,488) para un nivel de certeza del 95% y un nivel de oportunidad (4). En consecuencia, se opta por descartar la hipotesis global inválida y se reconoce la hipotesis general alterna. Este trabajo influyo en nuestra investigación enfocándose conocimiento básico del armamento FN Scar para mejorar la eficacia de su empleo y por medio de la aplicación en la asignatura del combatiente patrulla como conocimientos fundamentales para un oficial de infantería.

Caman y Visalot (2018), en su tesis de licenciatura: “La instrucción del fusil galil y la eficacia en el tiro por sendas de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi – 2018”, realizado en la EMCH “CFB” en Lima, Perú. El objetivo fue decidir el grado de información, habilidades y perspectivas que adquieren, así como el impacto de dicha información en los efectos posteriores de la instruccion, para que puedan aplicarla con la debida suficiencia, en su futuro como oficiales del Ejército. Se planificó la hipotesis general que recomienda que existe una conexión entre la orientación del fusil Galil y la viabilidad en la actividad de tiro por sendas de los cadetes de infantería de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. El objetivo principal del examen es decidir la conexión entre la orientación del fusil Galil y la viabilidad en la actividad de tiro por sendas de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2018. Se aplicó la metodología cuantitativa con diseño no experimental y se corroboraron las hipotesis generales y expesificas a través del trabajo medible, se arribó a extremos que se conectan con las sugerencias introducidas a la ordenanza de la Escuela para su desdoblamiento, el valor determinado para el Chi cuadrado (11,850) es más notable que el valor expuesto en la tabla (9,488) para un nivel de certeza del 95% y un nivel de oportunidad (4). En consecuencia, se opta por desestimar la hipotesis general inválida y se reconoce la teoría hipotesis especifica. La influencia de este trabajo en nuestra investigación se evidencio en que la instrucción con armamento en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se debe tomar más importancia e implementar más horas de instrucción.

Mora (2018); en su tesis de licenciatura: “Mantenimiento de primer y segundo escalón y su relación con la Operatividad de los Fusiles FAL 7.62 mm de los Aspirantes de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi – 2018”, realizado en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” en Lima, Perú. El objetivo general de esta revisión fue decidir la relación entre el mantenimiento de Primera y Segunda Escala y la Operabilidad de los fusiles FAL de 7,62 mm de los Opositores de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2018 Esta revisión fue dirigida con una población de 295 Aspirantes, siendo el ejemplo de 168 sujetos, teniendo una plaza con

la Escuela Militar. Las informaciones fueron recolectadas a través de una encuesta que tuvo quince (15) cosas que fueron construidas en vista de las variables de estudio, aspectos y marcadores de justificación del estudio. La información se manejó con el paquete medible SPSS para adquirir resultados que comprenden tablas y figuras del resumen aplicado al ejemplo. Sus resultados fueron que 0,750 pretende que hay una enorme conexión entre los factores, entonces tenemos que el nivel de importancia p = 0,000 bajo 0,05 conjeturando que es crítico (menor probabilidad de error de relación). En consecuencia, se descarta la hipótesis nula y se reconoce la hipótesis alterna, afirmando que existe una conexión entre los dos factores. Sus decisiones de que el apoyo de primer y segundo escalón está directamente relacionado con la operatividad de los fusiles FAL 7,62 mm de los Aspirantes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2018. Este trabajo influyo en nuestra investigación en gran medida debido a que nos dio a conocer que el mantenimiento de primer y segundo nivel de cualquier armamento depende de la operatividad de este, por consiguiente, concluimos que el mantenimiento está relacionado directamente proporcional a la operatividad de un armamento.

Granados et al (2016); en su tesis de licenciatura: "Eficiencia de las armas de combate y el desempeño como combatientes de los cadetes de cuarto año de infantería de La Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, 2016", realizado en la EMCH "CFB" en Lima, Perú. En esta investigación se genera por la necesidad de los cadetes de poder desempeñarse como combatientes con armas de combate que sean eficientes y apoyen al cumplimiento de la misión en el desarrollo de las operaciones; para lo cual se planteó el determinar cuál es la relación entre la Eficiencia de las armas de combate y el desempeño como combatientes de los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar "CFB", 2016. Para ello, se tomó una población de 79 Cadetes de 4to año pertenecientes al Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB". Determinando que la muestra seria la misma cantidad de cadetes que conforman la población, por ser una población no muy extensa, se toma la misma como muestra. Para analizar las variables de estudio se utilizó una encuesta (cuestionario) para los cadetes de 4to año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi Cervantes"; análisis de contenido de la doctrina militar vigente. Se procesaron los datos de manera clásica en forma manual y también se utilizó el

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

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Variable 1: Empleo de fusiles de asalto ligero

El fusil de asalto o automático es en la actualidad el arma reglamentaria en los ejércitos modernos, su munición varía desde el calibre 5.45mm hasta el 7.62mm, poseen cargadores encapsulados entre 20 y 30 cartuchos, con capacidad de fuego selectivo: semiautomático y hasta ráfagas cortas de 2 ó 3 disparos. El alcance eficaz de estos fusiles oscila hasta los 600 metros y su cadencia de fuego en ráfagas es de 500 disparos por minuto. La gran mayoría disponen de complementos como bayonetas y miras de visión nocturna. Algunos pueden acoplárseles lanzagranadas (EcuRed, 2013).

Figura 1.

Fusil de asalto ligero.

Fuente: EcuRed (2013).

El fusil alemán Sturmgewehr 44 (StG44) fue el primer modelo de fusil de asalto diseñado durante la Segunda Guerra Mundial, esta arma combinó el volumen de fuego de las ametralladoras con el alcance y precisión de los fusiles consiguiendo mayor

potencia con capacidad de disparar en automático. Actualmente un fusil de asalto es el armamento individual más esencial para el combatiente moderno por disponer de un equilibrio entre volumen de fuego y potencia de disparo al depender de un sistema tecnológico de arma y munición. Sin embargo, ha venido presentado problemáticas desde el M-16 americano (en la guerra de Vietnam), los G36 alemanes, los SA80 británicos (en Afganistán), los FAMAS francés y el INSAS indio (Cervera, 2015).

Figura 2.

Fusil Sturmgewehr 44 (StG44).

Fuente: Wikipedia la enciclopedia Libre (2019).

Figura 3.

Fusil americano M-16 (Cal 5.56 mm).

Fuente: Armas.es (1999).

Figura 4.

Fusil indio INSAS (Cal 5.56 mm).

Fuente: Wikipedia la enciclopedia libre (2010).

Actualmente nuestros fusiles de asalto (7.62 x 51 mm), son empleados para conducir operaciones, acciones militares y planes de entrenamiento. Fueron adquiridos en 1958, 1967,1980,1984 y 1989 respectivamente, por lo que disponen de un promedio de 45 años de antigüedad, cumpliendo ampliamente su vida útil (20 años otorgado por el fabricante), ocasionando la pérdida de la vigencia tecnológica, escasez de repuestos (que no se fabrican), encontrándose actualmente en la condición de operativos limitados.

Ante esta problemática operativa el Ejército ha gestionado una inversión (Reposición de 10,000 fusiles de asalto de calibre 7.62x51 mm, para las Grandes Unidades de Combate de la Tercera División de Ejército - Cerro Colorado – Arequipa) con código N°2459685; dicha compra se realizará en el mercado extranjero por un monto de U$ 27´000,000.00.

Figura 5.

Fusil FAL (Cal 7.62 mm) empleado para el entrenamiento del personal de cadetes EMCH.

Fuente: EMCH "CFB" (2019)

Figura 6.

IOARR adquisición de fusiles (Cal 7.62x51 mm) para las GGUU de la III DE.

Fuente: Dirección de Inversiones del Ejército – DINVE (2022).

a. Medición

El empleo del fusil de asalto será medido a través de la apreciación de las dinámicas de tiro de precisión tipo 2-2-2 Dril y de Tiro Instintivo Selectivo (TIS) realizados con fusiles de asalto ligero, ya que estamos refiriéndonos a ejercicios prácticos de tiro.

b. Teorías

1) Criterio bullup

La estructura de los fusiles de asalto está conformada por polímeros, plásticos endurecidos y aleaciones ligeras. La mayoría de los modelos recientes se diseñan bajo el criterio ”bullpup“. El cual predispone que sus mecanismos y su cargador se ubiquen en la parte trasera del sistema y el disparador esté delante de esta, siendo todo lo contrario a las armas convencionales. Esta estructura aumenta el largo del cañón con respecto al largo del arma, sustrayéndole peso e incrementando la maniobrabilidad de empleo. Sin embargo, durante el cambio de cargador en situación de combate no es factible mantener el fusil en línea con el blanco. Ejemplos de este tipo de armas tenemos a los fusiles M85A3, el FAMÁS y el IWI TAVOR.

Figura 7.

Fusil M85A3 Cal 7.62 mm.

Fuente: Tormenta-X (2013).

Figura 8.

Fusil FAMÁS Cal 5.56 mm.

Fuente: IM (2015).

Figura 9.

Fusil IWI TAVOR Cal 5.56 mm.

Fuente: IWI (2017).

2) El elemento clave de la infantería

El replanteamiento de la unidad de infantería básica – BIU (escuadras) se centró en el empleo de ametralladoras livianas o fusiles automáticos. Sin embargo, al resaltar las posibilidades tácticas de la escuadra (unidad de infantería básica – BIU) para maniobrar bajo fuego en un asalto contra posiciones enemigas para controlar un objetivo. Se evidenció que las ametralladoras livianas y lanzagranadas contribuyen a este propósito principal. Sin embargo, el fusil automático viene a ser el arma predominante en cuanto a combate cercano (Potočnik, 2018)

Figura 10.

114° Fusileros del Regimiento de Infantería EEUU.

Fuente: Military Review, Edición Hispanoamericana.

Nota: Tropas del 114o RI (Regimiento de Infantería) de la Guardia Nacional del Ejército del estado de Nueva Jersey hacen un ejercicio de práctica antes de ejecutar un ensayo de combate de fuego en vivo en la Base Conjunta McGuire-Dix-Lakehurst, Nueva Jersey, 9 de abril de 2018. (Foto: Guardia Nacional Aérea de EUA, Primer Sargento Matt Hecht).

3) La cultura de usar armas

Consideramos la cultura de usar armas en nuestra investigación principalmente por la profesión militar la cual nos vuelve elementos idóneos en la conservación y manipulación técnica del armamento disponible para optimizar los resultados esperados en la dinámica de tiro en provecho del entrenamiento del tirador como elemento combatiente de una organización militar.

Figura 11.

Imagen de una tienda comercial de armamento en EEUU.

Fuente: BBC News.

2.2.1.1.Empleo de fuego selectivo

El fuego selectivo viene a ser la capacidad de un armamento para disparar en modo semiautomático, automático y/o de ráfaga a través de un selector de disparo. El fuego automático se refiere al disparo continuo hasta vaciar el mecanismo de alimentación o cuando se suelta el gatillo. El fuego semiautomático consiste en disparar una ronda cuando se está presionando el gatillo. Este modo selectivo permite un uso más eficaz de los cartuchos que se disparen de acuerdo a la situación táctica,

conservando la munición y maximizando la precisión y eficacia en el tiro (Wikipedia, 2019).

Figura 12.

Selector de tiro del fusil de asalto SIG 550 (Cal 5.56 mm).

Fuente: Wikipedia (2019).

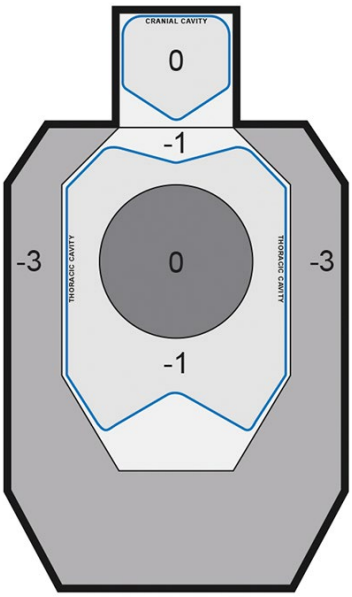
Indicador 1: Ejercicio de tiro de precisión tipo 2-2-2 Drill

Este ejercicio de tiro está estructurado para incrementar aspectos de precisión y oportunidad en la consecución de pares controlados y en la adquisición de blancos. Aportando con la adecuada postura de tiro que permita retener el retroceso del arma, obteniendo sincronización y fluidez en el control del disparador y en los movimientos entre blancos.

El procedimiento técnico es el siguiente (se cita literalmente la teoría por ser técnica y por lo que no puede parafrasearse): "Se situarán tres (03) blancos tipo Brussels, que simularán la silueta de tres (03) adversarios a corta distancia y a similar intervalos y altura a una distancia de cinco (05) yardas, a unos 4,5 metros. A esta referencia le llamaremos zona A y deberá ser un rectángulo vertical de 28×15 centímetros. El objetivo del 2-2-2 Drill es disparar rápido y preciso en un tiempo estimado de 2,0 a 2,5 segundos. A medida que mejore en la ejecución del ejercicio intente no salir de la zona A [sic]" (Abraham, 2018; Lamb, 2008).

Figura 13.

Blanco tipo Brussels o Bruselas.



Fuente: Zona Táctica (2019).

Figura 14.

Blancos empleados por Viking Tactics en el ejercicio de fusil de asalto 2-2-2 Drill.

Fuente: Abraham (2018).

Figura 15.

Ejercicio de tiro (empleando los blancos Brussels) desarrollado en la estada en vivac de la JBTN de la EMCH año 2019.

Fuente: EMCH "CFB" (2017).

