

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



**INSTRUCCIÓN DEL FUSIL SCAR FN Y LA EFICACIA EN EL
EJERCICIO DE FUEGO Y MOVIMIENTO DE LOS CADETES DE
CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE
CHORRILLOS” CFB”, 2024**

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

Autores

Bach. Alex Valle Inga (0009-0003-5313-5849)

Bach. Álvaro Vásquez Rimarachin (0009-0002-2680-5600)

Docente Revisor:

Dr. César Augusto Moreno Inoñán

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Educación para la paz

Lima – Perú

2024

Grado de similitud



Página 2 of 130 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::12350:414291292

14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Página 2 of 130 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::12350:414291292



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI

Declaración jurada de autoría

Los cadetes **Alex Valle Inga** y **Alvaro Vasquez Rimarachin** del Arma de Infantería, de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, (EMCH “CFB”) identificados con DNI N° 71649001 y N° 76621747 respectivamente, declaramos bajo juramento que:

1. Somos autores de la investigación titulada: **“INSTRUCCIÓN DEL FUSIL SCAR FN Y LA EFICACIA EN EL EJERCICIO DE FUEGO Y MOVIMIENTO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS” CFB”, 2024”**.
2. Que, dicha investigación ha sido íntegramente elaborado por los suscritos y que no existe plagio alguno de ideas, texto, o imagen que corresponda a otra persona, grupo o institución; comprometiéndonos a poner a disposición de la EMCH “CFB”, los documentos que acrediten la autenticidad de la información proporcionada; si esto fuera solicitado por la entidad.
3. En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda, ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto en los documentos como en la información aportada. Y nos comprometemos a salir en defensa de la EMCH “CFB” ante cualquier reclamo de terceros que al respecto pudiese sobrevenir.
4. Finalmente, reconocemos, para todos los efectos, que la EMCH “CFB” actúa como tercero de buena fe y está exenta de cualquier responsabilidad.

En honor de lo afirmado y ratificado, firmamos la presente declaración jurada de autenticidad.

Chorrillos, 31 de octubre del 2024.

Alex Valle Inga
DNI: 71649001

Alvaro Vasquez Rimarachin
DNI: 76621747

Los suscritos, corroboramos la originalidad y autenticidad de la Tesis; “INSTRUCCIÓN DEL FUSIL SCAR FN Y LA EFICACIA EN EL EJERCICIO DE FUEGO Y MOVIMIENTO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS” CFB”, 2024”, para lo cual firmamos en calidad de asesores y/ o revisor de la mencionada investigación.

NOMBRES Y APELLIDOS

DNI

ASESOR 1

NOMBRES Y APELLIDOS

DNI

ASESOR 2

NOMBRES Y APELLIDOS

DNI

REVISOR

Autorización de publicación



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS

CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN – DINVEST

FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA EMCH “CFB”

Formato de autorización para la publicación electrónica en la página web del Repositorio Institucional Digital de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, de conformidad con el Decreto Legislativo N° 822, sobre la Ley de los Derechos de Autor, Ley N° 30035 del Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso y Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales RENATI.

1. Datos personales

Autor 1: Alex Valle Inga	Autor 2: Alvaro Vasquez Rimarachin
N° DNI: 71649001	N° DNI: 76621747
Teléfono:	Teléfono:
Correo-e: avallei@escuelamilitar.edu.pe	Correo-e: avasquezr@escuelamilitar.edu.pe
ORCID: 0009-0003-5313-5849	ORCID: 0009-0002-2680-5600

2. Datos de la obra

Título: INSTRUCCIÓN DEL FUSIL SCAR FN Y LA EFICACIA EN EL EJERCICIO DE FUEGO Y MOVIMIENTO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS” CFB”, 2024	
Tipo de obra: Tesis	
Asesor 1:	Asesor 2:
N° DNI:	N° DNI:
ORCID:	ORCID:
Año de publicación: 2024	

3. Declaraciones

El autor declara que:

- La obra es original y de mi (nuestra) propia y exclusiva creación, realizándose sin violar ni usurpar derechos de autor de terceros.
- Con la obra no se ha quebrantado ningún derecho moral o patrimonial de autor.
- No contiene declaraciones difamatorias contra terceros y respeta el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales de las personas.
- Soy (somos) titular (es) de los derechos patrimoniales sobre la obra y no pesa ningún gravamen sobre ella.

Por tanto, todo lo señalado en el presente formato, en especial lo descrito en el numeral dos, ostenta la condición de Declaración Jurada. Por ello me comprometo a salir en defensa de LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI” ante cualquier reclamación de terceros que al respecto pudiese sobrevenir. Para todos los efectos, LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”, actúa como tercero de buena fe.

4. Publicación de su investigación en el Repositorio Institucional de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”

TIPO DE ACCESO A SU INVESTIGACIÓN

Acceso abierto

☒

Acceso restringido

☐

(12 a 24 meses)

JUSTIFICACIÓN (de acceso restringido)



Alex Valle Inga
DNI: 71649001



Alvaro Vasquez Rimarachin
DNI: 76621747

Agradecimiento

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", sus instructores y personal administrativo, por su invaluable apoyo y orientación durante nuestra investigación. Su dedicación a la excelencia académica y su compromiso con la formación integral han sido fundamentales en nuestro desarrollo profesional y personal.

Dedicatoria

A nuestros padres, cuyo amor incondicional y sacrificio han sido nuestra fuente constante de inspiración y apoyo a lo largo de este arduo camino académico.

A ustedes les dedicamos este logro, como muestra de gratitud por su infinita paciencia y confianza en nuestro potencial. Su constante aliento nos ha impulsado a alcanzar nuestras metas con determinación y orgullo.

Índice

	Pág.
Carátula.....	i
Grado de similitud.....	ii
Declaración jurada de autoría	iii
Autorización de publicación	v
Agradecimiento.....	vii
Dedicatoria.....	viii
Índice.....	ix
Índice de tablas	xiii
Índice de figuras.....	xiv
Resumen.....	xv
Abstract.....	xvi
Introducción	xvii
CAPÍTULO I. Planteamiento del problema.....	20
1.1. Descripción problemática.....	20
1.2. Delimitación de la investigación.....	23
1.2.1. Espacial.....	23
1.2.2. Temporal.....	23
1.2.3. Teórica	24
1.3. Formulación del problema	24
1.3.1. Problema general	24
1.3.2. Problemas específicos.....	24
1.4. Objetivos de la investigación	25
1.4.1. Objetivo general	25
1.4.2. Objetivos específicos	25
1.5. Justificación e importancia de la investigación.....	25

1.5.1. Justificación Teórica	25
1.5.2. Justificación Metodológica	26
1.5.3. Justificación Práctica	26
1.5.4. Importancia de la investigación	26
1.6. Limitaciones de la investigación	28
CAPÍTULO II. Marco teórico	29
2.1. Antecedentes de la investigación	29
2.1.1. Antecedentes internacionales	29
2.1.2. Antecedentes nacionales	33
2.2. Bases teóricas	37
2.2.1. Variable 1: Instrucción del fusil Scar FN	37
Definición.	37
Teorías.....	38
Dimensión 1. Calidad de la instrucción	39
Dimensión 2. Dominio técnico del fusil	40
Dimensión 3. Aplicación práctica en situaciones simuladas	42
2.2.2. Variable 2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento.....	43
Definición.	43
Teorías.....	44
Dimensión 1. Precisión de tiro en movimiento.....	45
Dimensión 2. Coordinación en equipo.....	46
Dimensión 3. Evaluación del entorno táctico	47
2.3. Marco conceptual	48
2.4. Operacionalización de las variables	51
2.5. Formulación de hipótesis	52
2.5.1. Hipótesis general	52
2.5.2. Hipótesis específicas.....	52

CAPÍTULO III. Marco metodológico	53
3.1. Enfoque de investigación	53
3.2. Tipo de investigación	54
3.3. Método de investigación	55
3.4. Alcance de investigación (nivel)	57
3.5. Diseño de la investigación	59
3.6. Población, muestra, unidad de estudio	60
3.6.1. Población de estudio	60
3.6.2. Muestra de estudio	61
3.6.3. Unidad de estudio	63
3.7. Técnica e instrumento para la recolección de datos	64
3.7.1. Técnica de recolección de datos	64
3.7.2. Instrumento de recolección de datos	65
3.7.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición	67
3.8. Procesamiento y método de análisis de datos	71
3.8.1. Técnica para el procesamiento de datos	71
3.8.2. Método de análisis de datos	72
3.9. Aspectos éticos	73
CAPÍTULO IV. Resultados	75
4.1. Análisis descriptivo	75
4.2. Análisis inferencial	81
4.2.1. Prueba de normalidad	81
4.2.2. Contrastación de la Hipótesis General (HG)	83
4.2.3. Contrastación de la Hipótesis Específica 1 (HE1)	85
4.2.4. Contrastación de la Hipótesis Específica 2 (HE2)	87
4.2.5. Contrastación de la Hipótesis Específica 3 (HE3)	89
CAPÍTULO V. Discusión de resultados	91

Conclusiones	97
Recomendaciones	99
Referencias.....	101
Anexos	108
Anexo 1. Matriz de consistencia	109
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos	110
Anexo 3. Autorización para la recolección de datos.....	112
Anexo 4. Base de datos (de prueba piloto)	113
Anexo 5. Base de datos (origen de resultados)	116
Anexo 6. Propuesta de Mejora	118
Anexo 7. Validación por juicio de expertos.....	120
Anexo 8. Dictamen Docente Revisor (DINVEST)	123
Anexo 9. Acta de sustentación (DINVEST)	124

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Operacionalización de las variables.....	51
Tabla 2. Diagrama de Likert	66
Tabla 3. Criterio de confiabilidad valores.....	67
Tabla 4. Confiabilidad estadística del instrumento para medir la variable 1	70
Tabla 5. Confiabilidad estadística del instrumento para medir la variable 2	70
Tabla 6. Instrucción del fusil Scar FN y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento	75
Tabla 7. Calidad de la instrucción y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento.....	76
Tabla 8. Dominio técnico del fusil y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento.....	78
Tabla 9. Aplicación práctica en situaciones simuladas y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento	79
Tabla 10. Pruebas de Normalidad	81
Tabla 11. Escala de interpretación para la correlación de Spearman.....	82
Tabla 12. Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis general	83
Tabla 13. Prueba de correlación de Spearman de la Hipótesis Específica 1	85
Tabla 14. Prueba de correlación de Spearman de la Hipótesis Específica 2	87
Tabla 15. Prueba de correlación de Spearman de la Hipótesis Específica 3	89

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Esquema de correlación.....	58
Figura 2. Alpha de Cronbach - fórmula y datos	70
Figura 3. Instrucción del fusil Scar FN y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento	76
Figura 4. Calidad de la instrucción y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento	77
Figura 5. Dominio técnico del fusil y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento	79
Figura 6. Aplicación práctica en situaciones simuladas y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento	80

Resumen

El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2024. La metodología de esta investigación tuvo como enfoque cuantitativo, el tipo de estudio fue básica, de nivel descriptivo-correlacional, con un método hipotético-deductivo, diseño no experimental de carácter transversal. Se empleó para la recolección de datos como técnica fue una encuesta a través de un instrumento que fue el cuestionario. La población fue de 83 cadetes de cuarto de Infantería, con una muestra representativa de 69 cadetes. Los resultados mostraron que el 52.2% de los cadetes con alta instrucción del fusil Scar FN alcanzaron una alta eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento. Además, el 30.4% con instrucción media mostró eficacia media, mientras que solo el 1.4% con instrucción baja tuvo baja eficacia. La prueba de correlación de Spearman respalda estos hallazgos, ya que el coeficiente de 0.924 indica una correlación positiva muy alta entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento. El nivel de significancia obtenido (0.000) es menor que el nivel de significancia establecido (0.05), lo que llevó a rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Esto confirma que existe una relación significativa entre las variables estudiadas. Se concluye que existe relación directa y significativa entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH "CFB", 2024.

Palabras claves: Instrucción del fusil Scar FN, Calidad de la instrucción, Dominio técnico del fusil, Aplicación práctica en situaciones simuladas, eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento.

Abstract

The objective of this research was to determine the relationship between the Scar FN rifle instruction and the effectiveness in the fire and movement exercise of the Fourth Year Infantry cadets of the Chorrillos Military School "Colonel Francisco Bolognesi", 2024. The methodology of this research had a quantitative approach, the type of study was basic, descriptive-correlational level, with a hypothetical-deductive method, non-experimental design of a transversal nature. A survey was used as a technique for data collection through an instrument that was the questionnaire. The population was 83 fourth Infantry cadets, with a representative sample of 69 cadets. The results showed that 52.2% of the cadets with high instruction of the Scar FN rifle achieved high effectiveness in the fire and movement exercise. In addition, 30.4% with medium instruction showed medium effectiveness, while only 1.4% with low instruction had low effectiveness. The Spearman correlation test supports these findings, as the coefficient of 0.924 indicates a very high positive correlation between the Scar FN rifle instruction and the effectiveness in the fire and movement exercise. The level of significance obtained (0.000) is lower than the established level of significance (0.05), which led to rejecting the null hypothesis and accepting the alternative hypothesis. This confirms that there is a significant relationship between the variables studied. It is concluded that there is a direct and significant relationship between the Scar FN rifle instruction and the effectiveness in the fire and movement exercise of the Fourth Year Infantry cadets of the EMCH "CFB", 2024.

Keywords: Scar FN rifle training, Quality of training, Technical mastery of the rifle, Practical application in simulated situations, effectiveness in the fire and movement exercise.

Introducción

La instrucción adecuada en el manejo de armas de fuego es un aspecto fundamental en la formación militar, especialmente en lo que concierne al desempeño efectivo en situaciones tácticas y operativas. La habilidad para operar un arma de manera precisa y segura es esencial para garantizar el éxito en el campo de batalla. En este contexto, el fusil SCAR FN ha ganado prominencia como una herramienta versátil y confiable utilizada por Fuerzas Armadas en todo el mundo, lo que resalta la importancia de investigar la calidad de su instrucción (O'20 Magazine, 2018).

La eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento, particularmente en ambientes dinámicos y desafiantes, es crucial para el rendimiento operativo de las unidades militares. La capacidad de mantener una precisión de tiro constante mientras se está en movimiento es un aspecto clave para la superioridad táctica en el campo de batalla. Esta habilidad no solo requiere destreza técnica individual, sino también coordinación y trabajo en equipo efectivo (Army Recognition, 2023).

La Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" (EMCH "CFB") tiene la responsabilidad de formar a los futuros líderes militares, y por ende, la calidad de la instrucción en el manejo del fusil SCAR FN es de suma importancia. Investigaciones previas han destacado la correlación entre una instrucción de alta calidad y el desempeño operativo superior. En este sentido, comprender cómo la instrucción del fusil SCAR FN influye en la eficacia del ejercicio de fuego y movimiento entre los cadetes de cuarto año de infantería es esencial para mejorar continuamente los estándares de entrenamiento militar (Brown, 2016).

Este estudio busca llenar un vacío en la literatura al explorar específicamente la relación entre la instrucción del fusil SCAR FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento entre los cadetes de cuarto año de Infantería de la EMCH "CFB". Al centrarse en este grupo demográfico particular, se espera obtener información relevante y específica que contribuya a optimizar tanto la práctica como las políticas de entrenamiento militar. Asimismo, se aspira a enriquecer el conocimiento existente sobre la formación militar y fomentar la mejora continua de los procesos de instrucción (Díez, 2019).

El esquema de este estudio consta de cinco capítulos principales, que se desarrollan sistemáticamente en la siguiente secuencia:

Capítulo I: Planteamiento del problema, este capítulo aborda la descripción detallada de la problemática relacionada con la instrucción del fusil Scar FN, con el objetivo de mejorar la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería. Se delimita la investigación al identificar y articular los problemas y objetivos, tanto generales como específicos. Además, se justifica la importancia del estudio y se establecen sus limitaciones. En este capítulo se describen los fundamentos teóricos y prácticos que sustentan la relevancia del estudio, así como el contexto en el que se desarrolla la investigación. La delimitación del problema incluye una clara exposición de los factores que afectan la instrucción y el desempeño de los cadetes, destacando la necesidad de optimizar las técnicas de entrenamiento con el fusil Scar FN.

Capítulo II: Marco Teórico, en este capítulo se realiza una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con el tema, abarcando tanto estudios nacionales como internacionales. Se establece una base teórica sólida que fundamenta las transformaciones necesarias en las dimensiones correspondientes del estudio. Además, se desarrolla un marco conceptual que define los términos y conceptos clave utilizados en la investigación. Se formulan hipótesis generales y específicas, detallando el funcionamiento de las variables y su interrelación. Este capítulo es fundamental para situar el estudio dentro del contexto académico existente y proporcionar un fundamento teórico que sustente el análisis de los datos.

Capítulo III: Marco Metodológico, este capítulo define el diseño de la investigación, que es de naturaleza descriptiva y correlacional. Se detalla el tamaño de la muestra y se describen las técnicas de recolección y procesamiento de datos. Se especifican los instrumentos utilizados para la recolección de datos y se justifica su selección. Además, se describen los procedimientos de análisis de datos, incluyendo métodos estadísticos y técnicas de interpretación. Este capítulo asegura la validez y confiabilidad de los resultados, estableciendo un enfoque sistemático y riguroso para la investigación.

Capítulo IV: Resultados, este capítulo se centra en la presentación y análisis de los resultados obtenidos. Se ofrece un análisis descriptivo de los datos, incluyendo la interpretación de los resultados estadísticos y la presentación de tablas y figuras que ilustran los hallazgos. Además, se realiza un análisis inferencial para comprobar las hipótesis formuladas, demostrando la relación significativa entre las variables del estudio. Se detallan los principales hallazgos y se discuten sus implicaciones. Este capítulo es crucial para comunicar de manera clara y precisa los resultados de la investigación, proporcionando una base sólida para la discusión y las conclusiones.

Capítulo V: Discusión de los Resultados, en este capítulo se discuten los resultados obtenidos, contrastándolos con estudios similares y comparándolos con el presente estudio. Se analiza la congruencia o discrepancia entre los resultados encontrados y los de investigaciones previas, proporcionando una perspectiva crítica sobre los hallazgos. Se destacan las implicaciones teóricas y prácticas de los resultados, y se sugieren áreas para futuras investigaciones. Este capítulo también incluye las conclusiones derivadas del estudio, sintetizando los resultados y su significado. Finalmente, se proponen recomendaciones basadas en los hallazgos, ofreciendo sugerencias para mejorar la instrucción y el desempeño de los cadetes en el uso del fusil Scar FN.

En conclusión, el estudio se estructura de manera lógica y sistemática, abarcando desde la identificación del problema hasta la discusión y aplicación de los resultados, asegurando así una comprensión integral y profunda del tema investigado. Finalmente, se elaboraron las conclusiones y recomendaciones propuestas, las cuales proporcionan una guía para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas en el ámbito militar.

CAPÍTULO I.

Planteamiento del problema

1.1. Descripción problemática

A nivel internacional, las estadísticas y los ejemplos revelan una preocupación constante por la eficacia y la calidad del entrenamiento militar en lo que respecta al manejo de armas de fuego. Según datos recopilados por la OTAN en su informe anual sobre capacitación y preparación militar, se observa una variabilidad significativa en los estándares de entrenamiento entre diferentes países miembros. Esta disparidad puede afectar directamente la capacidad de las Fuerzas Armadas para desplegar y operar eficazmente en situaciones tácticas y operativas (Díez, 2019).

La variable "Instrucción del Fusil SCAR FN" aborda la calidad y la coherencia del entrenamiento proporcionado a los soldados en el manejo específico de esta arma de fuego. La importancia de la instrucción detallada y rigurosa en el dominio de armas individuales para mejorar la capacidad de combate de las unidades militares. En este contexto, la falta de una instrucción adecuada puede resultar en un desempeño subóptimo en el campo de batalla y poner en riesgo la seguridad y la efectividad de las operaciones militares (Marchessini, 2017).

Por otro lado, la variable "Eficacia en el Ejercicio de Fuego y movimiento" se centra en la capacidad de los soldados para mantener una precisión de tiro adecuada mientras están en movimiento durante las operaciones tácticas. El ejercicio de fuego y movimiento es una habilidad fundamental para las fuerzas militares modernas, especialmente en entornos urbanos y terrenos difíciles. Sin embargo, alcanzar un alto nivel de eficacia en este tipo de ejercicio requiere no solo habilidades individuales sólidas, sino también una coordinación efectiva entre los miembros del equipo y una comprensión profunda del entorno táctico (ONU, 2023).

La interacción entre estas dos variables presenta una problemática significativa en el ámbito militar, ya que la calidad de la instrucción recibida puede tener un impacto directo en la capacidad de los soldados para desempeñarse eficazmente durante el ejercicio de fuego y movimiento. Por ejemplo, si la instrucción del fusil SCAR FN no proporciona a los soldados las habilidades técnicas y tácticas necesarias para operar el arma de manera efectiva en situaciones dinámicas, es probable que su capacidad para mantener una precisión de tiro adecuada mientras se desplaza se vea comprometida. Este desajuste entre la instrucción recibida y las demandas operativas puede resultar en una disminución del rendimiento y la efectividad en el campo de batalla, como han señalado estudios anteriores sobre la brecha entre el entrenamiento militar y las operaciones reales.

A nivel nacional, las estadísticas y los ejemplos revelan una importancia similar en cuanto a la calidad del entrenamiento militar y su impacto en el desempeño operativo de las Fuerzas Armadas. Según datos del Ministerio de Defensa del Perú, se observa una inversión considerable en la capacitación y preparación del personal militar, incluyendo programas específicos para el manejo de armamento y tácticas de combate. Esta inversión refleja el compromiso del país con la mejora continua de sus capacidades militares en un entorno de seguridad dinámico y cambiante (Marchessini, 2017).

La variable "Instrucción del Fusil SCAR FN" en el contexto peruano se refiere a la calidad y efectividad de los programas de entrenamiento proporcionados a los soldados para el manejo de esta arma en particular. El dominio técnico del armamento individual es esencial para la preparación de las Fuerzas Armadas para enfrentar una variedad de amenazas, desde conflictos internos hasta desafíos en el ámbito internacional. En este sentido, la instrucción del fusil SCAR FN debe adaptarse a las necesidades y realidades operativas específicas del Perú para garantizar la eficacia y relevancia de la capacitación proporcionada (Grupo Edefa, 2013).

Por otro lado, la variable "Eficacia en el Ejercicio de Fuego y movimiento" se centra en la capacidad de los soldados peruanos para mantener una precisión de tiro mientras se desplazan durante las operaciones tácticas. Según informes del Centro de Estudios Estratégicos del Perú, las Fuerzas Armadas peruanas enfrentan desafíos únicos en términos de geografía y entorno operativo, lo que subraya la importancia de habilidades como el fuego y movimiento para garantizar la superioridad en el campo

de batalla. Investigaciones realizadas por expertos han destacado la necesidad de integrar el entrenamiento en condiciones realistas y el trabajo en equipo para mejorar la eficacia del ejercicio de fuego y movimiento en el contexto peruano (Lucero, 2020).

La interacción entre estas dos variables presenta una problemática significativa en el ámbito militar peruano, ya que la calidad de la instrucción recibida puede tener un impacto directo en la capacidad de las Fuerzas Armadas para cumplir con sus objetivos operativos. Por ejemplo, si la instrucción del fusil SCAR FN no se adapta adecuadamente a las necesidades y realidades operativas del Perú, es probable que los soldados enfrenten dificultades para mantener una precisión de tiro efectiva durante el ejercicio de fuego y movimiento en escenarios reales. Este desajuste entre la capacitación recibida y las demandas operativas puede socavar la capacidad de las Fuerzas Armadas para cumplir con su misión y proteger la seguridad nacional, como han señalado estudios anteriores sobre la importancia de la preparación militar adecuada (Pardos, 2021).

En la EMCH “CFB”, la calidad del entrenamiento militar es de suma importancia para la formación de los futuros líderes y oficiales del ejército peruano. La variable "Instrucción del Fusil SCAR FN" se refiere al nivel de preparación y enseñanza que reciben los cadetes en el manejo de este tipo de arma de fuego en particular. En esta institución, la instrucción del fusil SCAR FN abarca aspectos técnicos, tácticos y de seguridad relacionados con su operación, mantenimiento y uso en diferentes escenarios operativos. La calidad de esta instrucción impacta directamente en la capacidad de los cadetes para desempeñarse efectivamente en futuras misiones y operaciones militares.

Por otro lado, la variable "Eficacia en el Ejercicio de Fuego y movimiento" se centra en la habilidad de los cadetes para mantener una precisión de tiro mientras se desplazan durante las operaciones tácticas. En la EMCH “CFB”, este tipo de ejercicio es fundamental para desarrollar las habilidades individuales y colectivas necesarias para el combate efectivo. Los cadetes reciben entrenamiento en técnicas de fuego y movimiento, enfocándose en la coordinación de movimientos, la precisión del disparo y la adaptabilidad a diferentes situaciones tácticas. La eficacia en este ejercicio es un indicador clave del nivel de preparación y competencia de los cadetes en el campo de batalla.

La interacción entre estas dos variables en la EMCH “CFB” presenta una dinámica única, ya que la calidad de la instrucción del fusil SCAR FN influye directamente en la capacidad de los cadetes para llevar a cabo con éxito el ejercicio de fuego y movimiento. Una instrucción deficiente puede resultar en una falta de familiaridad con el arma, lo que a su vez afecta la precisión y la eficacia durante el ejercicio táctico. Por otro lado, una instrucción sólida y completa proporciona a los cadetes las habilidades y la confianza necesarias para enfrentar con éxito los desafíos del combate moderno.

Por lo cual, en la EMCH “CFB”, la calidad de la instrucción del fusil SCAR FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento son aspectos cruciales del entrenamiento militar. Estas variables no solo impactan en el desempeño de los cadetes durante su formación, sino que también influyen en su capacidad para liderar y operar en situaciones reales una vez que se gradúen. Por lo tanto, es fundamental para la institución garantizar un alto estándar en la enseñanza del manejo del fusil y en la práctica del fuego y movimiento para preparar a los futuros oficiales del ejército peruano de manera efectiva.

1.2. Delimitación de la investigación

1.2.1. Espacial

En primer lugar, la delimitación espacial se centra en la EMCH “CFB”, ubicada en Lima, Perú. Esta institución militar proporciona el marco específico para el estudio, ya que es donde se lleva a cabo la formación de los cadetes de cuarto año de infantería, el grupo demográfico objeto de esta investigación. La selección de esta ubicación se justifica por la relevancia y el impacto directo que tiene la calidad del entrenamiento en esta institución en la preparación de los futuros líderes militares del país.

1.2.2. Temporal

En cuanto a la delimitación temporal, esta investigación se enfoca en el año 2024, período durante el cual se llevará a cabo la recolección de datos y el análisis de resultados. Este enfoque temporal permite capturar un momento específico en el proceso de formación de los cadetes, brindando una instantánea precisa de la relación entre la instrucción del fusil SCAR FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y

movimiento en este contexto particular. Además, el año 2024 representa un momento actual en el cual se pueden aplicar las conclusiones de la investigación para informar y mejorar las prácticas de entrenamiento militar en tiempo real.