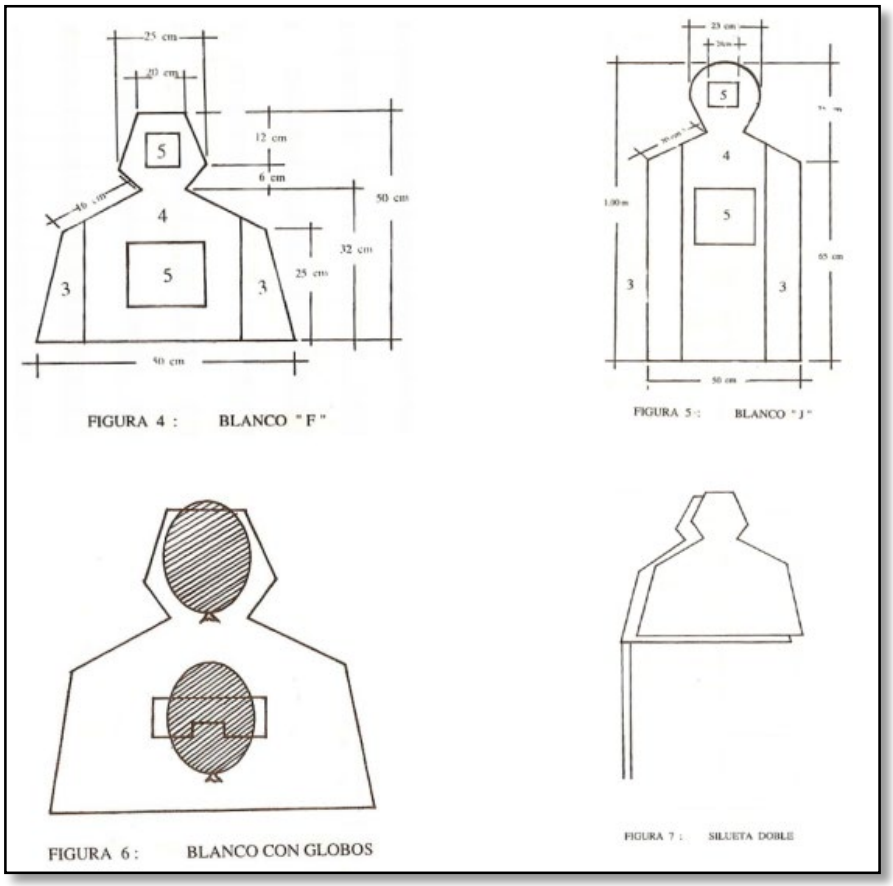
Indicador 2: Ejercicios de Tiro Instintivo Selectivo (TIS)

El TIS es un término empleado en referencia al tiro reactivo [sic] (Carrasco, 2020). Actualmente, se emplea para abatir al oponente cuando este sea detectado o cuando tenga intención de agredir y en circunstancias donde se requiera emplear el arma de manera oportuna (ME 30-43, 1994).

El procedimiento técnico es el siguiente (se cita literalmente la teoría por ser técnica y por lo que no puede parafrasearse): "Normalmente la cadencia del tiro es de dos disparos rápidos sobre el blanco, en un tiempo máximo de 2 segundos. Este ejercicio se practica en seco, sin cargador, tomando el fusil de asalto con las dos manos en posición de tiro y presionando el disparador varias veces en el menor tiempo posible para que así la cadencia de tiro sea cada vez más rápida y precisa. Se utiliza normalmente el blanco "F" y el blanco "J", adicionalmente se puede emplear globos, particularmente siluetas dobles, metálicas y de sorpresas. Es importante que los disparos se realicen sobre la cabeza del blanco en distancias cortas creando así al tirador - combatiente el reflejo de seleccionar el objetivo y que el tiro sea preciso [sic]".

Figura 16.

Diversidad de blancos empleados por el tiro instintivo selectivo.



Fuente: ME 30-43 Tiro Instintivo Selección con armas ligeras (1994).

Figura 17.

Ejercicio de tiro, modalidad Tis (tiro instintivo selectivo) Compañía de Primer año.

Fuente: EMCH "CFB" (2017).

Figura 18.

Ejercicio de tiro, modalidad Tis (tiro instintivo selectivo) Compañía de Primer año.

Fuente: EMCH "CFB" (2017).

2.2.1.2.Empleo como base de fuegos (ráfagas)

Un arma automática tiene la bondad de disparar de manera continúa manteniendo presionado el gatillo. Esta condición le permite constituir un fuego sostenido e integrarlo a una base de fuegos de armas de fuegos automáticas colectivas como las ametralladoras, permitiendo apoyar sustancialmente en la maniobra: En el ataque, acompañando a los elementos e asalto ofreciéndoles apoyo directo y libertad de maniobra. En la defensa, para detener el asalto enemigo (Estarellas, 2015).

Figura 19.

Fusil de asalto francés FAMAS (Cal 5.56 mm) disparando ráfagas (en modo automático).

Fuente: Cervera (2015).

Indicador: Ejercicio exhaustivo ráfaga con fusil, transición y doble Tap

El ejercicio exhaustivo implica a que el tirador se desplace con rapidez sobre una senda establecida prevista de tres blancos que pueden ser tipo Brussels, disparando el arma una vez ubicado en la línea de tiro establecida, desarrollando cadencias de tiro automático o ráfaga mediante el doble tap, sobre cada uno de los blancos dispuestos en el ejercicio (Andrade, 2016).

Figura 20.

Ejercicio exhaustivo ráfaga con fusil, transición y doble Tap.

Fuente: Andrade (2016).

Figura 21.

Ejercicio exhaustivo ráfaga con fusil, transición y doble Tap.

Fuente: Andrade (2016).

Figura 22.

Ejercicio exhaustivo ráfaga con fusil, transición y doble Tap.

Fuente: Andrade (2016).

Figura 23.

Ejercicio exhaustivo ráfaga con fusil, transición y doble Tap.

Fuente: Andrade (2016).

El procedimiento técnico es el siguiente (se cita literalmente la teoría por ser técnica y por lo que no puede parafrasearse): “una vez apuntada el arma se aprieta dos veces el disparador. Esto puede originar una falta de control en para el segundo impacto. Por otro lado, esta falta de control puede ser no muy deseable en multitud de situaciones tácticas [sic]” (Zona Táctica, 2019).

La dinámica de la transición conlleva a emplear otra arma secundaria con el propósito de que el fusilero no cese el fuego iniciado por el arma principal (Abraham, 2018).

2.2.2. Variable 2: Entrenamiento especializado

"El conjunto de ejercicios intelectuales, síquicos y físicos, progresivamente creciente, a que se someten los individuos y las unidades militares, con el fin de alcanzar una capacidad suficiente para la ejecución de una función determinada. Puede ser individual, de unidad o de gran unidad [sic]" (Jave, 2004).

Respecto a la necesidad de entrenamiento especializado para nuestros cadetes de la JBTN EMCH – EPG (con el fusil de asalto Cal 7.62X51mm), tendremos que contemplar el requerimiento en Clase V establecido en el Programa de Educación Humanista Militar (PEHM) versus la disponibilidad de cartuchos de munición (300,000). Otra situación es la inaccesibilidad al sistema completo MAGNET ya que solo está adaptado al Cal 5.56X45mm. Y finalmente la predisposición del nuevo material que pretende adquirir el Ejército con la inversión (código N°2459685) para nuestro personal.

Medición

Será medido a través del análisis de los contenidos de las asignaturas de combatiente y patrullas y de operaciones contraterroristas.

Teorías

El Entrenamiento Individual Avanzado (AIT)

Aborda diversas competencias desde aspectos administrativos, apoyo de fuegos, sistemas digitales de radio y el entrenamiento de campo, basándose en la disciplina y la ética. Este nivel de capacitación es preponderante a los nuevos desafíos de la defensa del siglo XXI, además de permitirles a los entrenados disponer de alternativas al mercado laboral (Today´s Military, 2019).

Figura 24.

Entrenamiento individual avanzado (AIT).

Fuente: (Alamy, 2021)

Nota: Los soldados de entrenamiento individual avanzado se mueven hacia la seguridad después de conectar la carga a un helicóptero Black Hawk durante el entrenamiento de carga de cabestrillo en la zona de caída de McLaney, el 17 de junio. Los soldados siguen el Curso de Especialista en Municiones.

El Sistema Completo MAGNET de entrenamiento micro táctico de Infantería de Bagira Systems

El Ejército recibió en 2017 el sistema completo MAGNET de entrenamiento micro táctico de Infantería de Bagira Systems, que incluye la adaptación al fusil de asalto Galil Cal 5.56X45mm (no incluye el fusil de asalto Cal 7.62X51mm) este sistema simula el empleo de un fusil real independiente de la ubicación, sin usar municiones reales, ni de fogueo, basado en tecnología láser. Sin embargo, actualmente este sistema no dispone de personal técnico especialista para operar y programarlo, tampoco permite la interconexión con otras unidades de hardware a distancia, ni permite modificar propiedades características de las armas y municiones. Otras deficiencias en la situación de entrenamiento institucional es que no existe un programa para capacitar a más personal, el presupuesto asignado para instrucción de clase V es 1´250,270.00 soles (no hay asignación para el entrenamiento). Asimismo, se dispone de 800,000 cartuchos (Cal 7.62X51mm) y de 300,000 (Cal 5.56X45mm) destinados para el entrenamiento.

Figura 25.

Sistema completo MAGNET de entrenamiento micro táctico de Infantería de Bagira Systems.

Fuente: Mejía (2019).

Figura 26.

Sistemas de simulación en vivo

Fuente: Von Der Weth Petinelli (2018).

Figura 27.

Sistema de instrucción y adiestramiento en "El Goloso".

Fuente: Defensa.gob.es (2019).

2.2.2.1.Asignatura combatiente y patrullas

El combatiente individualmente contribuye en forma muy significativa al éxito de su equipo durante el cumplimiento de su misión; asimismo, su formación es una de las funciones más importantes del Ejército. El combatiente debe aprender a desempeñarse en todo terreno y bajo cualquier condición de tiempo, informar con exactitud acerca de lo que ve y sobre todo desplegar paciencia. iniciativa y determinación. La meta final del Ejército es la obtención del éxito en el combate y la misión del combatiente es ayudar a obtener ese éxito. El propósito del adiestramiento del combatiente es convertido en un hombre capaz de actuar eficazmente como miembro de un equipo superior al enemigo (Vargas, 2020).

Figura 28.

Combatiente terciando su fusil de asalto.

Fuente: Vargas (2020).

Indicador 1: Fuego y movimiento.

Estos ejercicios son la esencia de todo infante. El combatiente apoya a su respectivo binomio, mientras uno progresa el otro le proporciona cobertura de fuego, teniendo en consideración la gran responsabilidad de mantener esta base de fuegos, que es necesaria para asegurar la libertad de maniobra y la respectiva supervivencia. Este tipo de dinámicas pretenden acercar al instruido a una situación de combate similar a la realidad, pero sin la presencia de un adversario que responda a este avance. Finalmente, este ejercicio aporta en el combatiente instruido (conforme se afinen los ensayos) un sincronizado movimiento en el terreno que le permitirá acercarse a un determinado objetivo (Ejército de Tierra del Reino de España, 2015).

Figura 29.

Ejercicio de Fuego y movimiento.

Fuente: Ejército de Tierra del Reino de España (2015).

Figura 30.

Ejercicio de Fuego y movimiento.

Fuente: Ejército de Tierra del Reino de España (2015).

Indicador 2: Ejercicios en el terreno

Estas dinámicas son también denominadas ”juego de guerra” lo que equivale al uso de recursos militares para entrenarse en el planeamiento y conducción de las operaciones militares en zonas de instrucción aparentes a las que se van a realizar las reales operaciones militares, empleando elementos que representan al oponente denominados “plastrones” con el propósito de explorar los efectos similares a una situación de combate, o para poner a prueba formas de acción ya establecidas. Su fase de planeamiento suele realizarse en dinámicas establecidas en la carta o también de

manera sistematizada, que permiten a los comandantes manipular modelos que representan a las unidades propias y a las del adversario y se miden tanto los escenarios de acción y contra reacción (Wikipedia, 2021).

Figura 31.

Ejercicios en el terreno.

Fuente: EMCH "CFB" (2022).

Figura 32.

Ejercicios en el terreno.

Fuente: EMCH "CFB" (2022).

2.2.2.1.Asignatura operaciones contraterroristas

Las operaciones contraterroristas son un conjunto coordinado de operaciones y acciones militares, llevadas a cabo por el Estado a través de las Instituciones Armadas en el Ámbito de la Seguridad Nacional, con la finalidad de impedir la conquista del

Estado, la destrucción de sus estructuras y la creación de bases sobre las cuales los elementos terroristas piensan edificar sus nuevas estructuras.

El entrenamiento en operaciones contraterroristas debe buscar que el personal reciba la instrucción táctica y técnica por patrullas constituidas para lograr el *espíritu de cuerpo, lo que favorece a su integración, factor muy importante en estas operaciones. El tiempo que permanece la patrulla en la base debe estar orientado a la preparación física (hasta dos veces al día), tiro selectivo para la reacción rápida, adecuada técnica de desplazamiento, reacción ante una emboscada y cómo actuar en una emboscada. (ME 41-7-B Contrasubversión, 1997).

El Programa operacional de Guerra No Convencional (GNC) viene a ser un mes de duración impartido a los cadetes y alumnos para que se encuentren capacitados en tareas tácticas para cumplir tareas en guerra no convencional (GNC). Se les enseña sobre la realidad en zonas declaradas en emergencia, ejercicios de Tiro Instintivo Selectivo (TIS), primeros auxilios, operador de comunicaciones, aspectos de planeamiento, empleo del armamento de 4ta Generación de la Guerra (4ª GoW) (EMCH "CFB", 2022).

Figura 33.

Programa operacional de Guerra No Convencional.

Fuente: EMCH - "CFB" (2022).

Figura 34.

Programa operacional de Guerra No Convencional.

Fuente: EMCH "CFB" (2022).

Figura 35.

Programa operacional de Guerra No Convencional.

Fuente: EMCH "CFB" (2022).

Figura 36.

Programa operacional de Guerra No Convencional.

Fuente: EMCH - "CFB" (2022).

Indicador 1: Marchas tácticas

Estas marchas se realizan cuando la situación táctica lo imponga (cerca o lejos del enemigo); las unidades tengan que desplazarse por terreno carente de vías de comunicación o necesariamente a campo traviesa; cuando es imposible obtener medios de transporte; la distancia por recorrer es corta y el terreno, el tiempo o la proximidad del enemigo impiden el uso de vehículos. Las tropas también ejecutan marchas a pie como una parte de su entrenamiento físico

La obtención de resultados decisivos en el campo de batalla depende en gran parte de la capacidad para la marcha de las tropas, por lo tanto, ellas deben ser entrenadas y convenientemente equipadas para hacer frente a su ejecución en las condiciones más desfavorables para la marcha, porque ello será frecuente durante el desarrollo de las operaciones.

Figura 37.

Marcha táctica desarrollada por el Batallón de Cadetes de la EMCH.

Fuente: EMCH "CFB".

Figura 38.

Marcha táctica desarrollada por el Batallón de Cadetes de la EMCH.

Fuente: EMCH – "CFB".

Indicador 2: Dominación de inmuebles

La organización, planeamiento y conducción de una operación de dominación de inmuebles, busca en la infraestructura objetivo "imponer perímetros internos y externos, zonas de evacuación, control de acceso al área de interés, respuestas iniciales y trabajos necesarios, ubicación del personal clave de apoyo, uso del equipo de tácticos, francotiradores y mando, control y comunicaciones [sic]" (SafeHouse, 2019).

Las aptitudes del combatiente para la realización del tiro para este tipo de operaciones, se obtiene a través del desarrollo de arduos ejercicios prácticos y repetidos ensayos en las tareas de un asalto actual, empleando principalmente fusiles asaltos.

Figura 39.

Ensayos de ejercicios de dominación de inmuebles de la operación "Chavín de Huántar".

Fuente: ME 41-7-B (1997).

Nota: Puede apreciarse el empleo de fusiles de asalto HK (Heckler & Koch) (Cal 5.56 mm).

2.3. Marco conceptual

a. *Asignatura:* "Materia que enseñan los profesores y que son parte de un plan de estudios en un curso. Por ejemplo, la biología, las matemáticas y la literatura son asignaturas [sic]" (Jave, 2004).

b. *Capacitación:* "Acción de capacitar, preparar e instruir al personal en un determinado tema o cosa, con la finalidad de realizar una tarea o trabajo en las mejores condiciones [sic]" (Jave, 2004).

c. *Empleo:* "Es el desempeño de una función real y efectiva que se encomienda al personal militar, de acuerdo a los Cuadros de Organización [sic]" (Jave, 2004).

d. *Entrenamiento:* "Conjunto de ejercicios intelectuales, síquicos y físicos, progresivamente creciente, a que se someten los individuos y las unidades militares, con el fin de alcanzar una capacidad suficiente para la ejecución de una función determinada. Puede ser individual, de unidad o de gran unidad [sic]" (Jave, 2004).

e. *Formación académica:* "Describe la trayectoria formativa del candidato. Refleja una línea temporal a lo largo de la que la persona ha podido cursar unos estudios determinados [sic]" (Jave, 2004).

f. *Fuego:* "Disparo de una o varias armas de fuego. Voz de mando ejecutiva, a la cual se disparan las armas [sic]" (Jave, 2004).

g. *Fusil:* "Arma de fuego portátil de repetición de que normalmente está dotado el soldado. Es de fácil manejo, poco peso y gran precisión; sirve también para el combate cuerpo a cuerpo, colocándole la bayoneta [sic]" (Jave, 2004).

h. *Fusil automático:* "Arma automática individual de características similares a las del fusil; según el cañón que utilice puede ser Fusil Automático Ligero (FAL), o Fusil Automático Pesado (FAP) [sic]" (Jave, 2004).

i. *Ráfaga:* "Serie de disparos de un arma portátil automática. En artillería, conjunto de disparos realizado por una o más piezas; las piezas designadas disparan el número de granadas prescrito tan rápidamente como sea posible con los mismos elementos de tiro [sic]" (Jave, 2004).

j. *Tiro:* "El que realizan las armas automáticas, cuando se mantiene presionado el disparador dejando actuar libremente el mecanismo automático. Clasificación que se da a las armas capaces de realizar el tiro continuo [sic]" (Jave, 2004).

2.4. Operacionalización de las variables

Tabla 1.

Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Variable 1 Instrucción de la sección de infantería en operaciones especiales	"El fusil de asalto o automático es en la actualidad el arma reglamentaria en los ejércitos modernos, su munición varía desde el calibre 5.45mm hasta el 7.62mm, poseen cargadores encapsulados entre 20 y 30 cartuchos, con capacidad de fuego selectivo: semiautomático y hasta ráfagas cortas de 2 ó 3 disparos" (EcuRed, 2013).	Variable cualitativa ordinales; Esta variable fue medida a través de un cuestionario con 9 preguntas cerradas y respuestas en escala de Likert, aplicadas a los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.	Empleo de fuego selectivo	• Ejercicio de tiro de precisión tipo 2-2-2 Drill • Ejercicios de Tiro Instintivo Selectivo (TIS)	1, 2, 3 4, 5, 6
			Empleo como base de fuegos (ráfagas)	• Ejercicio exhaustivo ráfaga con fusil, transición y doble Tap	7, 8, 9
Variable 2 Entrenamiento especializado	"El conjunto de ejercicios intelectuales, síquicos y físicos, progresivamente creciente, a que se someten los individuos y las unidades militares, con el fin de alcanzar una capacidad suficiente para la ejecución de una función determinada. Puede ser individual, de unidad o de gran unidad [sic]" (Jave, 2004).	Variable cualitativa ordinales; Esta variable fue medida a través de un cuestionario con 12 preguntas cerradas y respuestas en escala de Likert, aplicadas a los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.	Asignatura combatiente y patrullas	• Fuego y movimiento • Ejercicios en el terreno	10, 11, 12 13, 14, 15
			Asignatura operaciones contraterroristas	• Marchas tácticas • Dominación de inmuebles	16, 17, 18 19, 20, 21

2.5. Formulación de hipótesis

2.5.1. Hipótesis general

El empleo de fusiles de asalto ligero incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

2.5.2. Hipótesis específicas

El empleo de fuego selectivo incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

El empleo como base de fuegos (ráfagas) incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

CAPÍTULO III.
Marco metodológico

3.1. Enfoque de investigación

La metodología de investigación es cuantitativa en el sentido de que utiliza la recopilación y el análisis de datos para responder preguntas de investigación y probar hipótesis. Según Calero (2002) "Investigación cualitativa y cuantitativa. Cuestiones no resueltas en el debate actual. Los investigadores sociales de la salud que utilizan métodos cualitativos se enfrentan actualmente a problemas epistemológicos y metodológicos relacionados con cuestiones de poder y ética en el proceso de generación de datos y la validez externa de estas cuestiones".

3.2. Tipo de investigación

El tipo de estudio es básico. Muntané (2010); menciona que "a esto se le llama investigación pura, teórica o dogmática. Su peculiaridad es que surge de un marco teórico y permanece dentro de él. El objetivo es aumentar el conocimiento científico sin compararlo con ningún aspecto práctico". (p. 221)

3.3. Método de investigación

Método Deductivo de Hipótesis; según el autor Popper (2008), es "la generación de hipótesis a partir de dos premisas, unas premisas universales (leyes y teorías científicas, llamadas proposiciones nomológicas) y otra empírica compuesta por premisas (llamadas proposiciones entimemáticas) (hipótesis) que resuelven problemas y motivan investigaciones) y los llevan a contrastes empíricos.

El objetivo es comprender los fenómenos y producirlos. Para explicar orígenes y causas, otros objetivos son la predicción y el control, que es uno de los usos más importantes y también es sustentada en leyes y teorías científicas.

Según Behar (2008), "Esencialmente, la deducción hipotética consiste en utilizar la verdad o falsedad de una proposición básica (a partir de su verificación empírica) para inferir la verdad o falsedad de una hipótesis que debe ser contrastada" Debe usar los contraejemplos

más difíciles y determinar si están satisfechos. Refutar estos contraejemplos significa probar la verdad de la hipótesis.

3.4. Alcance de investigación

El alcance fue Correlación descriptiva, según Hernández et al.(2014) afirma que "la investigación descriptiva tiene como objetivo especificar las propiedades, características y perfiles de la persona, grupo, comunidad, proceso, objeto u otro fenómeno a analizar". En otras palabras, tienen el único propósito de medir o recopilar información de forma independiente o general sobre los conceptos cambiantes o las oportunidades con las que se relacionan. Su objetivo no es mostrar su relación entre sí.

Asimismo, "El propósito de la investigación correlacional es revelar el grado de asociación o relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto determinado. A veces se estudia la interacción de solo dos variables, pero a menudo el análisis revela correlaciones entre tres, cuatro o más variables. Esto significa saber cómo funciona un valor predeterminado o una variable si sabe cómo funcionan otras variables relacionadas. Es decir, intenta estimar el costo aproximado para un grupo de personas o casos a partir de una sola variable, teniendo en cuenta los costos de las variables correlacionadas.

3.5. Diseño de investigación

El diseño de la investigación fue No experimental, transversal, porque no se posee control sobre el comportamiento de las variables en la muestra de estudio, de modo que los datos obtenidos no fueron manipulados, sino que se describen de la misma forma como se dan en la realidad. Según Hernández et al. (2014), describe como "Se puede definir como un estudio realizado sin manipulación intencional de variables. En otras palabras, son estudios en los que la variable independiente se deja inalterada intencionalmente para ver los efectos en otras variables" (p. 152). "Lo que hacemos en la investigación no empírica es observar fenómenos que ocurren en el medio natural para poder analizarlos. Clasificado como transaccional o transversal. "Recopilan datos momento a momento. Cuando el propósito es describir variables y analizar su ocurrencia e interrelaciones en un momento determinado". (p. 154)

3.6. Población, muestra, unidad de estudio

3.6.1. Población de estudio

Para la presente investigación, la población estuvo conformada por 300 cadetes de Infantería.

Para Arias (2012) define como "…población un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para las cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación…" (p.81).

3.6.2. Muestra de estudio

La muestra de estudio estuvo conformada por 169 cadetes de Infantería, siendo una muestra probabilística de tipo aleatorio.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 p * q}{d^2 * (N-1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

N =	300	Tamaño de la población
Z =	1.96	Nivel de confianza (95%)
p =	0.5	Probabilidad de éxito
q =	0.5	Probabilidad de fracaso
d =	0.05	Margen de error

$$n = \frac{(300) * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (300 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = \frac{288.1200}{1.71}$$

$$n = 168.70$$

En el caso de Palella & Martins (2008), definen la muestra como: "…Una porción o subconjunto de la población que debe mostrar lo más cerca posible de las características" (p.93).

3.6.3. Unidad de estudio

De todo el Arma de Infantería solo se escogerá a los cadetes del periodo 2022. Para Corbetta (2003), "Una unidad de análisis es una definición abstracta que especifica el tipo de objeto social al que se refiere una propiedad. Esta unidad existe en el tiempo y el espacio y define la población de referencia del estudio" (pág. 87)

3.7. Técnica e instrumento de recolección de datos

3.7.1. Técnica de recolección de datos

Las técnicas e instrumentos para la recopilación de datos, la encuesta y la observación son dos métodos simples de recopilación de datos cuantitativos primarios en el trabajo de investigación. Ambos métodos requieren herramientas precisas para estandarizar el proceso de recopilación de datos para que pueda analizarse de manera sólida, válida y consistente.

Según Arias (2012) define la observación como "el arte de visualizar o comprender visualmente, de manera sistemática, con base en objetivos de investigación preestablecidos, hechos, fenómenos o situaciones que ocurren en la naturaleza o la sociedad" (p. 69), las observaciones se realizan a través de encuestas.

> Según Zapata (2006) una encuesta es "una serie de estudios destinados a recopilar sistemáticamente datos sobre un tema o temas particulares que son relevantes para una población, a través del contacto directo o indirecto con los individuos que componen el grupo de población objeto de investigación, definido como un "método". (p. 189)

3.7.2. Instrumento de recolección de datos

Las encuestas son una buena herramienta para estos métodos. "Esta herramienta consiste en aplicar un conjunto de preguntas o temas a una pregunta de investigación específica que queremos conocer en un mundo personal definido" (Sierra, 1994, p. 1). 194). Instrumentos de medición. Una encuesta suele ser un método escrito de recopilación de datos, es posible aplicarlos de boca en boca.

Para diseñar un cuestionario, En primer lugar, debe tener claro la información que necesita para su investigación. Por ejemplo, la selección del tipo de encuesta a utilizar, el contenido de la pregunta, la motivación del encuestado, la estructura, el estilo de redacción, la secuencia, los elementos o el recuento exacto de elementos. Del mismo modo, duplique los cuestionarios completados para realizar pruebas piloto diseñadas para mejorar el dispositivo.

Cada pregunta está precodificada con las siguientes respuestas posibles:

Tabla 2.

Diagrama de Likert

1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre

Fuente: Desarrollada en 1932 por el sociólogo Rensis Likert

Existen varios criterios para la creación de preguntas, tales como:

- Los temas se abordan de manera bien definida.
- Los niveles de vocabulario se basan en las palabras de uso frecuente de los participantes (estudiantes) y evita la jerga.
- Los participantes se guían por respuestas preparadas, diferentes supuestos implícitos y preguntas completas.
- Preguntas escritas en forma de afirmaciones con las que los participantes están de acuerdo o en desacuerdo, especialmente medidas de actitud y estilo de vida.
- Uso de respuestas positivas y negativas.
- Tenga cuidado con su escritura y ortografía.

3.7.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición

Para efectos de validar el instrumento se utilizó una “evaluación de expertos”, para lo cual se envió el cuestionario para su análisis a tres profesionales con maestría y doctorado de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, el siguiente cuadro resume su evaluación, se agregan más detalles.

Tabla 3.

Resultados de la Validación según Expertos

N°	EXPERTOS	VALIDACIÓN
01	Dr. PIMENTEL ROQUE, VICTOR MANUEL	92.30%
02	Mg. ESCALANTE ABANTO, OSCAR NICOLAS	92.00%
03	Mg. CORRALES CARBAJAL, FRANZ SAID	93.50%
	Promedio	**92.60%**

El documento merece el elogio de un promedio de "92.60%", afirmando que el instrumento fue pilotado con 10 cadetes de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" para perfeccionarlo.

El coeficiente alfa de Cronbach se utiliza para la confiabilidad. Se utilizaron las herramientas descritas en el Anexo 03: Cuestionario para las variables de estudio, se probó la consistencia interna en una escala de Likert utilizando el coeficiente alfa de Cronbach, evaluado por la media de las correlaciones entre los ítems, se probó cuánto mejoraría o empeoraría la confiabilidad con la versión de la aplicación SPSS 26. Las fórmulas dictan consistencia y precisión.

Tabla 4.