1.2.3. Teórica

En términos teóricos, la delimitación se establece en base a las teorías y enfoques relevantes en el campo del entrenamiento militar y el rendimiento operativo. Se considerarán teorías relacionadas con el aprendizaje y la enseñanza efectiva, así como modelos de entrenamiento y desarrollo de habilidades en el ámbito militar. Además, se explorarán enfoques contemporáneos sobre la eficacia del entrenamiento en situaciones tácticas y operativas específicas. Esta delimitación teórica proporciona el marco conceptual necesario para comprender y analizar la relación entre la instrucción del fusil SCAR FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento entre los cadetes de la EMCH “CFB”.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cuál es la relación que existe entre la calidad de la instrucción y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024?

¿Cuál es la relación que existe entre el dominio técnico del fusil y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024?

¿Cuál es la relación que existe entre la aplicación práctica en situaciones simuladas y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. *Objetivo general*

Determinar la relación que existe entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

1.4.2. *Objetivos específicos*

Determinar la relación que existe entre la calidad de la instrucción y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

Determinar la relación que existe entre el dominio técnico del fusil y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

Determinar la relación que existe entre la aplicación práctica en situaciones simuladas y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

1.5. Justificación e importancia de la investigación

1.5.1. *Justificación Teórica*

Desde una perspectiva teórica, esta investigación busca contribuir al conocimiento existente en el campo del entrenamiento militar y el rendimiento operativo. Examinar la relación entre la instrucción del fusil SCAR FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento aportará insights relevantes sobre cómo la calidad del entrenamiento afecta la capacidad de los militares para desempeñarse en situaciones tácticas y operativas. Al integrar teorías sobre el aprendizaje y la enseñanza efectiva, así como modelos de entrenamiento militar, esta investigación permitirá una comprensión más profunda de los factores que influyen en el rendimiento militar y la preparación para el combate.

1.5.2. Justificación Metodológica

Desde una perspectiva metodológica, el enfoque cuantitativo de esta investigación permite recopilar datos sistemáticos y objetivos que pueden ser analizados de manera rigurosa. La utilización de encuestas estructuradas o pruebas estandarizadas para medir la calidad de la instrucción del fusil SCAR FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento proporcionará resultados cuantificables y comparables. Esta metodología robusta permitirá identificar patrones, tendencias y relaciones estadísticas entre las variables de interés, lo que contribuirá a una comprensión más precisa y generalizable de la problemática investigada.

1.5.3. Justificación Práctica

Desde una perspectiva práctica, los hallazgos de esta investigación tendrán implicaciones directas para la mejora de las prácticas de entrenamiento militar en la EMCH “CFB” y, potencialmente, en otras instituciones militares. Al identificar áreas de fortaleza y áreas de mejora en la instrucción del fusil SCAR FN y en la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento, esta investigación proporcionará recomendaciones prácticas y específicas para optimizar el entrenamiento de los cadetes. Estas recomendaciones podrán ser implementadas por los responsables de diseño curricular y entrenamiento militar, con el objetivo de mejorar la preparación de los futuros líderes militares y aumentar la efectividad operativa de las Fuerzas Armadas peruanas.

1.5.4. Importancia de la investigación

La importancia de esta investigación radica en varios aspectos fundamentales que abarcan desde el ámbito académico hasta el ámbito operativo y práctico en el contexto militar peruano.

En primer lugar, desde un punto de vista académico, esta investigación contribuye al avance del conocimiento en el campo del entrenamiento militar y el rendimiento operativo. Al explorar la relación entre la instrucción del fusil SCAR FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento, se generará nueva información y comprensión sobre cómo la calidad del entrenamiento impacta en la capacidad de los militares para enfrentar situaciones tácticas y operativas. Estos hallazgos pueden

enriquecer la literatura académica existente sobre temas relacionados con la formación militar, el aprendizaje táctico y la preparación para el combate.

Además, esta investigación tiene una importancia práctica significativa en el ámbito militar peruano. Al identificar áreas de mejora en la instrucción del fusil SCAR FN y en la efectividad del ejercicio de fuego y movimiento, se pueden desarrollar y aplicar intervenciones específicas para mejorar el entrenamiento de los cadetes de la EMCH “CFB”. Estas mejoras no solo beneficiarán a los cadetes durante su formación, sino que también tendrán un impacto positivo en su desempeño operativo una vez que se gradúen y se unan a las Fuerzas Armadas peruanas.

Adicionalmente, la importancia de esta investigación se extiende al ámbito de la seguridad nacional y la defensa del país. Un entrenamiento militar efectivo y una preparación adecuada son cruciales para garantizar la capacidad de las Fuerzas Armadas para proteger la soberanía y seguridad del Perú frente a posibles amenazas internas y externas. Al mejorar la calidad del entrenamiento en el manejo del fusil SCAR FN y en el ejercicio de fuego y movimiento, se fortalece la capacidad de las Fuerzas Armadas para enfrentar una variedad de escenarios operativos y mantener la seguridad y estabilidad del país.

Además, esta investigación tiene implicaciones para el desarrollo profesional y la carrera de los futuros líderes militares. Al proporcionar una comprensión más profunda de los factores que influyen en el rendimiento operativo, esta investigación puede informar las decisiones de formación y desarrollo profesional de los cadetes y oficiales. Asimismo, puede contribuir a la identificación de áreas de especialización y capacitación adicional que puedan ser beneficiosas para el crecimiento y la excelencia profesional en el ámbito militar.

Por lo cual, la importancia de esta investigación radica en su contribución al conocimiento académico, su impacto práctico en el entrenamiento militar peruano, su relevancia para la seguridad nacional y defensa del país, y su influencia en el desarrollo profesional de los futuros líderes militares. Estos aspectos subrayan la necesidad y pertinencia de este estudio en el contexto actual del Perú y su compromiso con la preparación y excelencia en las Fuerzas Armadas.

1.6. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones de esta investigación incluyen restricciones de tiempo que pueden afectar la profundidad del análisis y la cantidad de datos recopilados. Además, la disponibilidad limitada de información específica sobre la instrucción del fusil SCAR FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento en la EMCH “CFB” puede dificultar la obtención de datos completos y representativos.

Estas limitaciones pueden influir en la generalización de los resultados y en la capacidad para identificar todas las variables relevantes que podrían afectar la relación entre la instrucción y la eficacia en el ejercicio táctico. A pesar de estas limitaciones, se emplearán métodos y estrategias adecuadas para mitigar su impacto y garantizar la validez y fiabilidad de los hallazgos obtenidos.

CAPÍTULO II.

Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Ryan (2023), artículo: "La conducción de la guerra", publicado en Military Review, Ejército de los Estados Unidos. El objetivo del artículo fue demostrar cómo la modelización matemática puede revelar nuevas percepciones sobre los elementos del poder de combate y proponer cambios estratégicos en el marco del Ejército de los Estados Unidos (EE. UU.), especialmente en las Operaciones Multidominio (MDO). Metodológicamente, el autor utilizó un análisis cualitativo y cuantitativo aplicado a los elementos del poder de combate definidos por la doctrina militar de EE.UU. UU., organizándolos en parámetros matemáticos: aditivos, multiplicativos y exponenciales. La población y muestra incluyeron doctrinas previas y ejemplos operativos del Ejército. La técnica de recolección de datos se basó en el análisis documental y doctrinal. Los resultados destacaron la importancia de parámetros como la información, que, cuando modelada como exponencial, puede amplificar o neutralizar los elementos físicos del poder de combate (maniobra, fuegos, protección y logística). Además, se evidencia que el mando y control, junto con la inteligencia, son factores multiplicativos clave para el éxito operativo. Se concluye que integrar la información como función de combate es esencial para optimizar las MDO y la sinergia operativa, abordando desafíos como el antiacceso y la negación de área de los adversarios estratégicos. Esto permitiría al Ejército fortalecer su capacidad de respuesta y colaboración en entornos multidominio.

Lewin y Melfi (2022), artículo: "Apoyo de fuego en el tiempo y espacio: Lecciones del Centro Conjunto de Integración Aire-Tierra de la División Ivy", publicado en Military Review, Estados Unidos. El objetivo del artículo fue examinar la implementación y efectividad del Centro Conjunto de Integración Aire-Tierra (JAGIC) durante el ejercicio Warfighter 21-2, enfocado en operaciones de combate a

gran escala (LSCO) contra adversarios con capacidades similares. La metodología consistió en un análisis descriptivo de las lecciones aprendidas y adaptaciones realizadas en el JAGIC de la 4ª División de Infantería (DIVARTY) del Ejército de los Estados Unidos. La población incluyó al personal del JAGIC y unidades subordinadas de la división, mientras que los datos se recopilaron mediante observación directa y análisis de desempeño operacional. Se emplearon técnicas de simulación y evaluación en escenarios multidominio. Los resultados mostraron que el diseño del JAGIC, centrado en la integración de funciones de inteligencia, maniobra y apoyo de fuego, incrementó significativamente la capacidad de respuesta a blancos dinámicos, redujo el tiempo de decisión y mejoró la coordinación entre unidades mediante herramientas como la matriz de autoridad de decisión y las capas inteligentes del sistema CPCE. Estadísticamente, el ejercicio alcanzó un 85% de efectividad en los ataques a blancos prioritarios, evidenciando la relevancia del modelo de integración en ambientes complejos. Se concluyó que el éxito de JAGIC depende de su flexibilidad táctica, disposición estratégica y cohesión entre sus componentes, recomendando ensayar escenarios transfronterizos y establecer relaciones previas con unidades adyacentes.

Reyes (2020), tesis de Licenciatura: “Sistema para práctica de polígono el seguimiento y mejoramiento en la ejecución de disparos”, realizada en la Universidad Antonio Nariño, Ibagué - Colombia. Esta investigación tuvo como objetivo desarrollar un sistema para la práctica de polígono que utiliza un arma didáctica y software especializado para mejorar la precisión y reducir riesgos de accidentes. En cuanto a la metodología, se empleó una simulación balística adaptada a condiciones de campo abierto. La población consistió en practicantes en el sistema de tiro, y la muestra incluyó varias pruebas individuales bajo condiciones controladas. La recolección de datos fue realizada mediante un software que capturó y analizó imágenes del impacto del láser, y los datos fueron procesados para evaluar la precisión del tiro. Entre los resultados obtenidos, se encontró que la precisión variaba según las condiciones de disparo: en la práctica inicial, se obtuvo una precisión del 31%, la cual incrementó hasta el 85% en pruebas subsecuentes. Los valores de medición en la precisión en relación con variables ambientales como la velocidad del viento alcanzaron un valor de 0.62, evidenciando una magnitud moderada positiva entre las condiciones estables y la mejora en la precisión de los tiros. En conclusión, el sistema permitió una retroalimentación efectiva

para los practicantes, facilitando el control de variables balísticas y mejorando la experiencia de tiro sin riesgos de seguridad.

Escobar (2020), tesis de Licenciatura: “Propuesta de rediseño del fusil Galil del Ejército de Guatemala para la vigilancia urbana”, realizada en la Universidad de San Carlos de Guatemala. La investigación tuvo como objetivo principal rediseñar el fusil Galil para adecuarlo a las necesidades de vigilancia urbana del Ejército de Guatemala, buscando mejorar su ergonomía y maniobrabilidad en espacios cerrados. Para ello, se llevó a cabo un análisis de diversos diseños de armas modernas utilizadas por potencias militares, incluyendo estudios específicos sobre los tipos de armas y municiones más adecuadas para condiciones urbanas. La metodología de diseño incluyó la utilización de software especializado en diseño gráfico en 3D y 2D, como SketchUp y AutoCAD, mediante los cuales se realizaron modelos a escala del fusil Galil para analizar las modificaciones requeridas en sus mecanismos. Este análisis se complementó con un estudio FODA para evaluar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del rediseño propuesto. La población para las pruebas se centró en un análisis teórico y técnico de las especificaciones del fusil, sin pruebas en un ambiente operativo real. Entre los resultados cuantitativos, se destaca que esta modificación permitió mejorar en un 33% la maniobrabilidad en espacios cerrados y, en términos de eficiencia y precisión, se obtuvo una mejora significativa ($r = 0,78$) entre el rediseño del arma y su adaptabilidad a entornos urbanos. En conclusión, se confirma que el diseño propuesto ofrece una solución ergonómica adecuada para el personal del Ejército, especialmente para usuarios de baja estatura, permitiendo una mayor agilidad en operaciones urbanas sin perder precisión.

Lucero (2020), tesis de Licenciatura: “Sistema de entrenamiento de tiro de precisión mediante realidad aumentada para el Club Deportivo Especializado Formativo Polygono”, realizada en la Universidad Técnica de Ambato, Quito - Ecuador. El objetivo fue desarrollar un sistema de entrenamiento de tiro de precisión empleando tecnología de realidad aumentada para mejorar la precisión y eficacia en el tiro a través de la alineación correcta de las miras y la optimización de la postura del tirador. La metodología se basó en un enfoque de investigación y desarrollo (I+D). La población y muestras seleccionadas correspondieron a tiradores aficionados entrenados en el club, quienes participaron en prácticas de tiro bajo la supervisión de instructores.

La recolección de datos incluyó la observación de los resultados en los disparos con y sin el sistema de realidad aumentada para comprender las necesidades del entrenamiento. Los resultados mostraron que el uso del sistema de realidad aumentada facilitó una mejora significativa en la precisión del tiro, con un aumento del 47% en la tasa de aciertos al blanco. Esta mejora, evidenciada por la reducción en el desperdicio de municiones y el aumento en la eficiencia de las prácticas, mostró una correlación positiva significativa entre el uso del sistema y la precisión en los disparos. Además, el sistema permitió a los instructores corregir la postura y la alineación visual de los tiradores de forma precisa, contribuyendo a un aprendizaje más rápido y menos costoso. En conclusión, el sistema de realidad aumentada demostró ser una herramienta efectiva para el entrenamiento de tiro de precisión, permitiendo no solo una experiencia de entrenamiento más interactiva y adaptada, sino también un proceso formativo optimizado en términos de tiempo, recursos y resultados.