Criterio de confiabilidad valores

Intervalo al que pertenece el coeficiente de Alpha de Cronbach	**Valoración de la fiabilidad de los ítems analizados**
"0 < 0.20"	Muy Baja
"0.21 < 0.40"	Baja
"0.41 < 0.60"	Moderada
"0.61 < 0.80"	Alta
"0.81 < 1"	Muy Alta

Este instrumento se utilizó en la prueba piloto de toda la muestra de 10 cadetes .

Coeficiente de Alpha de Cronbach

Figura 40.

Fórmula y datos del coeficiente de Alpha de Cronbach

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left[1 - \frac{\Sigma s^2}{S_T^2}\right]$$

Donde,
k = El número de ítems
Σs^2 = Sumatoria de varianzas de los ítems.
sT^2= Varianza de la suma de los ítems.
α = Coeficiente de alfa de Cronbach

Tabla 5.

Estadísticas de fiabilidad del instrumento de la variable 1

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0.785	0.779	9

El instrumento tiene una fiabilidad de 0.785 de la variable 1, teniendo una valoración que es alta de fiabilidad de consistencia interna sobre respuestas de Escala de Likert.

Tabla 6.

Estadísticas de fiabilidad del instrumento de la variable 2

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0.839	0.839	12

El instrumento tiene una fiabilidad de 0.839 de la variable 2, teniendo una valoración que es muy alta de fiabilidad de consistencia interna sobre respuestas de Escala de Likert.

3.8. Procesamiento y metido de análisis de datos

3.8.1. Técnica para el procesamiento de datos

Primero: se preparan herramientas de investigación, cuestionarios basados en indicadores y el número requerido de copias de estas herramientas.

Segundo: Se pidió permiso al oficial superior encargado de los cadetes.

Tercero: Se encuestó a los cadetes de Infantería, entregamos la encuesta, despejando sus dudas y completando la encuesta en un tiempo de atención estimado de 20 minutos aproximadamente.

En cuarto lugar, los datos obtenidos se procesaron con el software Excel.

Quinto: Se ha realizado un trabajo estadístico que ha permitido obtener datos estadísticos descriptivos e inferenciales. De igual forma, se realizó la prueba de normalidad SPSS-26 de Kolmogórov-Smirnov en muestras mayores de 50 años.

Finalmente, los resultados de la prueba de normalidad, que establece que ambas variables son de orden cualitativo, en las pruebas de estadística inferencial realizadas en este trabajo de investigación, sean paramétricas o no, arrojarán correlaciones estadísticamente significativas. Correlación por resultados utilizada para ver si el promedio es de niveles normales de defensa.

Se determinó el nivel de conocimiento, utilizando según la escala de intervalo de Stevens (Stevens, 1951), y el criterio de evaluación numérico del Ministerio de Educación (sistema Vigesimal) con una simple regla de tres.

Que se describe a continuación:

Tabla 7.

Escala de medición para el nivel de las variables

Variable / Dimensión	Escala de calificación (Nivel)	Puntaje
V1: Empleo de fusiles de asalto ligero	Bajo	9 < 21
	Medio	22 < 33
	Alto	34 < 45
D1: Empleo de fuego selectivo	Bajo	6 < 14
	Medio	15 < 22
	Alto	23 < 30

D2: Empleo como base de fuegos (ráfagas)	Bajo	3 < 7
	Medio	8 < 11
	Alto	12 < 15
V2: Entrenamiento especializado	Bajo	12 < 28
	Medio	29 < 44
	Alto	45 < 60

3.8.2. Método de análisis de datos

Análisis descriptivo

Este tipo de metodología proporciona un enfoque por el que se confecciona un resumen de información que dan los datos de una muestra. Es decir, "su meta es hacer síntesis de la información para arrojar precisión, sencillez y aclarar y ordenar los datos" (Cognodata, 2019). En el caso de nuestra investigación éstos se presentarán a través de gráficas o infografías describiéndolos su información marginal.

Análisis Inferencial (Prueba de hipótesis)

Se observa una muestra de datos y extrae conclusiones que aplica al conjunto a través de inferencias. Este tipo de enfoque, "al ser resultado de un cálculo de tipo probabilístico, conlleva cierto margen de error. En la prueba de hipótesis se busca validar aquellas conclusiones que se han construido respecto a esa porción de datos estudiados" (Cognodata, 2019).

3.9. Aspectos éticos

Como parte de la investigación se debe considerar la responsabilidad académica y legal para asumir el contenido de la tesis. La investigación debe realizarse de acuerdo a la veracidad en los argumentos, cifras y datos citados. La participación del estudio de investigación hacia el respeto a los derechos de autor, por el uso de citas o ideas de otros autores y la confidencialidad de los datos recogidos.

CAPÍTULO IV.
Resultados

4.1. Análisis descriptivo

Tabla 8.

Empleo de fusiles de asalto ligero y el entrenamiento especializado

			V2: Entrenamiento especializado			
			Bajo	Medio	Alto	Total
V1: Empleo de fusiles de asalto ligero	Bajo	Recuento	2	0	0	2
		% del total	1.2%	0.0%	0.0%	1.2%
	Medio	Recuento	0	58	6	64
		% del total	0.0%	34.3%	3.6%	37.9%
	Alto	Recuento	0	6	97	103
		% del total	0.0%	3.6%	57.4%	60.9%
Total		Recuento	2	64	103	169
		% del total	1.2%	37.9%	60.9%	100.0%

Según lo que se observa en la Tabla 8 y en la Figura 41, el 57.4% de los cadetes de Infantería señalaron que tienen un nivel alto entre el empleo de fusiles de asalto ligero es en la actualidad el arma reglamentaria en los ejércitos modernos y también en el entrenamiento especializado. Por otro lado, existe un mínimo del 1.2% con nivel bajo en el empleo de fusiles de asalto ligero y también en el entrenamiento especializado.

Figura 41.

Empleo de fusiles de asalto ligero y el entrenamiento especializado

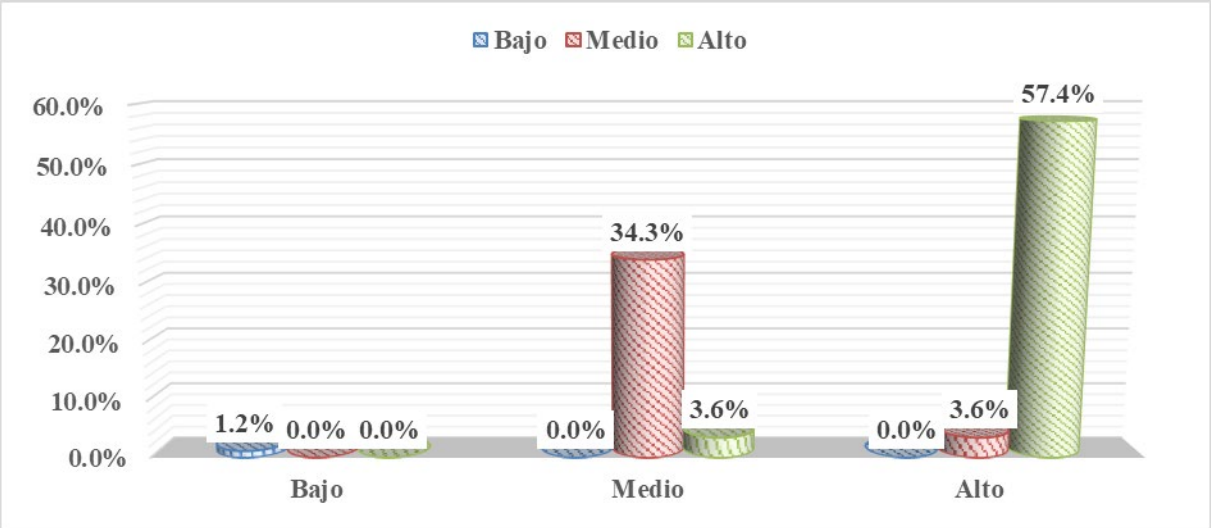


Tabla 9.

Empleo de fuego selectivo y el entrenamiento especializado

			V2: Entrenamiento especializado			
			Bajo	Medio	Alto	Total
D1: Empleo de fuego selectivo	Bajo	Recuento	2	0	0	2
		% del total	1.2%	0.0%	0.0%	1.2%
	Medio	Recuento	0	60	4	64
		% del total	0.0%	35.5%	2.4%	37.9%
	Alto	Recuento	0	4	99	103
		% del total	0.0%	2.4%	58.6%	60.9%
Total		Recuento	2	64	103	169
		% del total	1.2%	37.9%	60.9%	100.0%

Según lo que se observa en la Tabla 9 y en la Figura 42, el 58.6% de los cadetes de Infantería señalaron que tienen un nivel alto entre el empleo de fuego selectivo y también en el entrenamiento especializado. Por otro lado, existe un mínimo del 1.2% con nivel bajo en el empleo de fuego selectivo y también en el entrenamiento especializado.

Figura 42.

Empleo de fuego selectivo y el entrenamiento especializado

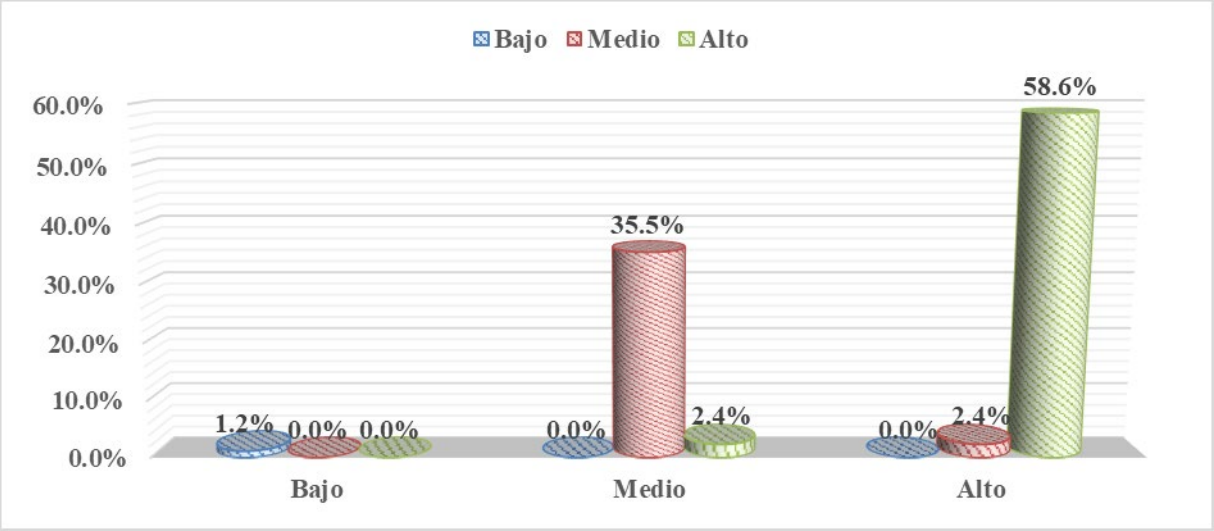


Tabla 10.

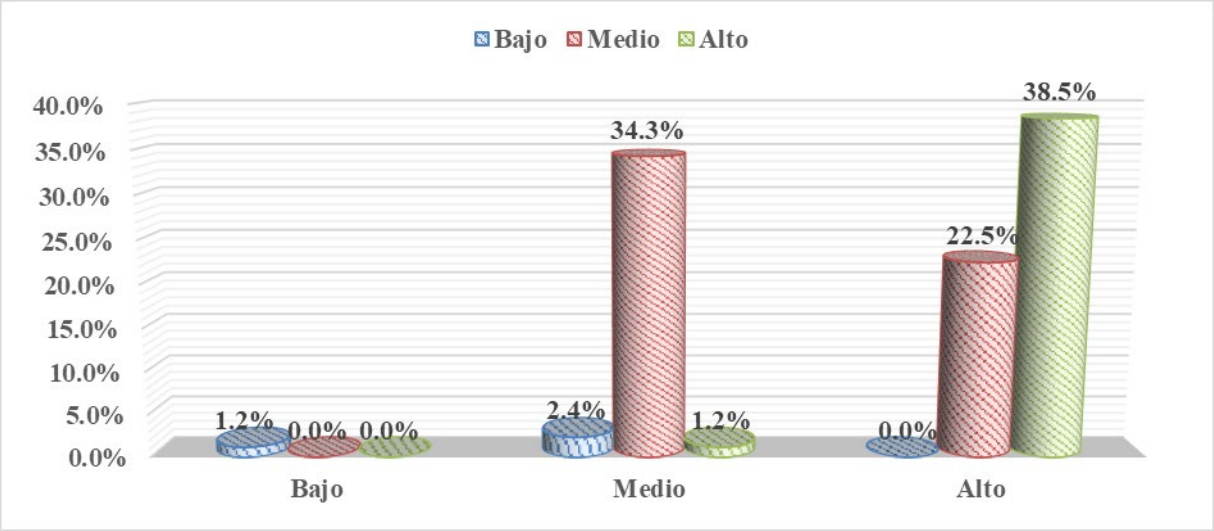
Instrucción de empleo como base de fuegos (ráfagas) y el entrenamiento especializado

			V2: Entrenamiento especializado			
			Bajo	Medio	Alto	Total
D2: Empleo como base de fuegos (ráfagas)	Bajo	Recuento	2	4	0	6
		% del total	1.2%	2.4%	0.0%	3.6%
	Medio	Recuento	0	58	38	96
		% del total	0.0%	34.3%	22.5%	56.8%
	Alto	Recuento	0	2	65	67
		% del total	0.0%	1.2%	38.5%	39.6%
Total		Recuento	2	64	103	169
		% del total	1.2%	37.9%	60.9%	100.0%

Según lo que se observa en la Tabla 10 y en la Figura 43, el 38.5% de los cadetes de Infantería señalaron que tienen un nivel alto entre el empleo como base de fuegos (ráfagas) y también en el entrenamiento especializado. Por otro lado, existe un mínimo del 1.2% con nivel bajo y alto en el empleo como base de fuegos (ráfagas) y un nivel bajo y medio en el entrenamiento especializado.

Figura 43.

Instrucción de empleo como base de fuegos (ráfagas) y el entrenamiento especializado



4.2. Análisis inferencial

4.2.1. Prueba de normalidad

Para la prueba de normalidad siendo la muestra mayor a 50 de la muestra (n > 50), se realiza la prueba de normalidad en SPSS de Kolmogorov-Smirnov, que tiene como resultado lo siguiente:

Tabla 11.

Pruebas de Normalidad

	Kolmogorov-Smirnov[a]		
	Estadístico	**gl**	**Sig.**
V1. Empleo de fusiles de asalto ligero	0.125	169	0.000
D1. Empleo de fuego selectivo	0.143	169	0.000
D2. Empleo como base de fuegos (ráfagas)	0.152	169	0.000
V2. Entrenamiento especializado	0.096	169	0.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: La prueba de normalidad que se muestra en la Tabla 11 muestra que los datos no se distribuyen normalmente según las pruebas de Kolmogorov-Smirnov para muestras mayores de 50 porque Sig. es menor que 0.05, es decir valor de $p < 0,05$; esto nos permite concluir que las variables presentaron una distribución no normal, la cual fue sometida al siguiente estadístico de correlación de Spearman.

El coeficiente de correlación de Spearman ρ (Rh0)" es una medida de la correlación (correlación o interdependencia) entre dos variables aleatorias continuas. Para calcular ρ se ordenan los datos y se reemplazan por su respectivo orden.

El estadístico ρ viene dado por la expresión:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Donde ”D” es la diferencia entre las correspondientes estadísticas de orden x - y. “N” es el logaritmo. Deben ordenarse por la presencia de datos idénticos, pero si hay pocos, se podrían ignorar.

“Un enfoque moderno al problema de averiguar si un valor observado de ρ es significativamente diferente de cero (siempre tenemos $-1 \leq \rho \leq 1$) es calcular la probabilidad de que sea mayor o igual que el ρ esperado dada la hipótesis nula utilizando una prueba de permutación”. “Este enfoque casi siempre superará al enfoque tradicional, a menos que el conjunto de datos sea tan grande que la potencia informática sea insuficiente para generar las permutaciones (poco probable con la informática moderna), o a menos que sea difícil crear un algoritmo para generar las permutaciones lógicas bajo la hipótesis nula dada (aunque estos algoritmos no suelen tener dificultad)”.

Tabla 12.

Escala de interpretación para la correlación de Spearman

Correlación	Interpretación
r = -1,00	“Correlación negativa perfecta”
-0,9 a -0,99	“Correlación negativa muy alta”
-0,7 a -0,89	“Correlación negativa alta”
-0,4 a -0,69	“Correlación negativa moderada”
-0,2 a -0,39	“Correlación negativa baja”
0,01 a -0,19	“Correlación negativa muy baja”
r = 0	“No existe correlación alguna entre las variables”
0,01 a +0,19	“Correlación positiva muy baja”
+0,2 a +0,39	“Correlación positiva baja”
+0,4 a +0,69	“Correlación positiva moderada”
+0,7 a +0,89	“Correlación positiva alta”
+0,9 a +0,99	“Correlación positiva muy alta”
r = +1,00	“Correlación positiva perfecta”

4.2.2. Contrastación de la Hipótesis General (HG)

Paso 1.

Contrastación para medir nivel entre el empleo de fusiles de asalto ligero y el entrenamiento especializado de los cadetes.

HG_a : El empleo de fusiles de asalto ligero incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.

HG_0 : El empleo de fusiles de asalto ligero no incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.

Paso 2.

Nivel de significancia $\alpha = 5\% = 0.05$

Paso 3.

Nivel de relación de Spearman y la prueba estadística

Tabla 13.

Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis general

			V1. Empleo de fusiles de asalto ligero	V2. Entrenamiento especializado
Rho de Spearman	V1. Empleo de fusiles de asalto ligero	Coeficiente de correlación	1.000	,956**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	169	169
	V2. Entrenamiento especializado	Coeficiente de correlación	,956**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	169	169

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

Interpretación: Como el coeficiente de Rh0 de Spearman es 0.956, existe una correlación positiva muy alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 (0.000 < 0.05).

Paso 4.

Regla de decisión. Si sig (ρ-valor) < 0.05. Rechazar H_0

Si sig (ρ-valor) > 0.05. Aceptar H_0

Paso 5.

Decisión estadística. Si 0.000 > 0.05. Aceptar H_0

Paso 6.

Conclusión: rechazó la hipótesis nula general y aceptó la hipótesis general alternativa, mostrando una relación directa y significativa entre el entrenamiento de cadetes de Infantería de la escuela en clases de infantería de operaciones especiales y el desempeño en combate urbano de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

4.2.3. Contrastación de la Hipótesis Específica 1 (HE1)

Paso 1.

Contrastación para medir el nivel de percepción entre el empleo de fuego selectivo y el entrenamiento especializado de los cadetes.

$HE1_a$: El empleo de fuego selectivo incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.

$HE1_0$: El empleo de fuego selectivo no incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.

Paso 2.

Nivel de significancia $\alpha = 5\% = 0.05$

Paso 3.

Nivel de relación de Spearman y la prueba estadística

Tabla 14.

Prueba de correlación de Spearman de la Hipótesis Específica 1

			D1. Empleo de fuego selectivo	V2. Entrenamiento especializado
Rho de Spearman	D1. Empleo de fuego selectivo	Coeficiente de correlación	1.000	,967**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	169	169
	V2. Entrenamiento especializado	Coeficiente de correlación	,967**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	169	169

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

Interpretación: Como el coeficiente de Rh0 de Spearman es 0.967, existe una correlación positiva muy alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 (0.000 < 0.05).

Paso 4.

Regla de decisión. Si sig (ρ-valor) < 0.05. Rechazar H_0

Si sig (ρ-valor) > 0.05. Aceptar H_0

Paso 5.

Decisión estadística. Si 0.000 > 0.05. Aceptar H_0

Paso 6.

Conclusión: Se rechazó la hipótesis específica nula 1 y se aceptó la hipótesis específica alternativa 1, indicando una correlación directa y significativa entre las operaciones de transporte de helicópteros y el desempeño en combate urbano de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

4.2.4. Contrastación de la Hipótesis Específica 2 (HE2)

Paso 1.

Contrastación para medir el nivel entre el empleo como base de fuegos (ráfagas) y el entrenamiento especializado de los cadetes.

$HE2_a$: El empleo como base de fuegos (ráfagas) incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.

$HE2_0$: El empleo como base de fuegos (ráfagas) no incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.

Paso 2.

Nivel de significancia $\alpha = 5\% = 0.05$

Paso 3.

Nivel de relación de Spearman y la prueba estadística

Tabla 15.

Prueba de correlación de Spearman de la Hipótesis Específica 2

			D2. Empleo como base de fuegos (ráfagas)	V2. Entrenamiento especializado
Rho de Spearman	D2. Empleo como base de fuegos (ráfagas)	Coeficiente de correlación	1.000	,862**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	169	169
	V2. Entrenamiento especializado	Coeficiente de correlación	,862**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	169	169

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

Interpretación: Como el coeficiente de Rh0 de Spearman es 0.862, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 (0.000 < 0.05).

Paso 4.

Regla de decisión. Si sig (ρ-valor) < 0.05. Rechazar H_0

Si sig (ρ-valor) > 0.05. Aceptar H_0

Paso 5.

Decisión estadística. Si 0.000 > 0.05. Aceptar H_0

Paso 6.

Conclusión: Rechazo de la hipótesis específica nula 2 y aceptación de la hipótesis específica alternativa 2 que muestra una relación directa y significativa entre el entrenamiento de guerra anfibia y el desempeño en combate urbano de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.

CAPÍTULO V.
Discusión de resultados

Esta investigación tuvo como hipótesis general: El empleo de fusiles de asalto ligero incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022. De acuerdo a los resultados evidenciados, se halló que la mayoría de los cadetes siendo el 57.4% de los cadetes de Infantería señalaron que tienen un nivel alto entre el empleo de fusiles de asalto ligero es en la actualidad el arma reglamentaria en los ejércitos modernos y también en el entrenamiento especializado.

Además, de acuerdo a los resultados, se puede observar que su coeficiente Rh0 de Spearman es de 0.956, existe una correlación positiva muy alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 (0.000 < 0.05). Por tanto, se rechaza la hipótesis nula general y se acepta la hipótesis general alternativa, indicando una relación directa y significativa entre el empleo de fusiles de asalto ligero incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022. Con esto se puede entender que si se implementan empleo de fusiles de asalto ligero se puede mejorar el entrenamiento especializado de los cadetes.

Esta investigación tuvo como hipótesis específica 1: El empleo de fuego selectivo incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022. De acuerdo a los resultados evidenciados, se halló que la mayoría de los cadetes siendo el 58.6% de los cadetes de Infantería señalaron que tienen un nivel alto entre el empleo de fuego selectivo y también en el entrenamiento especializado.

Los resultados también muestran que existe una correlación directa entre ellos ya que su coeficiente Spearman Rh0 es de 0.967, existe una correlación positiva muy alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 (0.000 < 0.05). Por lo tanto, rechazar la hipótesis específica nula 1 y aceptar la hipótesis específica alternativa 1 indica una asociación directa y significativa entre el empleo de fuego selectivo incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022. Con esto se puede entender que si se da a conocer el empleo de fuego selectivo se puede mejorar el entrenamiento especializado de los cadetes.

Esta investigación tuvo como hipótesis específica 2: El empleo como base de fuegos (ráfagas) incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022. De acuerdo a los resultados evidenciados, se halló que la mayoría de los cadetes siendo el 38.5% de los cadetes de Infantería señalaron que tienen un nivel alto entre el empleo como base de fuegos (ráfagas) y también en el entrenamiento especializado.

Además, de acuerdo a los resultados, se puede observar que su coeficiente Rh0 de Spearman es 0.862, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 (0.000 < 0.05). Por lo tanto, rechazar la hipótesis específica nula 2 y aceptar la hipótesis específica alternativa 2 indica una relación directa y significativa entre el empleo como base de fuegos (ráfagas) incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022. Con esto se puede entender que si se da a conocer el empleo como base de fuegos (ráfagas) se puede mejorar el entrenamiento especializado de los cadetes.

Conclusiones

1. En cuanto al objetivo general, si existe una relación directa y sustancial entre el adiestramiento de unidades de infantería en operaciones especiales y la ejecución de combates urbanos para los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022; así se obtiene el coeficiente Rh0 de Spearman de 0.956, existe una correlación positiva muy alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 (0.000 < 0.05).

2. Respecto al objetivo específico 1 si existe una correlación directa y significativa entre las operaciones de transporte de helicópteros y el desempeño de los cadetes de 4° año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronela Francisco Bolognesi” en el año 2022 en combates urbanos; esto da un coeficiente Rh0 de Spearman de 0.967, existe una correlación positiva muy alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 (0.000 < 0.05).

3. Para el objetivo específico 2 si existe una correlación directa y significativa entre el entrenamiento de guerra anfibia y el desempeño en combate urbano de los cadetes de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2022, esto da como resultado un coeficiente Spearman Rh0 de 0.862, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 (0.000 < 0.05).

Recomendaciones

Primero. Recomendar que el Departamento de Planeamiento Académico de la Escuela Militar de Chorrillos programe dinámicas técnicas y tácticas de entrenamiento especializado de empleo de fusiles de asalto ligero en la curricula de formación militar del personal de cadetes, principalmente durante los ejercicios en el terreno. Con el propósito de que el futuro oficial egresado del Ejército pueda adquirir las destrezas requeridas para desarrollar operaciones militares en el nivel elemental de la toma de decisiones de nuestras unidades de maniobra.

Segundo. Recomendar que el Departamento de Planeamiento Académico de la Escuela Militar de Chorrillos conjuntamente con la Escuela de Comandos del Ejército (ECE) y la Escuela de Francotiradores del Ejército (EFE) programen entrenamientos de empleo de fuego selectivo con diferentes tipos de modalidades (ejercicio de tiro de precisión tipo 2-2-2 Drill y ejercicios de Tiro Instintivo Selectivo (TIS) durante la etapa de formación militar del personal de cadetes, principalmente durante los ejercicios de fuego y maniobra, ejercicios en el terreno, marchas tácticas y dominación de inmuebles de manera de estructurar una capacidad reactiva adecuada en el nivel combatiente, competencia que se verá reflejada en la conducción de operaciones militares cuando este personal egrese como oficial.

Tercero. Recomendar que el Departamento de Planeamiento Académico de la Escuela Militar de Chorrillos conjuntamente con el área de instrucción de infantería programen entrenamientos de empleo de base de fuegos (ráfaga) durante la etapa de formación militar del personal de cadetes, principalmente durante los ejercicios tácticos en el terreno con el propósito de que el futuro oficial egresado del Ejército tenga un concepto objetivo respecto al empleo de los medios de apoyo de fuego en los diferentes niveles de organización militar básica (patrulla, sección, compañía y batallón), competencias que le será de mucha utilidad como elemento de la toma de decisiones a nivel unidad y también para desarrollar el mando tipo misión de acuerdo a la situación.

Referencias bibliográficas

Abraham, D. (25 de enero de 2018). *Ejercicio tipo con fusil de asalto II*. Obtenido de https://www.zonatactica.es/blog/2-2-2-drill/

Alamy. (16 de junio de 2021). *Entrenamiento individual avanzado (AIT)*. Obtenido de https://www.alamy.es/los-soldados-de-entrenamiento-individual-avanzado-se-mueven-hacia-la-seguridad-despues-de-conectar-la-carga-a-un-helicoptero-black-hawk-durante-el-entrenamiento-de-carga-de-cabestrillo-el-17-de-junio-en-la-zona-de-caida-de-mclaney-los

Andrade, C. (26 de octubre de 2016). *Ejercicio de tiro escalonado*. Obtenido de https://www.stockarmas.com/ejercicio-de-tiro-escalonado/

Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación, Introducción a la metodología científica.* Caracas, Venezuela: Episteme 6ta Ed.

BBC News. (25 de mayo de 2022). *Masacre en Texas: qué es la Segunda Enmienda y por qué tener armas es un derecho fundamental en EE.UU.* Obtenido de https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-61587585

Behar, D. S. (2008). *Introducción a la metodología de la investigación.* Shalom.

Blanco, E. (2020). *La defensa personal contra armas blancas en los grupos de Destinos Especiales.* [Tesis de Licenciatura], Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Obtenido de https://repositorio.uho.edu.cu/xmlui/bitstream/handle/123456789/6548/Tesis%20Elismary%20Blanco%20P%C3%A9rez.%206to%20CPE.pdf

Calero, J. L. (2002). *Investigación cualitativa y cuantitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales* (Vols. 11 (3), 192-8). Rev. Cubana Endocrinol 2000.