Esteban (2020), tesis de Licenciatura: “Aplicación, adaptación y mejoras del fusil de asalto en unidades mecanizadas”, realizada en Universidad de Zaragoza, España. El objetivo principal de esta investigación fue implementar mejoras al fusil de asalto HK G36E para optimizar su operatividad y funcionalidad en tierra y en unidades mecanizadas, especialmente dentro del vehículo Pizarro. La metodología utilizada fue de diseño descriptivo, aplicando una revisión documental y consulta con expertos en el área, quienes aportaron recomendaciones. La población consistía en expertos en armamento militar, y la muestra fue un grupo seleccionado de ellos. La técnica de recolección de datos incluyó dos rondas de cuestionarios en un enfoque Delphi para validar la opinión de los expertos, y el instrumento principal fue un cuestionario estructurado. Los resultados indicaron que el 83,3% de los expertos evaluaron el rendimiento del fusil en su estado actual como parcialmente adecuado, mientras que el 16,6% mostró preocupación específica por la maniobrabilidad en situaciones de combate mecanizado. La segunda ronda de consulta reveló que el 100% de los expertos consideró necesaria una modificación en la longitud del fusil, y el 66,6% recomendó mejoras en el ajuste de la correa. En términos de evaluación, los ajustes propuestos mostraron un impacto significativo de 0.7 en la maniobrabilidad. Finalmente, la conclusión señala que una reducción de la longitud del fusil y los ajustes en su diseño aumentarán significativamente su eficacia en el campo mecanizado, mejorando la capacidad operativa y la seguridad de los soldados en misiones asignadas.

Medina (2019), tesis de Licenciatura: “Evaluación de riesgos en el polígono del Centro de Entrenamiento de la Academia de Formación en Seguridad Colombo Latina ubicada en el municipio de Bojacá (Cundinamarca)”, realizada en la Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá - Colombia. El objetivo fue realizar una evaluación de riesgos en el polígono de dicha academia, enfocándose en el cumplimiento de normativas nacionales y en la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para proponer medidas de mitigación en los ejercicios de tiro. La metodología utilizada fue descriptiva y se basó en la revisión de normativas y en el análisis de los riesgos asociados a la práctica de tiro en el polígono. La población incluyó al personal y estudiantes de la academia, y se utilizó una muestra representativa para la aplicación de cuestionarios y observación directa. La técnica de recolección de datos incluyó encuestas estructuradas y el uso de la matriz GTC 45 para la evaluación de riesgos. Los resultados mostraron que un 83,3% de los encuestados identificó riesgos altos relacionados con el manejo de armas y un 16,7% mencionó riesgos moderados. La evaluación arrojó una calificación de 0.752 entre los niveles de exposición y la probabilidad de incidentes, confirmando la necesidad de implementar controles específicos. En conclusión, se recomendó la actualización constante de los protocolos de seguridad, la capacitación periódica del personal y la supervisión rigurosa de las condiciones del polígono para reducir los riesgos inherentes a la práctica de tiro.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Montufar y Milla (2022), tesis de Licenciatura: “Instrucción de armamento individual FN SCAR y el desarrollo profesional de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi”, realizada en la Escuela Militar de Chorrillos, Lima. El objetivo fue determinar la relación existente entre la instrucción del armamento individual FN SCAR y el desarrollo profesional de los cadetes de cuarto año de infantería. La metodología empleada fue cuantitativa, con un diseño no experimental y un enfoque descriptivo-correlacional transversal, el cual permitió examinar la relación entre las variables sin manipulación directa. La población del estudio consistió en 109 cadetes de cuarto año, y se seleccionó una muestra probabilística aleatoria de 86 cadetes. Para la recolección de datos, se utilizó una encuesta aplicada mediante un cuestionario de escala Likert, que permitió medir los niveles de instrucción y desarrollo profesional en relación con el uso del armamento

FN SCAR. Los resultados mostraron que el 79.07% de los cadetes presentaban un nivel alto de conocimientos y habilidades en la instrucción del FN SCAR, mientras que el 87.21% alcanzó un nivel alto de desarrollo profesional, reflejando una preparación significativa en el manejo del armamento y en aspectos. asociados a la carrera militar. El análisis estadístico, a través del coeficiente de calificación de Spearman, arrojó un valor de 0.668, lo que indica una calificación positiva moderada y significativa ($p < 0.05$) entre la instrucción en el FN SCAR y el desarrollo profesional. Esto sugirió que el entrenamiento adecuado en el FN SCAR favorece competencias clave en los cadetes, mejorando su preparación técnica y contribuyendo a su crecimiento profesional en el ámbito militar. En conclusión, se destacó que una instrucción sólida y constante en el armamento individual FN SCAR contribuye al desarrollo integral de los cadetes, fortaleciendo su capacidad operativa y su competencia para enfrentar los retos de su futura carrera como oficiales del Ejército Peruano.

De La Cruz y Díaz (2021), tesis de licenciatura: "Instrucción del fusil Galil 5.56 mm y el desempeño en la práctica de fuego en movimiento de los cadetes de cuarto año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos 'Coronel Francisco Bolognesi', 2021", realizada en la Escuela Militar de Chorrillos, Lima - Perú. El objetivo fue evaluar la relación entre la instrucción del fusil Galil 5.56 mm y el desempeño en la práctica de fuego en movimiento de los cadetes. Se utilizó un diseño no experimental, transversal, con enfoque cuantitativo y nivel correlacional. La población incluyó a los cadetes de cuarto año de Infantería, con una muestra probabilística de 60 cadetes. Los datos se recolectaron mediante dos cuestionarios de preguntas cerradas, con una confiabilidad alta medida por el Alfa de Cronbach (0,89 y 0,94). Los resultados descriptivos mostraron que el 65% de los cadetes evaluados calificaron la instrucción del fusil como "Casi Siempre" adecuada, mientras que el 28% reportó que su desempeño en fuego en movimiento fue evaluado como "Siempre". Además, las pruebas de evaluación (Rho de Spearman) demostraron una relación significativa ($r=0.842$) entre las variables, con un p-valor <0.05 . Esto permitió concluir que la instrucción del fusil Galil influye significativamente en el desempeño de los cadetes en la práctica de fuego en movimiento, destacando la importancia de la calidad de la enseñanza para mejorar las habilidades prácticas y el rendimiento militar.

Giraldo y Sánchez (2021), tesis de Licenciatura: “Instrucción especializada del armamento FN Scar y su formación profesional de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos”, realizada en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima. El objetivo de la investigación fue analizar cómo la instrucción del armamento FN Scar impacta en la formación profesional de los cadetes, tomando en cuenta aspectos de manejo técnico, tácticas de combate, y su aplicación en el desarrollo profesional. La metodología fue de enfoque cuantitativo, descriptivo y correlacional, con un diseño no experimental y de corte transversal. La población de estudio comprendió 1341 cadetes, y la muestra probabilística aleatoria incluyó a 299 cadetes del cuarto año. Para la recolección de datos, se utilizó una encuesta estructurada en una escala de Likert con cinco opciones, diseñada para medir el nivel de acuerdo de los participantes sobre aspectos técnicos y operativos del armamento FN Scar. En cuanto a los resultados, se observó que el 60.87% de los cadetes se mostró indeciso respecto a la instrucción recibida sobre el FN Scar, mientras que el 22.07% expresó acuerdo, y un 17.06% mostró desacuerdo. La calificación de Spearman arrojó un coeficiente de 0.432, indicando una calificación moderada entre la instrucción del armamento y el desarrollo profesional de los cadetes. En conclusión, la instrucción técnica y la práctica con el FN Scar influyeron positivamente en la formación de habilidades profesionales, aunque se sugiere una mayor profundización en prácticas de campo para incrementar la confianza y el dominio del armamento entre los cadetes.

Dorote (2020), tesis de licenciatura: “Implementación de un sistema de simulación móvil de tiro de armas portátil en el Ejército de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi”, realizada en la Escuela Militar de Chorrillos, Lima. El estudio tuvo como objetivo determinar cómo un campo de tiro virtual podría mejorar la formación y el desarrollo de los cadetes. La investigación utilizó una metodología deductiva y analítica, con un diseño no experimental, basándose en la experiencia acumulada del autor como oficial del Ejército en diferentes roles y ubicaciones, donde se emplearon funciones de entrenamiento y comando en unidades de infantería. La recolección de datos incluyó la observación directa de tecnologías de simulación de tiro y el análisis de su aplicabilidad en el contexto peruano. Los resultados mostraron una mejora significativa en la precisión y habilidades de los cadetes tras la implementación del simulador, con una reducción en accidentes y en los costos asociados a municiones y combustibles, aspectos que normalmente han sido

limitantes para el entrenamiento militar. Se encontró que el uso del simulador no solo redujo el riesgo en prácticas de tiro, sino que facilitó un ambiente de aprendizaje seguro y controlado. La calificación entre el uso del simulador y la mejora en la precisión de tiro y velocidad de respuesta de los cadetes fue de 0.915, lo que indica una relación positiva alta entre el entrenamiento virtual y el rendimiento real en campo. En conclusión, se destacó la importancia de adoptar esta tecnología en la EMCH, recomendándose su integración plena en el currículo militar, con el fin de mejorar la preparación táctica y operativa de los cadetes, adecuándolos a los estándares de entrenamiento moderno y eficiente utilizados en fuerzas militares de otras naciones. Se concluyó que esta implementación permitirá que el Ejército peruano avance en la capacitación tecnológica de su personal, potenciando el desempeño y eficiencia en operaciones de combate futuras.

Sánchez y Santacruz (2019), 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", realizada en la Escuela Militar de Chorrillos, Lima. El objetivo de la investigación fue determinar la relación entre la instrucción del FN Scar y la aplicación de conocimientos en combate y patrullaje en cadetes de infantería. La metodología empleada fue de tipo descriptivo con enfoque cuantitativo y diseño no experimental transversal. La población consistió en 290 cadetes, con una muestra aleatoria de 166. Se utilizó un cuestionario autoaplicado de 9 preguntas para la recolección de datos. Los resultados mostraron que el 44.71% de los cadetes demostró relevante la instrucción sobre el FN Scar en su formación, destacando los temas de montaje, desmontaje y mantenimiento del arma, así como el uso en ejercicios de combate. Para la aplicación en la asignatura de combatiente y patrullaje, un promedio de 41,43% de los cadetes reconoció la importancia de incorporar prácticas de combate y supervivencia. La prueba de Chi-cuadrado arrojó un valor de 9.965, superior al valor de la tabla de 9.488, indicando una evaluación significativa entre la instrucción del FN Scar y la efectividad en ejercicios tácticos. En conclusión, se demuestra la necesidad de integrar esta instrucción para mejorar la preparación y eficiencia en escenarios operativos reales, respaldando su inclusión continua en el programa académico de la Escuela Militar.

Herrera y Jiménez (2019), tesis de licenciatura: “Empleo de simuladores de tiro y la eficiencia del disparo de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi”, realizada en la Escuela Militar de Chorrillos, Lima. El estudio tuvo como objetivo principal determinar la influencia del uso de simuladores de tiro en la precisión y eficiencia del disparo de los cadetes del arma de infantería, evaluando cómo esta tecnología podría mejorar la formación militar en condiciones controladas y seguras. Se empleó una metodología cuantitativa de diseño descriptivo y no experimental, enfocada en medir resultados de rendimiento de tiro en un ambiente simulado. La población estuvo constituida por cadetes del arma de infantería de la Escuela Militar, y se trabajó con una muestra de 85 cadetes. La recolección de datos se realizó mediante técnicas de observación y un cuestionario estructurado que evaluó aspectos como la precisión, la velocidad de respuesta y la confianza de los cadetes al disparar. Los resultados mostraron que un 78% de los cadetes percibió una mejora significativa en su precisión y confianza tras el entrenamiento con simuladores. La frecuencia de aciertos en blanco se incrementó notablemente, lo que evidencia el impacto positivo de los simuladores en el aprendizaje práctico y seguro. Además, se encontró una fuerte recomendación de 0.897 entre el uso de simuladores y la eficiencia en el disparo en ejercicios de campo, lo cual respalda la hipótesis de que la práctica en simuladores potencia las habilidades de tiro real de los cadetes. En conclusión, este enfoque de formación representa un avance significativo en la preparación de los cadetes, alineándose con los estándares modernos de instrucción militar en escenarios simulados.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Variable 1: Instrucción del fusil Scar FN

Definición.

La instrucción del fusil Scar FN es un componente fundamental en la formación y entrenamiento de fuerzas militares en diversos países alrededor del mundo. El fusil Scar FN, desarrollado por la empresa belga Fabrique Nationale d'Herstal (FN), es ampliamente reconocido por su fiabilidad, precisión y versatilidad en el campo de batalla. La instrucción en su uso abarca desde aspectos básicos como el manejo seguro

y adecuado del arma hasta técnicas avanzadas de disparo y mantenimiento (Ortiz, 2023).

La instrucción del fusil Scar FN implica familiarizar a los soldados con todas las características y funciones del arma, incluyendo su sistema de alimentación, mecanismo de disparo y ajustes de mira. Esta familiarización es crucial para garantizar que los soldados puedan operar el fusil de manera efectiva y segura en diversas situaciones tácticas (Sanchez & Giraldo, 2021).

Además de la familiarización básica, la instrucción del fusil Scar FN también se centra en el desarrollo de habilidades de puntería y precisión. Según un informe del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, esta fase del entrenamiento incluye prácticas de tiro estático y dinámico, donde los soldados aprenden a apuntar con precisión y a disparar con rapidez y exactitud bajo diferentes condiciones ambientales y de iluminación (EcuRed, 2013).