Caman, H. J., y Visalot, H. R. (2018). *La instrucción del fusil galil y la eficacia en el tiro por sendas de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi – 2018.* [Tesis de Licenciatura], EMCH "CFB", Lima, Perú. Obtenido de https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/063100d9-d42b-4bd9-b5ec-63e3fb6f4038/content

Carrasco, A. (14 de julio de 2020). *El tiro instintivo*. Obtenido de https://www.stockarmas.com/el-tiro-instintivo/

Cervera, P. (26 de octubre de 2015). *Del G36 al FAMAS: los fusiles que odian todos los soldados del mundo*. Obtenido de https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2015-10-26/los-fusiles-que-odian-todos-los-soldados-del-mundo_1070107/

Cognodata. (octubre de 2019). *¿Qué es el análisis descriptivo?* Obtenido de https://www.cognodata.com/estadistica-descriptiva-e-inferencial-analisis-datos/

Cognodata. (julio de 2019). *Estadística descriptiva e inferencial en el análisis de datos*. Obtenido de https://www.cognodata.com/estadistica-descriptiva-e-inferencial-analisis-datos/

Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social.* Madrid: McGrawHill. Obtenido de https://diversidadlocal.files.wordpress.com/2012/09/metodologc3ada-y-tc3a9cnicas-de-investigacic3b3n-social-piergiorgio-corbetta.pdf

Defensa.gob.es. (30 de octubre de 2019). *Los Alféreces Alumnos se instruyen en el Base Militar "El Goloso"*. Obtenido de https://ejercito.defensa.gob.es/unidades/Segovia/acart/Noticias/2019/102.html

EcuRed. (06 de junio de 2013). *Fusil de asalto*. Obtenido de https://www.ecured.cu/Fusil_de_asalto

Ejército de Tierra del Reino de España. (02 de febrero de 2015). *Ejercicio de fuego y movimiento*. Obtenido de https://ejercito.defensa.gob.es/unidades/Caceres/cefot1/Noticias/2015/008.html

EMCH "CFB". (2017). *Ejercitio de tiro, modalidad Tis (tiro instintivo selectivo) CIA Primer Año*. Obtenido de https://web.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=1398843956862731

EMCH "CFB". (2019). *Llegada de los cadetes aspirantes a la EMCH*. Obtenido de https://web.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=1726684717411985

EMCH "CFB". (2022). *Programa operacional de Guerra No Convencional (GNC)*. Obtenido de https://www.escuelamilitar.edu.pe/LINCE

Escobar, C. H. (2020). *Propuesta de rediseño del fusil Galil del ejército de Guatemala para la vigilancia urbana.* [Tesis de Licenciatura], Universidad de San Carlos de Guatemala,

Guatemala. doi:http://www.repositorio.usac.edu.gt/15394/1/C%C3%A9sar%20Horacio%20Escobar%20Cifuentes.pdf

Estarellas, A. (2015). *Diseño y cálculo FEM de plataforma para tiro sostenido para MINIMI.* [Tesis de Licenciatura], Centro Universitario de la Defensa en la Escuela Naval Militar, Pontevedra, España. Obtenido de http://calderon.cud.uvigo.es/bitstream/handle/123456789/56/TFG%20Estarellas%20con%20planos.pdf

Esteban, I. (2020). *Aplicación, adaptación y mejoras del fusil de asalto en unidades mecanizadas.* [Tesis de Licenciatura], Universidad Zaragoza, Zaragoza, España. Obtenido de https://zaguan.unizar.es/record/106196/files/TAZ-TFG-2021-310.pdf

Fusiles de asalto. (30 de noviembre de 1999). *M16*. Obtenido de https://www.armas.es/listado-armas/fusiles-de-asalto/m16

García, R. D., & Orbe, M. F. (2020). *Entrenamiento físico militar y la capacidad operativa de las unidades militares.* [Tesis de Maestría], Universidad de las Fuerzas Armadas, Sangolquí, Ecuador. Obtenido de http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/23278/T-ESPE-044138.pdf

Granados, B., Guizado, J., Guzman, K., & Guzman, G. (2016). *Eficiencia de las armas de combate y el desempeño como combatientes de los cadetes de cuarto año de infantería de La Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, 2016.* [Tesis de Licenciatura], EMCH "CFB", Lima, Perú. Obtenido de https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/29d32fbe-a52a-46d6-9564-9c68a01fe55f/content

Grupo Edefa. (14 de diciembre de 2021). *El Estado Mayor del Ejército del Perú precisa procedimientos para la adquisición de fusiles de asalto de 7.62 x 51 mm*. Obtenido de https://www.defensa.com/peru/estado-mayor-ejercito-peru-precisa-procedimientos-para-fusiles-7

Gualán, E. M., & Hidalgo, L. F. (2021). *Propuesta para la implementación de un simulador de tiro de pistola y fusil, para potencializar la capacitación, entrenamiento y destrezas de los miembros del Ejército Ecuatoriano.* [Tesis de Maestría], Universidad de las

Fuerzas Armadas, Sangolquí, Ecuador. Obtenido de http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/23984/1/T-ESPE-044357.pdf

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Definición del alcance de la investigación que se realizará: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo. En *Metodología de la Investigación* (6ta ed., pág. 92). México D. F.: Mc Graw Hill.

IM. (1 de diciembre de 2015). *Fusil de Asalto FAMAS calibre 5.56x45mmOTAN*. Obtenido de https://www.facebook.com/historias1de2la3M/posts/armamento-en-la-imfusil-de-asalto-famas-calibre-556x45mmotanel-famas-es-el-actua/983231031720870/

IWI. (octubre de 2017). *Fusil de asalto TAVOR*. Obtenido de https://es.iwi.net/iwi-tavor-rifle/

Jave, W. (2004). *Diccionario de Terminos Militares.* Lima, Perú: DEDOC/COINDE 50010.

Lamb, K. E. (2008). *Ojos verdes y rifles negros: guía del guerrero para la carabina de combate*. Obtenido de Ed: Trample & Hurdle Publishers: https://www.abebooks.co.uk/9780615166544/Green-Eyes-Black-Rifles-Warriors-0615166547/plp

ME 30-43. (1994). *Tiro instintivo selección con armas ligeras.* Ministerio de Defensa.

ME 41-7-B. (1997). *Contrasubversión.* Obtenido de Escuela de Infantería - Ejército Peruano: https://reglamento.bibliotecaep.mil.pe/pluginfile.php/28581/mod_resource/content/0/ME%2041-7B%20CONTRASUBVERSION%20-%201997.PDF

Mejía, L. (2019). *Perú: El nuevo equipamiento de las Fuerzas Especiales*. Obtenido de Tecnología Militar: https://monch.com/ebooks/tecnologia-militar/2019/01sj4rgc5t/70/

Mora, D. C. (2018). *Mantenimiento de primer y segundo escalón y su relación con la Operatividad de los Fusiles FAL 7.62 mm de los Aspirantes de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi – 2018.* [Tesis de Licenciatura], EMCH "CFB", Lima, Perú. Obtenido de https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/604decbc-0b35-4b64-8413-2ecafeda6536/content

Muntané, J. (2010). *Introduccion a la investigación básica* (Vol. 33). Córdoba, España: Rapd Online.

Palella, S., & Martins, F. (2008). *Metodología de la Investigación Cuantitativa (2ª Edición).* Caracas: FEDUPEL.

Popper, K. (2008). *La lógica de la investigación científica.* Madrid: Tecnos.

Potočnik, V. (2018). *El elemento clave de la infantería.* Obtenido de Military Review: https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/Spanish/potocnik-elemento-clave-de-la-infanteria-cuarto-trimestre-2018-edicion-hispanoamerica.pdf

SafeHouse. (01 de febrero de 1998). *Rescate de rehenes*. Obtenido de https://www.safehouse.com/spanish/sphost.htm

Sanchez, A. O., & Giraldo, A. J. (2021). *Instrucción especializada del armamento FN Scar y su formación profesional de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi Año 2021.* [Tesis de Licenciatura], EMCH "CFB", Lima, Perú. Obtenido de https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e0378a53-ba5f-4166-b2ec-9b0c61fe0c2f/content

Sánchez, J. C., & Santa Cruz, J. J. (2019). *Instrucción del Armamento FN Scar y la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2019.* [Tesis de Licenciatura], EMCH "CFB", Lima, Perú. Obtenido de https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ba1ae048-4ea0-41a4-baab-4f3053138542/content

Sierra, R. (1994). Técnicas de investigación social. Madrid, España: Paraninfo. 168.

Stevens, S. (1951). *Matemáticas, medición y psicofísica.* Nueva York: Wiley: Handbook of Experimental Psychology.

Today's Military. (2019). *Entrenamiento avanzado (AIT)*. Obtenido de https://www.todaysmilitary.com/es/education-training/advanced-training

Tormenta-X. (20 de diciembre de 2013). *M85A3 PDW de ACF*. Obtenido de https://www.deviantart.com/storm-x/art/ACF-s-M85A3-PDW-420976436

Vargas, I. L. (2020). *Vademécum de procedimiento tácticos de patrullaje.* PCA de la 31a Brig Inf "Ser y no parecer".

Von Der Weth Petinelli, F. (13 de marzo de 2018). *Sistemas de simulación en vivo: un complemento al entrenamiento de combate.* Obtenido de

https://revistamarina.cl/es/articulo/sistemas-de-simulacion-en-vivo-un-complemento-al-entrenamiento-de-combate

Wikipedia. (2010). *INSAS*. Obtenido de La enciclopedia libre: https://es.wikipedia.org/wiki/INSAS

Wikipedia. (2019). *Fuego selectivo*. Obtenido de La enciclopedia libre: https://es.wikipedia.org/wiki/Fuego_selectivo

Wikipedia. (2019). *Sturmgewehr 44*. Obtenido de La enciclopedia libre: https://es.wikipedia.org/wiki/Sturmgewehr_44

Wikipedia. (2021). *Ejercicio militar*. Obtenido de La enciclopedia libre: https://es.wikipedia.org/wiki/Ejercicio_militar

Zapata. (2006). *Capítulo III Marco Metodológico.* Obtenido de http://virtual.urbe.edu/tesispub/0092660/cap03.pdf

Zona Táctica. (15 de marzo de 2019). *Ejercicio tipo con fusil de asalto XV*. Obtenido de https://www.zonatactica.es/blog/3-3-1-transition-drill/

Anexos

Anexo 01. Matriz de consistencia

TÍTULO: EMPLEO DE LOS FUSILES DE ASALTO LIGERO Y SU RELACIÓN CON EL ENTRENAMIENTO ESPECIALIZADO DE LOS CADETES DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS, 2022

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema General ¿De qué manera el empleo de fusiles de asalto ligero se relaciona con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022?	**Objetivo General** Determinar la relación del empleo de fusiles de asalto ligero con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.	**Hipótesis General** El empleo de fusiles de asalto ligero incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.	**Variable 1** Empleo de fusiles de asalto ligero	Empleo de fuego selectivo	• Ejercicio de tiro de precisión tipo 2-2-2 Drill • Ejercicios de Tiro Instintivo Selectivo (TIS)	**Tipo investigación** Básico **Nivel de investigación** Descriptivo - Correlacional **Diseño de investigación** No experimental Transversal **Enfoque de investigación** Cuantitativo **Técnica** Encuesta **Instrumentos** Cuestionario **Población** 300 cadetes de Infantería de la EMCH "CFB" **Muestra** 169 cadetes de Infantería de la EMCH "CFB" **Métodos de Análisis de Datos** Estadística Según Prueba de Normalidad
Problema Especifico 1 ¿De qué manera el empleo de fuego selectivo se relaciona con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022?	**Objetivo Especifico 1** Determinar la relación del empleo de fuego selectivo con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.	**Hipótesis Especifico 1** El empleo de fuego selectivo incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.		Empleo como base de fuegos (ráfagas)	• Ejercicio exhaustivo ráfaga con fusil, transición y doble Tap	
Problema Especifico 2 ¿De qué manera el empleo como base de fuegos (ráfagas) se relaciona con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022?	**Objetivo Especifico 2** Determinar la relación del empleo como base de fuegos (ráfagas) con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.	**Hipótesis Especifico 2** El empleo como base de fuegos (ráfagas) incide significativamente en el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2022.	**Variable 2** Entrenamiento especializado	Asignatura combatiente y patrullas	• Fuego y movimiento • Ejercicios en el terreno	
				Asignatura operaciones contraterroristas	• Marchas tácticas • Dominación de inmuebles	

Anexo 02. Instrumento de recolección de datos

CUESTIONARIO

El presente cuestionario permite recolectar la información requerida para mi investigación, siendo imprescindible su objetiva participación para resolverla, con el propósito de culminar mi tesis y obtener el grado académico de Licenciado en Ciencias Militares. En esta encuesta no hay respuesta incorrecta, solo deberán a su criterio marcar la respuesta que más se acomode a su criterio, teniendo en consideración la escala siguiente:

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

Marca con un aspa "x" en el recuadro que creas conveniente:

Preguntas	**Escala de Likert**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Variable 1: Empleo de fusiles de asalto ligero					
Dimensión 1: Empleo de fuego selectivo					
Ítem 1. ¿Considera usted que los ejercicios de tiro de precisión 2-2-2 permiten adiestrar al cadete de la EMCH en el empleo del fusil de asalto ligero?					
Ítem 2. ¿Considera que los fusiles de asalto ligeros son apropiados para los ejercicios de tiro de precisión 2-2-2?					
Ítem 3. ¿Considera usted que el entrenamiento especializado de los cadetes de la EMCH debe contemplar realizar ejercicios de tiro de precisión tipo 2-2-2 Drill?					
Ítem 4. ¿Considera usted que los ejercicios de Tiro Instintivo Selectivo (TIS) permiten adiestrar al cadete de la EMCH en el empleo del fusil de asalto ligero?					
Ítem 5. ¿Considera que los fusiles de asalto ligeros son apropiados para los ejercicios de Tiro Instintivo Selectivo (TIS)?					
Ítem 6. ¿Considera usted que el entrenamiento especializado de los cadetes de la EMCH debe contemplar realizar ejercicios de Tiro Instintivo Selectivo (TIS)?					
Dimensión 2: Empleo como base de fuegos (ráfagas)					
Ítem 7. ¿Considera usted que los ejercicios exhaustivo ráfaga con fusil, transición y doble Tap permiten adiestrar al cadete de la EMCH en el empleo del fusil de asalto ligero?					