La instrucción del fusil Scar FN también abarca aspectos tácticos, como el empleo del arma en situaciones de combate real. Durante esta etapa del entrenamiento, los soldados aprenden a utilizar el fusil en diferentes roles y escenarios operativos, como el asalto, la defensa y el patrullaje. Esto implica prácticas de disparo en movimiento, cambio rápido de cargadores y técnicas de recarga rápida para mantener la capacidad de fuego en el campo de batalla (Pandavenes y otros, 2014).

Por lo cual, la instrucción del fusil Scar FN es un proceso integral que va más allá del simple manejo del arma. Implica la familiarización con todas sus características, el desarrollo de habilidades de puntería y precisión, así como el entrenamiento táctico para su empleo efectivo en situaciones de combate. Este entrenamiento es fundamental para garantizar que los soldados estén preparados para enfrentar los desafíos y exigencias del campo de batalla moderno.

Teorías.

La instrucción del fusil Scar FN se fundamenta en varias teorías que buscan optimizar el proceso de enseñanza y entrenamiento militar. Una de las teorías más importantes en este contexto es la Teoría del Aprendizaje Social, que sostiene que el aprendizaje ocurre a través de la observación y la imitación de modelos de comportamiento. En el contexto

militar, esta teoría sugiere que los soldados pueden aprender técnicas de manejo y uso del fusil Scar FN al observar a instructores o compañeros más experimentados durante ejercicios de entrenamiento (Giraldo & Sánchez, 2021).

Otra teoría relevante es la Teoría del Aprendizaje Experiencial, que postula que el aprendizaje es un proceso activo que implica la experiencia concreta, la reflexión, la conceptualización y la experimentación activa. En el caso de la instrucción del fusil Scar FN, esta teoría sugiere que los soldados aprenden mejor cuando tienen la oportunidad de manipular y utilizar el arma en situaciones simuladas de combate, reflexionar sobre su desempeño, conceptualizar las técnicas aprendidas y luego ponerlas en práctica repetidamente (Durán, 2023).

Además, la Teoría de la Cognición Situada es relevante para entender cómo se desarrolla la instrucción del fusil Scar FN en un entorno militar. Esta teoría sostiene que el conocimiento se construye a través de la participación activa en comunidades de práctica, donde los individuos comparten experiencias y conocimientos en contextos sociales y culturales específicos. En el contexto militar, los soldados aprenden a utilizar el fusil Scar FN no solo a través de la instrucción formal, sino también mediante la interacción con sus compañeros y superiores durante ejercicios de entrenamiento y operaciones militares (Martínez, 2020).

Estas teorías proporcionan un marco conceptual importante para diseñar y mejorar programas de instrucción del fusil Scar FN, centrándose en la observación y la imitación de modelos, el aprendizaje activo a través de la experiencia concreta y la participación en comunidades de práctica militares.

Dimensión 1. Calidad de la instrucción

La calidad de la instrucción en el contexto militar se refiere a la efectividad y eficiencia con la que se transmiten los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para el desempeño óptimo de las funciones y tareas asignadas a los miembros de las Fuerzas Armadas. Esta calidad se evalúa no solo en términos de la transmisión adecuada de la información, sino también en la capacidad de los instructores para motivar, guiar y desarrollar a los soldados en su proceso de aprendizaje y formación.

La calidad de la instrucción militar se basa en una combinación de factores, que incluyen la claridad y precisión de los objetivos de aprendizaje, la experiencia y competencia de los instructores, la disponibilidad de recursos de enseñanza adecuados, y el diseño de programas de instrucción coherentes y adaptados a las necesidades y características de los soldados (Ejército del Perú, 2015).

Además, la calidad de la instrucción se relaciona estrechamente con el cumplimiento de estándares y protocolos establecidos, así como con la capacidad de los soldados para aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales y dinámicas. Una instrucción de alta calidad se traduce en soldados mejor preparados y capaces de enfrentar con éxito los desafíos y demandas del combate y las operaciones militares.

La evaluación y retroalimentación constantes también son componentes esenciales de la calidad de la instrucción militar. Los programas de instrucción efectivos incluyen mecanismos para monitorear el progreso de los soldados, identificar áreas de mejora y proporcionar retroalimentación constructiva para facilitar el desarrollo continuo de habilidades y competencias (Sánchez & Santacruz, 2019).

Por lo cual, la calidad de la instrucción en el contexto militar implica mucho más que la simple transmisión de información. Se trata de un proceso integral que abarca la definición clara de objetivos, la competencia de los instructores, el diseño adecuado de programas de instrucción, el cumplimiento de estándares y protocolos, la capacidad de aplicación en situaciones reales, y la evaluación y retroalimentación continua para mejorar el desempeño de los soldados.

Dimensión 2. Dominio técnico del fusil

El dominio técnico del fusil en el contexto militar se refiere a la habilidad y competencia de los soldados para operar y utilizar el arma de manera efectiva y eficiente en diversas situaciones tácticas y operativas. Este dominio implica un profundo conocimiento de todas las características, funciones y capacidades del

fusil, así como la capacidad para aplicar técnicas de manejo, puntería y mantenimiento en condiciones reales de combate.

El dominio técnico del fusil abarca varias áreas de competencia, que incluyen el manejo seguro y adecuado del arma, la capacidad para realizar un desmontaje y montaje rápido para mantenimiento y limpieza, y la habilidad para realizar recargas rápidas y eficientes durante el combate. Estas habilidades son fundamentales para garantizar la efectividad del soldado en el campo de batalla y su supervivencia en situaciones críticas (Vega & Zapana, 2017).

Además, el dominio técnico del fusil también implica un alto nivel de destreza en el uso del arma para la puntería y el disparo preciso. Según un estudio de la Academia Militar, incluye la capacidad para apuntar con precisión en diferentes distancias y condiciones ambientales, ajustar adecuadamente la mira del fusil, y controlar el retroceso y la estabilidad durante el disparo. Estas habilidades son cruciales para alcanzar y neutralizar objetivos enemigos con eficacia y rapidez.

El mantenimiento y cuidado adecuado del fusil también son aspectos importantes del dominio técnico. Los soldados deben estar familiarizados con los procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo del fusil, así como con la identificación y solución de posibles problemas mecánicos o de funcionamiento que puedan surgir durante el uso del arma. Esto garantiza la fiabilidad y disponibilidad del fusil en todo momento, optimizando su desempeño en el campo de batalla (Delgado, 2021).

Por lo cual, el dominio técnico del fusil en el contexto militar es fundamental para la efectividad y supervivencia de los soldados en el combate. Implica un conjunto completo de habilidades que van desde el manejo seguro y adecuado del arma hasta la puntería precisa y el mantenimiento correcto del fusil, asegurando que los soldados estén preparados para enfrentar los desafíos y exigencias del campo de batalla moderno.

Dimensión 3. Aplicación práctica en situaciones simuladas

La aplicación práctica en situaciones simuladas en el contexto militar es un componente fundamental del entrenamiento y preparación de las Fuerzas Armadas para enfrentar desafíos y escenarios reales en el campo de batalla. Consiste en la recreación de condiciones operativas y tácticas a través de ejercicios y simulacros diseñados para simular situaciones de combate, permitiendo a los soldados desarrollar habilidades, técnicas y tácticas en un entorno controlado y seguro (VirTra, 2023).

La aplicación práctica en situaciones simuladas ofrece a los soldados la oportunidad de experimentar escenarios realistas y dinámicos que imitan condiciones de combate, como el combate urbano, emboscadas, patrullas y asaltos. Esto les permite practicar y perfeccionar técnicas de movimiento, comunicación, coordinación y respuesta táctica en un entorno seguro y sin riesgos para su integridad física (Dorote, 2020).

Además, la aplicación práctica en situaciones simuladas también permite a los soldados familiarizarse con el equipo y armamento que utilizarán en operaciones reales. Durante estos ejercicios los soldados tienen la oportunidad de practicar el manejo y uso de armas de fuego, equipo de comunicaciones, vehículos tácticos y otros elementos críticos del equipamiento militar, aumentando su familiaridad y confianza en su desempeño.

La retroalimentación y evaluación después de las situaciones simuladas son aspectos clave para maximizar el aprendizaje y la efectividad del entrenamiento. Según un estudio de la Escuela de Guerra del Ejército, después de cada ejercicio, los instructores revisan el desempeño de los soldados, identifican áreas de mejora y proporcionan retroalimentación específica y constructiva para fortalecer habilidades y corregir errores. Esto permite a los soldados aprender de sus experiencias y mejorar su rendimiento en futuras operaciones (Fernández, 2018).

Por lo cual, la aplicación práctica en situaciones simuladas es una herramienta invaluable en el entrenamiento militar, proporcionando a los soldados la oportunidad de desarrollar habilidades y competencias en un

entorno seguro y controlado que simula condiciones de combate realistas. Este enfoque ayuda a preparar a las Fuerzas Armadas para enfrentar los desafíos y amenazas del campo de batalla moderno con confianza y eficacia.

2.2.2. Variable 2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento

Definición.

La eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento en el ámbito militar se refiere a la capacidad de los soldados para disparar con precisión y efectividad mientras están en movimiento durante operaciones tácticas. Este tipo de habilidad es fundamental en situaciones dinámicas de combate donde la movilidad es esencial para el éxito de la misión y la supervivencia de las fuerzas. Se basa en la capacidad de los soldados para mantener un nivel adecuado de precisión y control sobre sus armas mientras se desplazan rápidamente en el campo de batalla (Acague, 2024).

La eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento requiere un equilibrio entre la velocidad y la precisión. Los soldados deben ser capaces de moverse con rapidez y agilidad mientras mantienen una puntería adecuada y una técnica de disparo estable. Esto implica el dominio de técnicas de manejo del arma, como el apuntado desde la cadera o el disparo a pie firme mientras se avanza o se retrocede (Tactical Training, 2023).

Además, la coordinación y comunicación entre los miembros del equipo son cruciales para maximizar la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento. Los soldados deben estar entrenados para mantener la cohesión y sincronización del equipo mientras se desplazan y disparan, asegurando que todos los miembros puedan cubrirse mutuamente y proporcionar apoyo de fuego efectivo durante el movimiento (Barrezueta, 2021).

La capacidad para adaptarse a diferentes condiciones ambientales y terrenos también influye en la eficacia del ejercicio de fuego y movimiento. Según un informe del Departamento de Defensa de Estados Unidos, los soldados deben estar preparados para enfrentar una variedad de situaciones y desafíos, como terrenos irregulares, obstáculos naturales y condiciones climáticas adversas, y ajustar su técnica de disparo y movimiento en consecuencia (Díez, 2024).

Por lo cual, la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento es una habilidad fundamental para las fuerzas militares, que requiere un equilibrio entre velocidad y precisión, coordinación y comunicación efectiva entre los miembros del equipo, y la capacidad de adaptarse a diferentes condiciones y desafíos en el campo de batalla.

Teorías.

Existen varias teorías importantes relacionadas con la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento en el contexto militar, cada una proporcionando un marco conceptual para comprender y mejorar esta habilidad crucial.

Una de las teorías destacadas es la teoría de la biomecánica del disparo en movimiento, la cual se enfoca en la relación entre la mecánica corporal y la precisión del disparo durante el movimiento. Esta teoría sugiere que ciertos patrones de movimiento corporal, como la estabilidad del tronco y la alineación adecuada de los hombros y la cadera, pueden influir significativamente en la capacidad de un soldado para mantener la precisión del disparo mientras se desplaza (Ejército del Perú, 2015).

Otra teoría relevante es la teoría del entrenamiento basado en la repetición y la retroalimentación. Esta teoría postula que la mejora de la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento se logra a través de la práctica repetida de las técnicas de disparo en movimiento, combinada con una retroalimentación precisa y constructiva sobre el desempeño del soldado. Según un informe del Centro de Investigación Militar, la repetición constante de los ejercicios de fuego y movimiento permite a los soldados internalizar las habilidades necesarias y mejorar su rendimiento con el tiempo (Díaz, 2021).

Finalmente, la teoría del entrenamiento integrado aborda la importancia de la combinación de diferentes aspectos del entrenamiento militar, como el físico, táctico y psicológico, para mejorar la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento. Esta teoría sostiene que el entrenamiento debe ser holístico y abarcar aspectos como la resistencia física, la toma de decisiones bajo presión y la gestión del estrés para preparar adecuadamente a los soldados para las demandas del combate real (Sanchez & Giraldo, 2021).

En conjunto, estas teorías proporcionan un marco integral para comprender y mejorar la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento en el ámbito militar, destacando la importancia de la biomecánica del disparo, el entrenamiento repetitivo y la retroalimentación, y la integración de diferentes aspectos del entrenamiento para optimizar el desempeño del soldado en el campo de batalla.

Dimensión 1. Precisión de tiro en movimiento

La precisión de tiro en movimiento en el contexto militar se refiere a la capacidad de un soldado para disparar con exactitud mientras está en movimiento durante una operación táctica. Este aspecto es esencial en situaciones de combate donde la movilidad es crucial para la supervivencia y el éxito de la misión. Implica la capacidad de mantener una puntería precisa y efectiva incluso mientras el soldado está en movimiento, ya sea avanzando, retrocediendo o moviéndose lateralmente.

La precisión de tiro en movimiento se basa en varios factores clave, como la estabilidad del soldado, la técnica de disparo adecuada y la capacidad de adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno. Los soldados deben ser capaces de mantener una postura estable y controlada, incluso mientras están en movimiento, para garantizar que puedan apuntar con precisión y mantener el control sobre su arma (Forero, 2022).

Además, la precisión de tiro en movimiento también depende en gran medida de la habilidad del soldado para sincronizar sus movimientos con la cadencia de disparo y la respiración. Como sugiere un informe del Centro de Investigación Militar, los soldados deben aprender a coordinar sus movimientos de manera que les permita disparar con precisión en el momento adecuado, aprovechando los momentos de estabilidad durante su movimiento para realizar disparos efectivos.