Ítem 8. ¿Considera que los fusiles de asalto ligeros son apropiados para los ejercicios exhaustivo ráfaga con fusil, transición y doble Tap?					
Ítem 9. ¿Considera usted que el entrenamiento especializado de los cadetes de la EMCH debe contemplar realizar ejercicios exhaustivo ráfaga con fusil, transición y doble Tap?					
Variable 2: Entrenamiento especializado					
Dimensión 1: Asignatura combatiente y patrullas					
Ítem 10. ¿Considera usted que el entrenamiento especializado de los cadetes de la EMCH debe contemplar realizar ejercicios de fuego y movimiento?					
Ítem 11. ¿Considera usted que los ejercicios de fuego y movimiento son importantes para la asignatura de combatiente y patrullas?					
Ítem 12. ¿Considera usted que los fusiles de asalto ligeros son apropiados para la realización de los ejercicios de fuego y movimiento?					
Ítem 13. ¿Considera usted que el entrenamiento especializado de los cadetes de la EMCH debe contemplar realizar ejercicios en el terreno?					
Ítem 14. ¿Considera usted que los ejercicios en el terreno son importantes para la asignatura de combatiente y patrullas?					
Ítem 15. ¿Considera usted que los fusiles de asalto ligeros son apropiados para la realización de los ejercicios en el terreno?					
Dimensión 2: Asignatura operaciones contraterroristas					
Ítem 16. ¿Considera usted que el entrenamiento especializado de los cadetes de la EMCH debe contemplar realizar marchas tácticas?					
Ítem 17. ¿Considera usted que las marchas tácticas son importantes para la asignatura de operaciones contraterroristas?					
Ítem 18. ¿Considera usted que los fusiles de asalto ligeros son apropiados para la realización de las marchas tácticas?					
Ítem 19. ¿Considera usted que el entrenamiento especializado de los cadetes de la EMCH debe contemplar realizar ejercicios de dominación de inmuebles?					
Ítem 20. ¿Considera usted que los ejercicios de dominación de inmuebles son importantes para la asignatura de operaciones contraterroristas?					
Ítem 21. ¿Considera usted que los fusiles de asalto ligeros son apropiados para la realización de los ejercicios de dominación de inmuebles?					

Anexo 03. Autorización para la recolección de datos

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del experto: PIMENTEL ROQUE, Victor Manuel.
1.2 Grado académico: Doctor
1.3 Cargo e institución donde labora: Dirección de Inversiones del Ejército
1.4 Título de la investigación: Empleo de los fusiles de asalto ligero y su relación con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, 2022,
1.5 Autores del instrumento: Carlos Alejandro López Pérez y Leonardo Antony Huangal Ocaña
1.6 Licenciatura/Mención: Ciencias Militares
1.7 Nombre del instrumento: Juicio de expertos encuesta empleo de fusiles de asalto ligero y su relación con el entrenamiento especializado de los cadetes de la EMCH

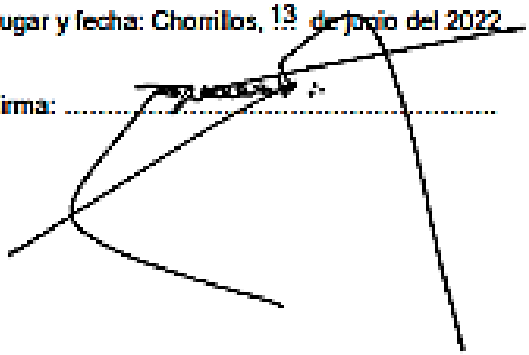
INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado en un lenguaje apropiado					91
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					94
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología					93
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					92
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					91
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio					93
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos y del tema de estudio					92
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables					92
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					93
10.CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías					92
SUBTOTAL						923
TOTAL						92

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): .....

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: ..... APROBADO .....

Lugar y fecha: Chorrillos, 13 de julio del 2022

Firma: .....



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

II. DATOS GENERALES

1.8 Apellidos y nombres del experto: ESCALANTE ABANTO, Oscar Nicolas.
1.9 Grado académico: Magister
1.10Cargo e institución donde labora: Empresa privada
1.11Título de la investigación: Empleo de los fusiles de asalto ligero y su relación con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, 2022,
1.12Autores del instrumento: Carlos Alejandro López Pérez y Leonardo Antony Huangal Ocaña
1.13Licenciatura/Mención: Ciencias Militares
1.14Nombre del instrumento: Juicio de expertos encuesta empleo de fusiles de asalto ligero y su relación con el entrenamiento especializado de los cadetes de la EMCH

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 61-80%	EXCELENTE 81-100%
11.CLARIDAD	Está formulado en un lenguaje apropiado					90
12.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					91
13.ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología					94
14.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					92
15.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					94
16.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio					90
17.CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos y del tema de estudio					93
18.COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables					92
19.METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio					94
20.CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías					90
SUBTOTAL						920
TOTAL						92

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): .....

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: ..... APROBADO .....

Lugar y fecha: Chorrillos, 13 de junio del 2022

Firma: .....

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

II.DATOS GENERALES

1.15Apellidos y nombres del experto: CORRALES CARBAJAL, Franz Said.
1.16Grado académico: Magister
1.17Cargo e institución donde labora: Empresa privada
1.18Título de la investigación: Empleo de los fusiles de asalto ligero y su relación con el entrenamiento especializado de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, 2022,
1.19Autores del instrumento: Carlos Alejandro López Pérez y Leonardo Antony Huangal Ocaña
1.20Licenciatura/Mención: Ciencias Militares
1.21Nombre del instrumento: Juicio de expertos encuesta empleo de fusiles de asalto ligero y su relación con el entrenamiento especializado de los cadetes de la EMCH

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 61-80%	EXCELENTE 81-100%
31.CLARIDAD	Está formulado en un lenguaje apropiado					92
32.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					91
33.ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología					97
34.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					92
35.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					97
36.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio					92
37.CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos y del tema de estudio					93
38.COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables					92
39.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					98
30.CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías					91
SUBTOTAL						935
TOTAL						94

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): .....

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: .....APROBADO.....

Lugar y fecha: Chorrillos, 13 de junio del 2022

Firma: .....

Anexo 04. Base de datos (de prueba piloto)

Cad	Empleo de fusiles de asalto ligero									Entrenamiento especializado																
	Empleo de fuego selectivo						Empleo como base de fuegos (ráfagas)			Asignatura combatiente y patrullas						Asignatura operaciones contraterroristas										
Nro	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**	**P7**	**P8**	**P9**	**P10**	**P11**	**P12**	**P13**	**P14**	**P15**	**P16**	**P17**	**P18**	**P19**	**P20**	**P21**	**V1**	**V1D1**	**V1D2**	**V2**	**V2D1**	**V2D2**
1	5	3	1	5	3	4	3	1	5	3	3	1	5	3	4	4	5	3	3	1	5	30	21	9	40	19	21
2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	44	29	15	58	29	29
3	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	41	28	13	56	28	28
4	4	3	3	4	3	5	3	3	4	3	3	3	4	3	5	5	4	3	3	3	4	32	22	10	43	21	22
5	4	4	2	4	4	1	4	2	4	4	4	2	4	4	1	1	4	4	4	2	4	29	19	10	38	19	19
6	4	5	5	4	5	3	5	5	4	5	5	5	4	5	3	3	4	5	5	5	4	40	26	14	53	27	26
7	5	3	3	5	3	4	3	3	5	3	3	3	5	3	4	4	5	3	3	3	5	34	23	11	44	21	23
8	1	3	3	1	3	4	3	3	1	3	3	3	1	3	4	4	1	3	3	3	1	22	15	7	32	17	15
9	4	3	4	5	3	5	3	4	4	3	3	4	5	3	5	5	4	3	3	4	4	35	24	11	46	23	23
10	4	3	5	4	3	4	3	5	4	3	3	5	4	3	4	4	4	3	3	5	4	35	23	12	45	22	23
11	4	5	5	4	5	3	5	5	4	5	5	5	4	5	3	3	4	5	5	5	4	40	26	14	53	27	26
12	1	3	3	1	3	4	3	3	1	3	3	3	1	3	4	4	1	3	3	3	1	22	15	7	32	17	15
13	5	3	3	5	3	4	3	3	5	3	3	3	5	3	4	4	5	3	3	3	5	34	23	11	44	21	23
14	5	5	3	5	5	4	5	3	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	3	5	40	27	13	54	27	27
15	5	3	3	5	3	4	3	3	5	3	3	3	5	3	4	4	5	3	3	3	5	34	23	11	44	21	23
16	5	4	2	5	4	3	4	2	5	4	4	2	5	4	3	3	5	4	4	2	5	34	23	11	45	22	23
17	4	3	4	4	3	5	3	4	4	3	3	4	4	3	5	5	4	3	3	4	4	34	23	11	45	22	23
18	5	5	4	5	5	3	5	4	5	5	5	4	5	5	3	3	5	5	5	4	5	41	27	14	54	27	27
19	3	5	3	3	5	3	5	3	3	5	5	3	3	5	3	3	3	5	5	3	3	33	22	11	46	24	22
20	4	2	3	4	2	3	2	3	4	2	2	3	4	2	3	3	4	2	2	3	4	27	18	9	34	16	18
21	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	34	23	11	46	23	23
22	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	41	27	14	55	28	27
23	5	2	3	5	2	3	2	3	5	2	2	3	5	2	3	3	5	2	2	3	5	30	20	10	37	17	20
24	4	3	4	4	3	5	3	4	4	3	3	4	4	3	5	5	4	3	3	4	4	34	23	11	45	22	23
25	1	3	4	1	3	3	3	4	1	3	3	4	1	3	3	3	1	3	3	4	1	23	15	8	32	17	15

Anexo 05. Base de datos (origen de resultados)

Cad	Empleo de fusiles de asalto ligero									Entrenamiento especializado																
	Empleo de fuego selectivo						Empleo como base de fuegos (ráfagas)			Asignatura combatiente y patrullas						Asignatura operaciones contraterroristas										
Nro	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**	**P7**	**P8**	**P9**	**P10**	**P11**	**P12**	**P13**	**P14**	**P15**	**P16**	**P17**	**P18**	**P19**	**P20**	**P21**	**V1**	**V1D1**	**V1D2**	**V2**	**V2D1**	**V2D2**
1	2	3	2	5	4	5	4	2	2	4	3	2	5	4	5	5	2	3	4	2	2	29	21	8	41	23	18
2	3	5	3	3	5	4	5	3	3	5	5	3	3	5	4	4	3	5	5	3	3	34	23	11	48	25	23
3	4	4	2	5	4	5	4	2	4	4	4	2	5	4	5	5	4	4	4	2	4	34	24	10	47	24	23
4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	41	27	14	55	28	27
5	4	3	4	5	3	5	3	4	4	3	3	4	5	3	5	5	4	3	3	4	4	35	24	11	46	23	23
6	4	5	2	4	5	5	5	2	4	5	5	2	4	5	5	5	4	5	5	2	4	36	25	11	51	26	25
7	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	28	19	9	38	19	19
8	5	4	3	5	4	3	4	3	5	4	4	3	5	4	3	3	5	4	4	3	5	36	24	12	47	23	24
9	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	39	26	13	53	27	26
10	4	4	5	4	4	2	4	5	4	4	4	5	4	4	2	2	4	4	4	5	4	36	23	13	46	23	23
11	2	3	1	2	3	5	3	1	2	3	3	1	2	3	5	5	2	3	3	1	2	22	16	6	33	17	16
12	1	1	5	1	1	4	1	5	1	1	1	5	1	1	4	4	1	1	1	5	1	20	13	7	26	13	13
13	4	5	5	4	5	3	5	5	4	5	5	5	4	5	3	3	4	5	5	5	4	40	26	14	53	27	26
14	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	32	21	11	41	20	21
15	5	4	1	5	4	3	4	1	5	4	4	1	5	4	3	3	5	4	4	1	5	32	22	10	43	21	22
16	5	5	4	5	5	3	5	4	5	5	5	4	5	5	3	3	5	5	5	4	5	41	27	14	54	27	27
17	3	2	4	3	2	4	2	4	3	2	2	4	3	2	4	4	3	2	2	4	3	27	18	9	35	17	18
18	4	3	4	4	3	5	3	4	4	3	3	4	4	3	5	5	4	3	3	4	4	34	23	11	45	22	23
19	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	34	23	11	46	23	23
20	4	2	3	4	2	3	2	3	4	2	2	3	4	2	3	3	4	2	2	3	4	27	18	9	34	16	18
21	5	5	1	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	37	26	11	52	26	26
22	5	1	5	5	1	5	1	5	5	1	1	5	5	1	5	5	5	1	1	5	5	33	22	11	40	18	22
23	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	41	27	14	55	28	27
24	4	4	5	4	4	3	4	5	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	5	4	37	24	13	48	24	24
25	1	3	4	1	3	3	3	4	1	3	3	4	1	3	3	3	1	3	3	4	1	23	15	8	32	17	15
26	5	3	3	5	3	5	3	3	5	3	3	3	5	3	5	5	5	3	3	3	5	35	24	11	46	22	24
27	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	44	29	15	58	29	29
28	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	40	27	13	53	26	27
29	5	4	1	5	4	5	4	1	5	4	4	1	5	4	5	5	5	4	4	1	5	34	24	10	47	23	24