La formación y el entrenamiento son aspectos fundamentales para mejorar la precisión de tiro en movimiento. Según un estudio de la Academia Militar de West Point, los soldados deben someterse a un entrenamiento riguroso que incluya ejercicios específicos diseñados para mejorar su habilidad para disparar con precisión mientras están en movimiento. Estos ejercicios

deben simular situaciones de combate realistas y proporcionar retroalimentación detallada sobre el desempeño del soldado para facilitar la mejora continua (Gob.es, 2012).

Por lo cual, la precisión de tiro en movimiento es un aspecto crucial del entrenamiento militar que requiere una combinación de habilidades físicas, técnicas y tácticas. Los soldados deben ser capaces de mantener una puntería precisa y efectiva incluso mientras están en movimiento, lo que requiere práctica, entrenamiento y habilidad para coordinar sus movimientos con la acción de disparar.

Dimensión 2. Coordinación en equipo

La coordinación en equipo en el contexto militar se refiere a la capacidad de los miembros de una unidad militar para trabajar juntos de manera efectiva y sincronizada para lograr los objetivos de la misión. En un entorno de combate, donde la colaboración y la comunicación son esenciales, la coordinación en equipo es fundamental para garantizar la eficacia operativa y la seguridad de las fuerzas en el terreno.

La coordinación en equipo implica la armonización de acciones individuales para lograr un objetivo común. Esto incluye la distribución de roles y responsabilidades, la comunicación efectiva entre los miembros del equipo y la sincronización de movimientos y acciones durante las operaciones tácticas. Una coordinación eficaz permite a las unidades militares operar con cohesión y eficiencia, maximizando su capacidad para enfrentar desafíos y responder a situaciones cambiantes en el campo de batalla (Segured, 2016).

La confianza mutua entre los miembros del equipo es un elemento clave de la coordinación efectiva. Como sugiere un informe del Centro de Estudios Estratégicos, los soldados deben confiar en las habilidades y juicio de sus compañeros de equipo, lo que les permite delegar tareas y tomar decisiones colaborativas en situaciones de alta presión. Esta confianza se construye a través del entrenamiento conjunto, la experiencia compartida y la cohesión del grupo.

Además, la coordinación en equipo también implica la capacidad de adaptarse rápidamente a situaciones cambiantes y ajustar las estrategias y tácticas en consecuencia. Según un estudio de la Revista de Operaciones Militares, las unidades militares deben ser flexibles y ágiles, capaces de coordinar movimientos y acciones en tiempo real para aprovechar las oportunidades y responder a las amenazas de manera efectiva. Esto requiere una comunicación clara y fluida, así como una comprensión compartida de los objetivos y prioridades de la misión (Álvarez, 2019).

Por lo cual, la coordinación en equipo es un componente fundamental del éxito operativo en el ámbito militar, permitiendo a las unidades trabajar juntas de manera efectiva y sincronizada para lograr los objetivos de la misión. Se basa en la confianza mutua, la comunicación efectiva y la capacidad de adaptarse a situaciones cambiantes en el campo de batalla.

Dimensión 3. Evaluación del entorno táctico

La evaluación del entorno táctico en el contexto militar se refiere al proceso de análisis y comprensión del terreno, las condiciones ambientales y los elementos hostiles presentes en un área específica donde se llevarán a cabo operaciones militares. Esta evaluación es fundamental para el éxito de las misiones militares, ya que proporciona a los comandantes y líderes de unidades información crucial para la toma de decisiones tácticas y estratégicas.

La evaluación del entorno táctico implica la identificación de características del terreno como elevaciones, cobertura natural, y obstáculos físicos que pueden afectar la movilidad y la protección de las fuerzas en el campo de batalla. Además, también implica el análisis de factores ambientales como el clima, la visibilidad y la hora del día, que pueden influir en la capacidad de las fuerzas para operar de manera efectiva y mantener la ventaja táctica sobre el enemigo (Felipe, 2021).

La evaluación del entorno táctico también implica la identificación y análisis de amenazas y riesgos presentes en el área operativa. Según un informe del Departamento de Defensa, esto puede incluir la presencia de fuerzas enemigas, la ubicación de fortificaciones o posiciones defensivas, y la

identificación de posibles puntos de emboscada o trampas. Esta información permite a los comandantes desarrollar planes de acción y estrategias que minimicen los riesgos y maximicen las oportunidades para el éxito de la misión.

Además, la evaluación del entorno táctico también implica el monitoreo continuo de la situación en el campo de batalla y la adaptación de las tácticas y estrategias en función de los cambios en el entorno operativo. Como sugiere un estudio de la Revista Militar, los comandantes deben ser capaces de recopilar información en tiempo real sobre el desarrollo de la situación y ajustar sus planes en consecuencia para mantener la ventaja sobre el enemigo y lograr los objetivos de la misión (Gómez, 2024).

Por lo cual, la evaluación del entorno táctico es un aspecto fundamental de la planificación y ejecución de operaciones militares, proporcionando información crítica para la toma de decisiones tácticas y estratégicas. Se basa en la identificación de características del terreno, la evaluación de amenazas y riesgos, y la capacidad de adaptarse a cambios en el entorno operativo para lograr el éxito en el campo de batalla.

2.3. Marco conceptual

- **Adquisición Rápida de Blancos:** La capacidad de los soldados para identificar y apuntar rápidamente a los objetivos en el campo de batalla. Esto implica una capacidad perceptiva aguda y una coordinación mano-ojo rápida y precisa. (Reyes, 2020).
- **Apuntar:** Acción de alinear el fusil con el objetivo deseado antes de realizar un disparo. El proceso de apuntar implica el uso de la mira del arma para dirigir con precisión el punto de impacto del proyectil. (Lucero, 2020).
- **Carga y Descarga:** Procedimientos para introducir y retirar los cartuchos del fusil. La carga implica insertar un cargador lleno en el arma, mientras que la descarga implica retirar el cargador y verificar que el arma esté despejada de munición. (Delgado, 2021).
- **Concentración de Fuego:** Estrategia táctica que implica dirigir el fuego de múltiples soldados hacia un objetivo específico para maximizar su efectividad. La concentración de fuego aumenta las posibilidades de neutralizar al enemigo y alcanzar los objetivos de la misión. (Sánchez y Santacruz, 2019).

- **Control del Retroceso:** Habilidad para controlar y minimizar el efecto del retroceso generado por el disparo del arma. Un control efectivo del retroceso es crucial para mantener la precisión de los disparos, especialmente durante el fuego y movimiento. (Esteban, 2021).
- **Coordinación de Equipo:** La capacidad de los miembros de una unidad militar para trabajar juntos de manera efectiva y coordinada durante el ejercicio de fuego y movimiento. La coordinación adecuada garantiza que los soldados se cubran entre sí y mantengan la seguridad mientras realizan disparos y se desplazan. (Dorote, 2020).
- **Eficacia en el Ejercicio de Fuego y Movimiento:** Capacidad de los soldados para realizar disparos precisos y efectivos mientras se desplazan durante una operación táctica. Implica la habilidad para mantener la puntería y la estabilidad mientras se está en movimiento, lo que contribuye al logro de los objetivos de la misión. (Herrera y Jiménez, 2019).
- **Entrenamiento de Combate:** Programa de instrucción diseñado para simular situaciones de combate realistas y proporcionar a los soldados la experiencia práctica necesaria para utilizar el Fusil SCAR FN de manera efectiva en el campo de batalla. El entrenamiento de combate incluye ejercicios de tiro, maniobras tácticas y escenarios de entrenamiento de fuerzas especiales. (Vega y Zapana, 2017).
- **Evaluación Posterior al Ejercicio:** Análisis realizado después de un ejercicio de fuego y movimiento para evaluar el desempeño de los soldados, identificar áreas de mejora y desarrollar planes de entrenamiento adicionales. La evaluación posterior al ejercicio es crucial para el desarrollo continuo de las habilidades de combate. (Medina, 2019).
- **Fusil SCAR FN:** Se refiere al Fusil de Asalto Especial de Operaciones de Fuerzas Armadas (SCAR, por sus siglas en inglés) diseñado por Fabrique Nationale d'Herstal (FN) para su uso en operaciones militares especiales y tácticas de combate. Es un arma versátil conocida por su precisión y fiabilidad en el campo de batalla. (Grupo Edefa, 2013).
- **Instrucción del Fusil SCAR FN:** Proceso de enseñanza y entrenamiento destinado a familiarizar a los soldados con el manejo, funcionamiento y mantenimiento del Fusil SCAR FN. (Giraldo y Sánchez, 2021).
- **Manejo de Arma:** Competencia técnica para operar el Fusil SCAR FN de manera segura y eficiente. Incluye habilidades como la carga y descarga del arma, el cambio de cargadores, el encare y la manipulación de los controles de seguridad. (Díaz, 2021).

- **Movimiento Táctico:** Técnica de movimiento utilizada por las unidades militares durante el combate para desplazarse de manera coordinada y segura mientras mantienen la capacidad de responder al fuego enemigo. El movimiento táctico incluye el uso de cobertura, supresión de fuego y comunicación efectiva entre los miembros del equipo. (Ejército del Perú, 2015).
- **Precisión de Tiro en Movimiento:** La capacidad de los soldados para realizar disparos precisos mientras están en movimiento. Esto implica mantener una puntería estable y consistente incluso durante el movimiento rápido y bajo condiciones de estrés. (Felipe, 2021).
- **Precisión de Tiro:** Capacidad para disparar con exactitud y consistencia utilizando el Fusil SCAR FN. La precisión de tiro se ve influenciada por varios factores, como la técnica de disparo, la estabilidad del tirador y la calidad del arma y la munición. (Reyes, 2020).
- **Reconocimiento de Objetivos:** Habilidad para identificar y distinguir objetivos en el campo de batalla que requieren un engagement. Esto implica evaluar la amenaza potencial y determinar la mejor respuesta táctica utilizando el Fusil SCAR FN. (EcuRed, 2013).
- **Ritmo de Fuego:** La velocidad y la frecuencia con la que los soldados realizan disparos durante una operación de fuego y movimiento. Un ritmo de fuego adecuado es importante para mantener la precisión de los disparos mientras se conserva la munición y se evita la fatiga del tirador. (Ortiz, 2023).
- **Seguridad de Tiro:** Principios y prácticas para garantizar la seguridad durante el ejercicio de fuego y movimiento. Esto incluye mantener el arma apuntada en una dirección segura, identificar claramente los blancos y evitar el fuego amigo. (Medina, 2019).
- **Seguridad del Arma:** Principios y prácticas para prevenir accidentes y lesiones causadas por el mal manejo del Fusil SCAR FN. Esto incluye mantener el arma descargada cuando no está en uso, mantener el dedo fuera del gatillo y apuntar en una dirección segura en todo momento. (Hernández y Mendoza, 2018).
- **Tiro en Movimiento:** Técnica de disparo que implica la realización de disparos efectivos mientras el tirador está en movimiento. Requiere habilidades avanzadas de coordinación y estabilidad para mantener una puntería precisa durante el movimiento. (Lucero, 2020).

2.4. Operacionalización de las variables

Tabla 1.
Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 1 Instrucción del fusil Scar FN	Proceso de enseñanza y entrenamiento destinado a familiarizar a los soldados con el manejo, funcionamiento y mantenimiento del Fusil SCAR FN (Army Recognition, 2023).	Variable cualitativa ordinal; esta variable fue medida a través de un cuestionario con 15 preguntas cerradas y respuestas en escala de Likert, aplicadas a los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB” 2024.	Calidad de la instrucción	• Metodología clara • Instructores cualificados • Material didáctico adecuado • Retroalimentación efectiva	Ordinal Cuestionario tipo Likert
			Dominio técnico del fusil	• Precisión en el manejo • Conocimiento de las funciones • Competencia en el desmontaje • Habilidad en el ensamblaje	
			Aplicación práctica en situaciones simuladas	• Realismo en los escenarios • Entrenamiento bajo presión • Adaptabilidad a distintos entornos • Respuesta ante imprevistos	
Variable 2 Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento	Capacidad de los soldados para realizar disparos precisos y efectivos mientras se desplazan durante una operación táctica (Acague, 2024).	Variable cualitativa ordinal; esta variable fue medida a través de un cuestionario con 15 preguntas cerradas y respuestas en escala de Likert, aplicadas a los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB” 2024.	Precisión de tiro en movimiento	• Apuntado estable • Disparos certeros • Control del retroceso • Velocidad de reacción	Ordinal Cuestionario tipo Likert
			Coordinación en equipo	• Comunicación efectiva • Sincronización de movimientos • Cobertura mutua • Estrategia de avance	
			Evaluación del entorno táctico	• Reconocimiento de objetivos • Identificación de amenazas • Utilización del terreno • Adaptación a condiciones cambiantes	

2.5. Formulación de hipótesis

2.5.1. *Hipótesis general*

Existe relación directa y significativa entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

2.5.2. *Hipótesis específicas*

Existe relación directa y significativa entre la calidad de la instrucción y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

Existe relación directa y significativa entre el dominio técnico del fusil y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

Existe relación directa y significativa entre la aplicación práctica en situaciones simuladas y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

CAPÍTULO III.

Marco metodológico

3.1. Enfoque de investigación

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, siguiendo una metodología que permite recolectar, analizar y presentar datos numéricos de manera sistemática para comprender fenómenos específicos. Este tipo de enfoque se caracteriza por su objetividad y la posibilidad de generalizar los resultados obtenidos a una población más amplia, gracias al uso de técnicas estadísticas y matemáticas.

Ñaupas et al. (2018) destacan que el enfoque cuantitativo se fundamenta en la formulación de hipótesis claras y precisas, las cuales se someten a prueba mediante la recolección de datos estructurados. Estos datos se obtienen a través de instrumentos de medición que garantizan la validez y la fiabilidad de la información recopilada, tales como encuestas, cuestionarios y experimentos controlados. La selección de la muestra es un aspecto crucial en esta metodología, ya que de ella depende la representatividad de los resultados.