30	4	2	4	4	2	3	2	4	4	2	2	4	4	2	3	3	4	2	2	4	4	29	19	10	36	17	19
31	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	40	27	13	55	28	27
32	5	3	1	5	3	4	3	1	5	3	3	1	5	3	4	4	5	3	3	1	5	30	21	9	40	19	21
33	4	4	2	4	4	5	4	2	4	4	4	2	4	4	5	5	4	4	4	2	4	33	23	10	46	23	23
34	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	41	27	14	55	28	27
35	5	3	1	5	3	5	3	1	5	3	3	1	5	3	5	5	5	3	3	1	5	31	22	9	42	20	22
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	30	15	60	30	30
37	4	3	5	4	3	4	3	5	4	3	3	5	4	3	4	4	4	3	3	5	4	35	23	12	45	22	23
38	5	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	3	3	5	4	4	4	5	38	25	13	49	24	25
39	5	3	3	5	3	4	3	3	5	3	3	3	5	3	4	4	5	3	3	3	5	34	23	11	44	21	23
40	4	4	2	4	4	1	4	2	4	4	4	2	4	4	1	1	4	4	4	2	4	29	19	10	38	19	19
41	3	3	2	3	3	5	3	2	3	3	3	2	3	3	5	5	3	3	3	2	3	27	19	8	38	19	19
42	3	2	4	3	2	4	2	4	3	2	2	4	3	2	4	4	3	2	2	4	3	27	18	9	35	17	18
43	5	3	5	5	3	3	3	5	5	3	3	5	5	3	3	3	5	3	3	5	5	37	24	13	46	22	24
44	2	3	4	2	3	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	4	2	26	17	9	35	18	17
45	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	32	21	11	43	22	21
46	3	5	3	3	5	3	5	3	3	5	5	3	3	5	3	3	3	5	5	3	3	33	22	11	46	24	22
47	3	5	4	3	5	4	5	4	3	5	5	4	3	5	4	4	3	5	5	4	3	36	24	12	50	26	24
48	4	3	3	4	3	5	3	3	4	3	3	3	4	3	5	5	4	3	3	3	4	32	22	10	43	21	22
49	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	24	12	48	24	24
50	5	5	1	5	5	1	5	1	5	5	5	1	5	5	1	1	5	5	5	1	5	33	22	11	44	22	22
51	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	41	28	13	56	28	28
52	2	2	4	2	2	5	2	4	2	2	2	4	2	2	5	5	2	2	2	4	2	25	17	8	34	17	17
53	5	5	3	5	5	4	5	3	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	3	5	40	27	13	54	27	27
54	5	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	3	3	5	4	4	4	5	38	25	13	49	24	25
55	3	5	4	3	5	3	5	4	3	5	5	4	3	5	3	3	3	5	5	4	3	35	23	12	48	25	23
56	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	41	28	13	56	28	28
57	4	3	5	4	3	4	3	5	4	3	3	5	4	3	4	4	4	3	3	5	4	35	23	12	45	22	23
58	1	4	3	1	4	5	4	3	1	4	4	3	1	4	5	5	1	4	4	3	1	26	18	8	39	21	18
59	3	4	4	3	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	5	5	3	4	4	4	3	34	23	11	47	24	23
60	4	2	4	4	2	3	2	4	4	2	2	4	4	2	3	3	4	2	2	4	4	29	19	10	36	17	19
61	4	5	2	4	5	5	5	2	4	5	5	2	4	5	5	5	4	5	5	2	4	36	25	11	51	26	25
62	1	3	3	1	3	4	3	3	1	3	3	3	1	3	4	4	1	3	3	3	1	22	15	7	32	17	15
63	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	39	26	13	52	26	26
64	2	5	5	2	5	4	5	5	2	5	5	5	2	5	4	4	2	5	5	5	2	35	23	12	49	26	23

65	5	5	1	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	37	26	11	52	26	26
66	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	40	27	13	55	28	27
67	3	5	3	3	5	4	5	3	3	5	5	3	3	5	4	4	3	5	5	3	3	34	23	11	48	25	23
68	5	4	3	5	4	3	4	3	5	4	4	3	5	4	3	3	5	4	4	3	5	36	24	12	47	23	24
69	5	5	3	5	5	4	5	3	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	3	5	40	27	13	54	27	27
70	5	4	2	5	4	3	4	2	5	4	4	2	5	4	3	3	5	4	4	2	5	34	23	11	45	22	23
71	3	3	2	3	3	5	3	2	3	3	3	2	3	3	5	5	3	3	3	2	3	27	19	8	38	19	19
72	3	5	4	3	5	4	5	4	3	5	5	4	3	5	4	4	3	5	5	4	3	36	24	12	50	26	24
73	4	3	5	4	3	3	3	5	4	3	3	5	4	3	3	3	4	3	3	5	4	34	22	12	43	21	22
74	4	5	4	4	5	1	5	4	4	5	5	4	4	5	1	1	4	5	5	4	4	36	23	13	47	24	23
75	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	32	21	11	43	22	21
76	3	5	3	3	5	3	5	3	3	5	5	3	3	5	3	3	3	5	5	3	3	33	22	11	46	24	22
77	3	5	4	3	5	4	5	4	3	5	5	4	3	5	4	4	3	5	5	4	3	36	24	12	50	26	24
78	4	3	3	4	3	5	3	3	4	3	3	3	4	3	5	5	4	3	3	3	4	32	22	10	43	21	22
79	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	34	23	11	46	23	23
80	5	2	3	5	2	3	2	3	5	2	2	3	5	2	3	3	5	2	2	3	5	30	20	10	37	17	20
81	3	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	3	3	5	5	5	3	5	5	3	3	35	24	11	50	26	24
82	4	2	4	4	2	5	2	4	4	2	2	4	4	2	5	5	4	2	2	4	4	31	21	10	40	19	21
83	5	3	3	5	3	4	3	3	5	3	3	3	5	3	4	4	5	3	3	3	5	34	23	11	44	21	23
84	2	4	3	2	4	2	4	3	2	4	4	3	2	4	2	2	2	4	4	3	2	26	17	9	36	19	17
85	3	5	4	3	5	3	5	4	3	5	5	4	3	5	3	3	3	5	5	4	3	35	23	12	48	25	23
86	2	3	2	5	4	5	4	2	2	4	3	2	5	4	5	5	2	3	4	2	2	29	21	8	41	23	18
87	3	5	3	3	5	4	5	3	3	5	5	3	3	5	4	4	3	5	5	3	3	34	23	11	48	25	23
88	4	4	2	5	4	5	4	2	4	4	4	2	5	4	5	5	4	4	4	2	4	34	24	10	47	24	23
89	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	41	27	14	55	28	27
90	4	3	4	5	3	5	3	4	4	3	3	4	5	3	5	5	4	3	3	4	4	35	24	11	46	23	23
91	4	5	2	4	5	5	5	2	4	5	5	2	4	5	5	5	4	5	5	2	4	36	25	11	51	26	25
92	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	28	19	9	38	19	19
93	5	4	3	5	4	3	4	3	5	4	4	3	5	4	3	3	5	4	4	3	5	36	24	12	47	23	24
94	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	39	26	13	53	27	26
95	4	4	5	4	4	2	4	5	4	4	4	5	4	4	2	2	4	4	4	5	4	36	23	13	46	23	23
96	2	3	1	2	3	5	3	1	2	3	3	1	2	3	5	5	2	3	3	1	2	22	16	6	33	17	16
97	1	1	5	1	1	4	1	5	1	1	1	5	1	1	4	4	1	1	1	5	1	20	13	7	26	13	13
98	4	5	5	4	5	3	5	5	4	5	5	5	4	5	3	3	4	5	5	5	4	40	26	14	53	27	26
99	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	32	21	11	41	20	21

100	5	4	1	5	4	3	4	1	5	4	4	1	5	4	3	3	5	4	4	1	5	32	22	10	43	21	22
101	5	5	4	5	5	3	5	4	5	5	5	4	5	5	3	3	5	5	5	4	5	41	27	14	54	27	27
102	3	2	4	3	2	4	2	4	3	2	2	4	3	2	4	4	3	2	2	4	3	27	18	9	35	17	18
103	4	3	4	4	3	5	3	4	4	3	3	4	4	3	5	5	4	3	3	4	4	34	23	11	45	22	23
104	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	34	23	11	46	23	23
105	4	2	3	4	2	3	2	3	4	2	2	3	4	2	3	3	4	2	2	3	4	27	18	9	34	16	18
106	5	5	1	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	37	26	11	52	26	26
107	5	1	5	5	1	5	1	5	5	1	1	5	5	1	5	5	5	1	1	5	5	33	22	11	40	18	22
108	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	41	27	14	55	28	27
109	4	4	5	4	4	3	4	5	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	5	4	37	24	13	48	24	24
110	1	3	4	1	3	3	3	4	1	3	3	4	1	3	3	3	1	3	3	4	1	23	15	8	32	17	15
111	5	3	3	5	3	5	3	3	5	3	3	3	5	3	5	5	5	3	3	3	5	35	24	11	46	22	24
112	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	44	29	15	58	29	29
113	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	40	27	13	53	26	27
114	5	4	1	5	4	5	4	1	5	4	4	1	5	4	5	5	5	4	4	1	5	34	24	10	47	23	24
115	4	2	4	4	2	3	2	4	4	2	2	4	4	2	3	3	4	2	2	4	4	29	19	10	36	17	19
116	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	40	27	13	55	28	27
117	5	3	1	5	3	4	3	1	5	3	3	1	5	3	4	4	5	3	3	1	5	30	21	9	40	19	21
118	4	4	2	4	4	5	4	2	4	4	4	2	4	4	5	5	4	4	4	2	4	33	23	10	46	23	23
119	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	41	27	14	55	28	27
120	5	3	1	5	3	5	3	1	5	3	3	1	5	3	5	5	5	3	3	1	5	31	22	9	42	20	22
121	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	30	15	60	30	30
122	4	3	5	4	3	4	3	5	4	3	3	5	4	3	4	4	4	3	3	5	4	35	23	12	45	22	23
123	5	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	3	3	5	4	4	4	5	38	25	13	49	24	25
124	5	3	3	5	3	4	3	3	5	3	3	3	5	3	4	4	5	3	3	3	5	34	23	11	44	21	23
125	4	4	2	4	4	1	4	2	4	4	4	2	4	4	1	1	4	4	4	2	4	29	19	10	38	19	19
126	3	3	2	3	3	5	3	2	3	3	3	2	3	3	5	5	3	3	3	2	3	27	19	8	38	19	19
127	3	2	4	3	2	4	2	4	3	2	2	4	3	2	4	4	3	2	2	4	3	27	18	9	35	17	18
128	5	3	5	5	3	3	3	5	5	3	3	5	5	3	3	3	5	3	3	5	5	37	24	13	46	22	24
129	2	3	4	2	3	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	4	2	26	17	9	35	18	17
130	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	32	21	11	43	22	21
131	3	5	3	3	5	3	5	3	3	5	5	3	3	5	3	3	3	5	5	3	3	33	22	11	46	24	22
132	3	5	4	3	5	4	5	4	3	5	5	4	3	5	4	4	3	5	5	4	3	36	24	12	50	26	24
133	4	3	3	4	3	5	3	3	4	3	3	3	4	3	5	5	4	3	3	3	4	32	22	10	43	21	22
134	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	24	12	48	24	24

135	5	5	1	5	5	1	5	1	5	5	5	1	5	5	1	1	5	5	5	1	5	33	22	11	44	22	22
136	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	41	28	13	56	28	28
137	2	2	4	2	2	5	2	4	2	2	2	4	2	2	5	5	2	2	2	4	2	25	17	8	34	17	17
138	5	5	3	5	5	4	5	3	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	3	5	40	27	13	54	27	27
139	5	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	3	3	5	4	4	4	5	38	25	13	49	24	25
140	3	5	4	3	5	3	5	4	3	5	5	4	3	5	3	3	3	5	5	4	3	35	23	12	48	25	23
141	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	41	28	13	56	28	28
142	4	3	5	4	3	4	3	5	4	3	3	5	4	3	4	4	4	3	3	5	4	35	23	12	45	22	23
143	1	4	3	1	4	5	4	3	1	4	4	3	1	4	5	5	1	4	4	3	1	26	18	8	39	21	18
144	3	4	4	3	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	5	5	3	4	4	4	3	34	23	11	47	24	23
145	4	2	4	4	2	3	2	4	4	2	2	4	4	2	3	3	4	2	2	4	4	29	19	10	36	17	19
146	4	5	2	4	5	5	5	2	4	5	5	2	4	5	5	5	4	5	5	2	4	36	25	11	51	26	25
147	1	3	3	1	3	4	3	3	1	3	3	3	1	3	4	4	1	3	3	3	1	22	15	7	32	17	15
148	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	39	26	13	52	26	26
149	2	5	5	2	5	4	5	5	2	5	5	5	2	5	4	4	2	5	5	5	2	35	23	12	49	26	23
150	5	5	1	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	37	26	11	52	26	26
151	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	40	27	13	55	28	27
152	3	5	3	3	5	4	5	3	3	5	5	3	3	5	4	4	3	5	5	3	3	34	23	11	48	25	23
153	5	4	3	5	4	3	4	3	5	4	4	3	5	4	3	3	5	4	4	3	5	36	24	12	47	23	24
154	5	5	3	5	5	4	5	3	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	3	5	40	27	13	54	27	27
155	5	4	2	5	4	3	4	2	5	4	4	2	5	4	3	3	5	4	4	2	5	34	23	11	45	22	23
156	3	3	2	3	3	5	3	2	3	3	3	2	3	3	5	5	3	3	3	2	3	27	19	8	38	19	19
157	3	5	4	3	5	4	5	4	3	5	5	4	3	5	4	4	3	5	5	4	3	36	24	12	50	26	24
158	4	3	5	4	3	3	3	5	4	3	3	5	4	3	3	3	4	3	3	5	4	34	22	12	43	21	22
159	4	5	4	4	5	1	5	4	4	5	5	4	4	5	1	1	4	5	5	4	4	36	23	13	47	24	23
160	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	32	21	11	43	22	21
161	3	5	3	3	5	3	5	3	3	5	5	3	3	5	3	3	3	5	5	3	3	33	22	11	46	24	22
162	3	5	4	3	5	4	5	4	3	5	5	4	3	5	4	4	3	5	5	4	3	36	24	12	50	26	24
163	4	3	3	4	3	5	3	3	4	3	3	3	4	3	5	5	4	3	3	3	4	32	22	10	43	21	22
164	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	34	23	11	46	23	23
165	5	2	3	5	2	3	2	3	5	2	2	3	5	2	3	3	5	2	2	3	5	30	20	10	37	17	20
166	3	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	3	3	5	5	5	3	5	5	3	3	35	24	11	50	26	24
167	4	2	4	4	2	5	2	4	4	2	2	4	4	2	5	5	4	2	2	4	4	31	21	10	40	19	21
168	5	3	3	5	3	4	3	3	5	3	3	3	5	3	4	4	5	3	3	3	5	34	23	11	44	21	23
169	2	4	3	2	4	2	4	3	2	4	4	3	2	4	2	2	2	4	4	3	2	26	17	9	36	19	17