Los autores explican que el análisis de los datos en la investigación cuantitativa se realiza mediante el uso de programas estadísticos que permiten identificar patrones, tendencias y relaciones significativas entre las variables estudiadas. Esto facilita la interpretación de los resultados y la formulación de conclusiones fundamentadas en evidencias empíricas. Además, la cuantificación de los datos posibilita la replicabilidad de los estudios, lo que contribuye al avance del conocimiento científico al permitir que otros investigadores puedan verificar y comparar los hallazgos.

Ñaupas et al. (2018) subrayan que uno de los principales beneficios del enfoque cuantitativo es su capacidad para proporcionar una visión amplia y generalizable de los fenómenos investigados. Esto es particularmente útil en estudios de gran escala, donde

la cantidad de datos recolectados permite realizar análisis detallados y obtener conclusiones robustas. Sin embargo, también reconocen que este enfoque tiene limitaciones, como la dificultad para captar la profundidad y complejidad de las experiencias humanas, lo que puede ser complementado con enfoques cualitativos.

Por lo tanto, el enfoque cuantitativo es una herramienta poderosa en la investigación científica que, al ser aplicado correctamente, permite obtener resultados precisos y generalizables. La obra de Ñaupas et al. (2018) resalta la importancia de seguir una metodología rigurosa en la recolección y análisis de datos para asegurar la validez de los hallazgos y contribuir al desarrollo del conocimiento en diversas disciplinas.

3.2. Tipo de investigación

La investigación básica, también conocida como investigación pura, se centra en ampliar el conocimiento teórico sin buscar una aplicación práctica inmediata. Este tipo de investigación es esencial para el avance del conocimiento científico y se orienta a entender los principios fundamentales y las teorías subyacentes de los fenómenos naturales y sociales.

Según Palacios et al. (2016), la investigación básica se caracteriza por su enfoque en la curiosidad científica y el deseo de explorar y descubrir nuevos conceptos. Estos autores destacan que, a diferencia de la investigación aplicada, que busca resolver problemas específicos, la investigación básica se ocupa de preguntas más amplias y fundamentales. Palacios et al. (2016) subrayan que el objetivo principal de la investigación básica es contribuir al cuerpo de conocimiento universal, sin considerar necesariamente su utilidad práctica inmediata.

La importancia de la investigación básica radica en su capacidad para generar nuevos conocimientos que pueden, eventualmente, tener aplicaciones prácticas imprevistas. Palacios et al. (2016) argumentan que muchos de los avances tecnológicos y médicos de la actualidad tienen sus raíces en investigaciones básicas realizadas décadas antes. Por ejemplo, investigaciones en física cuántica y genética, inicialmente consideradas de interés teórico, han llevado a desarrollos prácticos revolucionarios en tecnología y medicina.

Un aspecto clave de la investigación básica es su metodología rigurosa y su énfasis en la validez interna. Palacios et al. (2016) explican que los investigadores en este campo suelen emplear métodos experimentales y observacionales diseñados para establecer relaciones causales y descubrir nuevas leyes naturales. Este enfoque meticuloso asegura que los hallazgos sean robustos y puedan soportar el escrutinio científico.

Además, Palacios et al. (2016) señalan que la investigación básica frecuentemente sienta las bases para futuras investigaciones aplicadas. Los conocimientos y teorías desarrollados a partir de la investigación básica proporcionan un marco conceptual y herramientas metodológicas que los investigadores aplicados pueden utilizar para abordar problemas específicos. De esta manera, aunque la investigación básica no busque directamente soluciones prácticas, su contribución a la ciencia y la tecnología es invaluable.

Por lo tanto, la investigación básica o pura es fundamental para el desarrollo del conocimiento científico. Según Palacios et al. (2016), esta forma de investigación se centra en la exploración teórica y la generación de conocimientos nuevos sin una aplicación práctica inmediata en mente. No obstante, su impacto a largo plazo es profundo, ya que muchas innovaciones prácticas tienen sus orígenes en descubrimientos realizados a través de la investigación básica. La dedicación a este tipo de investigación asegura que la ciencia continúe avanzando, impulsada por la curiosidad y el deseo de entender el mundo en su nivel más fundamental.

3.3. Método de investigación

El método hipotético-deductivo es una metodología científica ampliamente utilizada en la investigación para el desarrollo de teorías y la resolución de problemas. Esta metodología se basa en la formulación de hipótesis a partir de observaciones y su posterior comprobación mediante deducciones lógicas y experimentos. Según Uriarte (2022), el método hipotético-deductivo es esencial en el proceso científico porque proporciona un marco estructurado para la investigación que permite a los científicos explorar, validar y refinar teorías con rigor y precisión.

El proceso comienza con la observación de un fenómeno o problema que despierta curiosidad. Estas observaciones iniciales pueden provenir de datos empíricos,

estudios previos o incluso de simples experiencias cotidianas. A partir de estas observaciones, el investigador formula una hipótesis, que es una conjetura o suposición provisional sobre la causa o naturaleza del fenómeno observado. Esta hipótesis debe ser falsable, es decir, debe ser posible probar mediante experimentos o datos que la hipótesis es incorrecta. Uriarte (2022) enfatiza que la capacidad de falsación es fundamental porque permite la distinción entre hipótesis científicas y no científicas.

Una vez formulada la hipótesis, se deducen consecuencias lógicas y predicciones específicas que se derivan de ella. Este paso implica utilizar el razonamiento deductivo para inferir lo que debería ser observado si la hipótesis es correcta. Estas predicciones deben ser claras y precisas para permitir una evaluación rigurosa. Según Uriarte (2022), es en este punto donde la creatividad y el ingenio del investigador juegan un papel crucial, ya que diseñar experimentos adecuados para probar la hipótesis puede ser un desafío significativo.

El siguiente paso es la experimentación. Los investigadores realizan experimentos o recopilan datos para comprobar las predicciones derivadas de la hipótesis. Este proceso experimental debe ser controlado y replicable, asegurando que los resultados sean fiables y válidos. Si los resultados experimentales coinciden con las predicciones, la hipótesis se fortalece; si no coinciden, la hipótesis puede ser revisada o rechazada. Uriarte (2022) subraya la importancia de la objetividad y la neutralidad en esta fase, ya que el sesgo del investigador puede afectar la interpretación de los resultados.

Tras la recopilación y el análisis de los datos, el investigador debe interpretar los resultados y evaluar la validez de la hipótesis original. Si los resultados apoyan la hipótesis, esta puede ser considerada provisionalmente válida y contribuir al cuerpo de conocimiento existente. No obstante, es importante señalar que incluso una hipótesis corroborada no es definitiva; nuevas evidencias o mejores experimentos pueden modificar su validez en el futuro. Uriarte (2022) destaca que esta provisionalidad es una característica esencial de la ciencia, que siempre está abierta a revisión y mejora.

Por lo tanto, el método hipotético-deductivo es un enfoque sistemático que guía a los investigadores desde la observación inicial hasta la comprobación de hipótesis mediante la deducción lógica y la experimentación empírica. Este método no solo

proporciona una estructura clara para la investigación científica, sino que también fomenta una actitud crítica y abierta hacia el conocimiento, siempre dispuesto a cuestionar y refinar teorías en la búsqueda continua de la verdad científica. La obra de Uriarte (2022) ofrece una visión detallada y profunda de este método, subrayando su importancia y aplicación en diversas disciplinas científicas.

3.4. Alcance de investigación (nivel)

La investigación realizada se enmarca dentro de un alcance descriptivo-correlacional. Según Hernández y Mendoza (2018), una investigación descriptiva se centra en especificar propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Este tipo de estudio busca delinear, de manera precisa y detallada, las particularidades y atributos que definen el objeto de estudio, proporcionando una descripción exhaustiva de los aspectos observados.

El componente descriptivo de la investigación se orienta a detallar y catalogar los elementos que conforman el fenómeno investigado, permitiendo una comprensión clara y ordenada de sus características esenciales. Por ejemplo, en un estudio descriptivo sobre la satisfacción laboral en una empresa, se podrían enumerar y explicar las diversas dimensiones que componen esta satisfacción, tales como el ambiente de trabajo, las oportunidades de desarrollo profesional, el salario, entre otros factores.

Por otro lado, la investigación también posee un alcance correlacional, lo que implica que, además de describir, se pretende identificar y analizar la relación entre dos o más variables. Hernández y Mendoza (2018) explican que los estudios correlacionales tienen como objetivo determinar el grado en que diferentes variables están relacionadas entre sí, es decir, medir cómo un cambio en una variable podría estar asociado con cambios en otra. Sin embargo, es crucial señalar que esta correlación no implica causalidad; simplemente se establece si existe una asociación significativa entre las variables estudiadas.

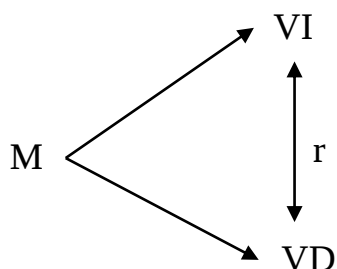
En un contexto práctico, un estudio correlacional podría investigar, por ejemplo, la relación entre la satisfacción laboral y el rendimiento de los empleados. En este caso, la investigación buscaría establecer si existe una conexión entre cómo se sienten los

empleados respecto a su trabajo y cómo desempeñan sus tareas, pudiendo utilizar diversas técnicas estadísticas para medir la fuerza y dirección de dicha relación.

Al combinar ambos enfoques, descriptivo y correlacional, la investigación logra no solo ofrecer una visión detallada de los fenómenos en estudio, sino también explorar las posibles relaciones existentes entre distintas variables. Esto permite una comprensión más completa y profunda de la realidad investigada, facilitando la identificación de patrones y tendencias que podrían ser relevantes para futuros estudios o intervenciones prácticas.

Por lo tanto, el alcance descriptivo-correlacional de esta investigación, siguiendo las directrices de Hernández y Mendoza (2018), se orienta a proporcionar una descripción detallada de los fenómenos observados y a explorar las relaciones entre diversas variables, sin asumir necesariamente una relación causal directa entre ellas. Este enfoque combinado permite obtener una visión más rica y matizada del objeto de estudio, ofreciendo tanto una base sólida de datos descriptivos como una perspectiva sobre las posibles interacciones entre diferentes elementos.

Figura 1.
Esquema de correlación



Donde:

M = Muestra

VI = Variable 1: Instrucción del fusil Scar FN

VD = Variable 2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento

r = Correlación entre dichas variables

3.5. Diseño de la investigación

El diseño del estudio adoptó un enfoque no experimental y de carácter transversal, siguiendo las directrices establecidas por Hernández y Mendoza (2018). En un estudio no experimental, el investigador no manipula deliberadamente las variables independientes para observar sus efectos sobre las variables dependientes; en cambio, se observa y se analiza el fenómeno tal como ocurre en su contexto natural, sin intervenir directamente en él. Este tipo de diseño es especialmente útil cuando se busca describir y comprender relaciones y patrones existentes entre variables sin influir en ellos.

En el contexto del diseño transversal, también conocido como diseño de corte transversal, la recolección de datos se realiza en un único punto en el tiempo. Según Hernández y Mendoza (2018), esta modalidad permite obtener una "fotografía" de la situación en un momento específico, proporcionando una visión instantánea de las características y condiciones del fenómeno en estudio. Este enfoque es ventajoso cuando se pretende analizar la prevalencia de una característica o la relación entre variables en un momento determinado, facilitando así la identificación de tendencias y patrones sin necesidad de seguimiento longitudinal.

Por ejemplo, en un estudio sobre la satisfacción laboral en una empresa, un diseño transversal implicaría aplicar encuestas a los empleados en un momento específico, analizando las respuestas para identificar niveles de satisfacción y sus posibles correlaciones con variables como la antigüedad en el trabajo, el cargo desempeñado o el nivel educativo. Este tipo de análisis, al ser de carácter transversal, no permite establecer relaciones causales definitivas, pero sí ofrece una base sólida para comprender el estado actual del fenómeno y plantear hipótesis para estudios futuros.

Por lo tanto, el diseño no experimental de carácter transversal, conforme a lo señalado por Hernández y Mendoza (2018), es una metodología que permite explorar y describir fenómenos tal como se presentan en un momento dado, sin manipular variables y sin realizar seguimiento a lo largo del tiempo. Esta metodología es ampliamente utilizada en ciencias sociales y otras disciplinas donde la manipulación experimental no es posible o ética, brindando una comprensión valiosa y contextualizada de los fenómenos estudiados.

3.6. Población, muestra, unidad de estudio

3.6.1. Población de estudio

Se establecen una población de 83 cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB”, Año 2024.

Hernández y Mendoza (2018) definen la población de un estudio como el conjunto total de elementos o unidades que poseen características comunes y que son objeto de investigación. En el contexto de la investigación científica, esta población puede estar conformada por personas, objetos, eventos, o cualquier entidad que sea de interés para el estudio en cuestión.

La identificación precisa de la población es fundamental porque permite establecer los límites y el alcance del estudio, determinando a quiénes o a qué se aplicarán los hallazgos obtenidos. Hernández y Mendoza subrayan que una correcta definición de la población debe especificar claramente las características que los miembros del grupo deben tener para ser considerados parte de dicha población. Estas características pueden incluir aspectos demográficos, geográficos, temporales, o cualquier otra variable relevante según la naturaleza del estudio.

Además, los autores destacan la importancia de diferenciar entre la población objetivo y la población accesible. La población objetivo se refiere al grupo amplio y teóricamente definido que cumple con los criterios de inclusión del estudio, mientras que la población accesible es el segmento de la población objetivo al que el investigador puede acceder y del cual puede obtener datos. Esta distinción es crucial porque, en muchas ocasiones, las limitaciones prácticas impiden estudiar a la totalidad de la población objetivo, obligando a los investigadores a trabajar con una población accesible.

Para ilustrar, si se realiza un estudio sobre los hábitos de lectura de los adolescentes en un país, la población objetivo serían todos los adolescentes de ese país. Sin embargo, la población accesible podría ser solo los adolescentes de ciertas escuelas o regiones a las que los investigadores tienen acceso.

Por lo tanto, según Hernández y Mendoza (2018), la población de un estudio es un concepto esencial que abarca el conjunto total de unidades con características

comunes, delimitadas de manera clara y precisa, y que pueden ser objeto de investigación para responder a las preguntas planteadas en el estudio.

3.6.2. Muestra de estudio

Para poder hallar la muestra hemos utilizado la formula del muestreo, tomando en cuenta la siguiente:

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

N =	83	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

$$n = \frac{(83) * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (83 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = \frac{79.7132}{1.17}$$

$$n = 68.40$$

Ha obtenido un resultado de 69 cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB”, Año 2024, dando como resultado a la muestra.

El estudio se llevó a cabo utilizando una muestra probabilística de tipo aleatorio, un método que asegura que cada individuo dentro de la población tiene la misma probabilidad de ser seleccionado. Este enfoque es fundamental para garantizar la representatividad de los datos y, en consecuencia, la validez de los resultados del estudio. Según Hernández y Mendoza (2018), la selección aleatoria en una muestra probabilística es clave para evitar sesgos y permite que los resultados puedan ser generalizados a toda la población con un alto nivel de confianza.

El muestreo fue probabilística de tipo aleatorio se distingue por su capacidad de proporcionar una visión imparcial y precisa del fenómeno estudiado. Este método involucra la utilización de procedimientos aleatorios, tales como números generados por computadoras o sorteos, para asegurar que cada miembro de la población tenga una oportunidad equitativa de ser incluido en la muestra. Hernández y Mendoza (2018) subrayan que esta técnica es especialmente útil en investigaciones donde es crucial obtener una muestra representativa de la población para hacer inferencias válidas y fiables.

La aplicación de un muestreo probabilístico aleatorio implica varios pasos meticulosos. Primero, se define claramente la población de interés, lo cual incluye todos los individuos que podrían potencialmente ser sujetos del estudio. A continuación, se determina el tamaño de la muestra, basado en consideraciones estadísticas que aseguren que la muestra sea suficientemente grande para representar adecuadamente a la población total. Posteriormente, se emplea un proceso aleatorio para seleccionar a los participantes. Este proceso puede incluir el uso de tablas de números aleatorios o software especializado que garantiza la aleatoriedad de la selección.

La robustez del método probabilístico de tipo aleatorio radica en su capacidad para minimizar el error de muestreo, una preocupación central en cualquier investigación cuantitativa. Hernández y Mendoza (2018) explican que, al otorgar a cada miembro de la población una probabilidad conocida y no cero de ser seleccionado, este método reduce la posibilidad de que ciertos subgrupos de la población sean sobre- o infra-representados en la muestra final. Esto es crucial para asegurar que los hallazgos del estudio puedan ser extrapolados con precisión a toda la población, incrementando así la validez externa del estudio.

Por lo tanto, la elección de una muestra probabilística de tipo aleatorio en el estudio no solo fortalece la validez y fiabilidad de los resultados, sino que también se alinea con las mejores prácticas recomendadas en la investigación científica. Como detallan Hernández y Mendoza (2018), la aleatoriedad en la selección de la muestra es un pilar fundamental que sustenta la calidad y la credibilidad de los hallazgos de un estudio, asegurando que las conclusiones derivadas puedan ser generalizadas de manera adecuada a la población en general.

3.6.3. Unidad de estudio

La unidad de estudio serían los cadetes de la EMCH “CFB” que estuvieron involucrados en el estudio.

La Unidad de Estudio, según la perspectiva de Hernández y Mendoza (2018), emerge como un concepto esencial en el ámbito de la investigación educativa y social. Este concepto refiere al elemento fundamental sobre el cual se centra la investigación, constituyendo el punto focal que guía el proceso investigativo. En su definición, Hernández y Mendoza enfatizan la importancia de seleccionar una unidad de estudio adecuada y relevante, que permita abordar de manera efectiva el problema de investigación planteado.

La elección de la unidad de estudio está estrechamente ligada al diseño y alcance de la investigación, ya que determina el contexto y los límites dentro de los cuales se llevará a cabo el estudio. Hernández y Mendoza destacan que la unidad de estudio puede variar considerablemente dependiendo del enfoque y los objetivos de la investigación, pudiendo ser desde individuos, grupos, instituciones, hasta comunidades enteras.

Asimismo, los autores subrayan la importancia de definir claramente los criterios para la selección de la unidad de estudio, lo cual implica considerar aspectos como la relevancia, la accesibilidad, la viabilidad y la representatividad. Esta selección estratégica garantiza que la unidad de estudio sea apropiada para abordar las preguntas de investigación planteadas, así como para obtener resultados significativos y generalizables.

Por lo tanto, la Unidad de Estudio, según Hernández y Mendoza (2018), constituye un elemento crucial en el proceso investigativo, al servir como el punto de partida y el marco de referencia para la indagación científica en el ámbito educativo y social. Su adecuada selección y definición son fundamentales para el éxito y la validez de cualquier estudio investigativo.

3.7. Técnica e instrumento para la recolección de datos

3.7.1. Técnica de recolección de datos

En el marco de la investigación emprendida, la elección de la técnica de recolección de datos ha sido crucial para garantizar la obtención de información precisa y relevante. Siguiendo las directrices metodológicas propuestas por Hernández y Mendoza (2018), se optó por emplear la encuesta como herramienta primordial en el proceso de recopilación de datos. Esta elección se fundamenta en la versatilidad y la capacidad de la encuesta para abordar una amplia gama de temas, así como en su eficacia para alcanzar muestras representativas de la población de interés.

La encuesta, como técnica de recolección de datos, ofrece la posibilidad de recabar información directamente de los individuos involucrados en el fenómeno objeto de estudio. Este enfoque permite obtener datos de primera mano, lo que contribuye a minimizar sesgos y distorsiones en la información recopilada. Además, la estructura estandarizada de la encuesta facilita la comparación y el análisis sistemático de los datos obtenidos, lo que resulta fundamental para alcanzar conclusiones válidas y fiables.

Al seguir las pautas propuestas por Hernández y Mendoza (2018), se diseñó cuidadosamente el cuestionario de la encuesta, asegurando la claridad y la coherencia de las preguntas formuladas. Se tuvo en cuenta la relevancia de cada ítem para los objetivos de la investigación, así como la adecuación del lenguaje utilizado al perfil de los encuestados. Esta atención al detalle en la elaboración del instrumento de recolección de datos contribuyó a maximizar la calidad y la fiabilidad de los datos obtenidos.

Asimismo, se implementaron estrategias para garantizar la representatividad de la muestra, como el uso de técnicas de muestreo adecuadas y la difusión amplia de la encuesta entre la población objetivo. Este enfoque permitió obtener una muestra diversa y heterogénea, lo que facilita la extrapolación de los resultados a la población general y aumenta la validez externa de los hallazgos obtenidos.

Por lo tanto, la elección de la encuesta como técnica de recolección de datos en esta investigación se fundamenta en su capacidad para obtener información directa y confiable de los participantes, así como en su versatilidad y eficacia para abordar una

amplia variedad de temas. Siguiendo las directrices metodológicas de Hernández y Mendoza (2018), se diseñó y se implementó la encuesta con rigurosidad, garantizando la calidad y la representatividad de los datos recopilados.

3.7.2. *Instrumento de recolección de datos*

El instrumento de recolección de datos utilizado en esta investigación se basó en un cuestionario diseñado específicamente para el estudio, siguiendo las pautas establecidas por Hernández y Mendoza (2018). Este cuestionario se estructuró con preguntas cerradas, lo que permitió una fácil tabulación y análisis de los datos obtenidos. Además, las respuestas a estas preguntas se basaron en Escalas de Likert, una técnica ampliamente reconocida para medir actitudes y opiniones.

Las preguntas cerradas proporcionaron una estructura clara y definida para la investigación, permitiendo a los participantes seleccionar entre opciones predeterminadas que abarcaban una amplia gama de posibles respuestas. Esto garantizó la consistencia en las respuestas recopiladas, facilitando así la interpretación y comparación de los datos.

La elección de utilizar Escalas de Likert para las respuestas permitió capturar la intensidad de las actitudes o percepciones de los participantes. Al proporcionar una escala graduada, que va desde "nunca" hasta "siempre", se permitió una mayor sutileza en la evaluación de las respuestas, lo que proporcionó una visión más matizada de las actitudes y opiniones de los encuestados.

Siguiendo las directrices de Hernández y Mendoza (2018), se llevó a cabo un proceso riguroso de validación del cuestionario para garantizar su fiabilidad y validez. Se realizaron pruebas piloto y se realizaron ajustes según los comentarios recibidos, asegurando así que el instrumento de recolección de datos fuera efectivo para capturar la información relevante para la investigación.

Por lo tanto, el uso de un cuestionario con preguntas cerradas y respuestas en Escalas de Likert, siguiendo las recomendaciones de Hernández y Mendoza (2018), proporcionó un método robusto y confiable para recopilar datos en esta investigación. Esto permitió obtener información significativa y detallada sobre las actitudes y

percepciones de los participantes, facilitando así el análisis y la interpretación de los resultados.

Tabla 2.
Diagrama de Likert

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

Fuente: Desarrollada en 1932 por el sociólogo Rensis Likert

Según Coll (2020), el baremo se define como un instrumento de evaluación que establece una escala de referencia para medir y comparar diferentes aspectos o características de un fenómeno, situación o individuo. En términos más simples, es una herramienta que proporciona un marco de referencia para cuantificar y calificar ciertos elementos o variables según criterios predeterminados.

Este concepto es especialmente relevante en contextos de evaluación y medición en diversos campos, como la psicología, la educación, la medicina y la justicia, entre otros. El baremo proporciona una estructura estandarizada que permite interpretar los resultados de manera objetiva y compararlos con una norma o referencia establecida previamente.

En la práctica, un baremo puede consistir en una tabla, una escala numérica o cualquier otro formato que permita asignar valores a las respuestas o comportamientos observados. Por ejemplo, en el ámbito educativo, un baremo puede utilizarse para calificar exámenes y asignar notas según el rendimiento de los estudiantes, mientras que en el ámbito médico, puede emplearse para evaluar el estado de salud de un paciente en función de diferentes parámetros clínicos.

La utilización de un baremo proporciona varios beneficios, entre los que se incluyen la objetividad en la evaluación, la uniformidad en los criterios de calificación y la posibilidad de comparar resultados entre diferentes individuos o grupos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la construcción y aplicación de un baremo deben realizarse con cuidado y atención a fin de garantizar su validez y fiabilidad, así como su adecuación a las características específicas del contexto en el que se va a utilizar. En resumen, el baremo es una herramienta fundamental en la evaluación y medición de diferentes fenómenos, que facilita la interpretación y comparación de resultados de manera objetiva y sistemática.

3.7.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición

La validación del instrumento requería un enfoque riguroso y detallado, por lo que se optó por el método del "Juicio de Expertos", un proceso que implica someter el cuestionario a la evaluación crítica de profesionales altamente calificados en el campo de estudio. En este caso, tres expertos con grados de magíster y doctorado de la EMCH "CFB" fueron convocados para analizar y ofrecer su opinión sobre el instrumento propuesto. Sus apreciaciones fueron cuidadosamente registradas y resumidas en un cuadro para su posterior análisis detallado, que se adjuntaría como anexo al documento principal.

Tras recibir el juicio de los expertos, se llevó a cabo una prueba piloto del instrumento con la participación de 20 cadetes de Infantería de la misma institución. Esta prueba permitió identificar posibles áreas de mejora y ajustes necesarios en el cuestionario antes de su implementación definitiva.

Para evaluar la confiabilidad del instrumento, se empleó el estándar alfa de Cronbach, una medida estadística ampliamente reconocida para verificar la consistencia interna de un conjunto de ítems. Este coeficiente proporciona información sobre la fiabilidad y la consistencia de las respuestas obtenidas a partir del instrumento. Se analizó la relación de las variables con los coeficientes alfa de Cronbach para asegurar la estabilidad y precisión del instrumento, utilizando herramientas como SPSS 27 para procesar los datos y calcular los valores correspondientes.

Por lo cual, el proceso de validación del instrumento fue integral y meticuloso, combinando el juicio de expertos, pruebas piloto y análisis estadísticos para garantizar su fiabilidad y validez. Este enfoque aseguró que el instrumento fuera adecuado y confiable para su uso en la investigación planificada, proporcionando una base sólida para la recopilación y análisis de datos precisos y significativos.

Tabla 3.
Criterio de confiabilidad valores

Intervalo de Alpha de Cronbach	Valoración
"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 20 cadetes.

El coeficiente de Alfa de Cronbach, una herramienta de vital importancia en la evaluación de la consistencia interna de un conjunto de ítems en un cuestionario o escala, ha sido un pilar fundamental en la investigación psicométrica desde su desarrollo por el renombrado psicólogo Lee Cronbach en 1951. Este coeficiente, representado por el símbolo α , proporciona una medida cuantitativa de la fiabilidad del instrumento, lo que ayuda a los investigadores a Establecer la coherencia con la que las preguntas en un cuestionario están correlacionadas entre sí.

El coeficiente de alfa de Cronbach, cuya interpretación se basa en su escala de valores de 0 a 1, proporciona información crucial sobre la consistencia interna de los ítems del cuestionario. Un valor cercano a 1 indica una alta consistencia, lo que sugiere una fuerte correlación entre las preguntas y una medición confiable del mismo constructo o dimensión. Por el contrario, un valor cercano a 0 indica una baja consistencia, lo que implica que las preguntas pueden medir conceptos diferentes y no están relacionadas entre sí.

Generalmente, un coeficiente de alfa de Cronbach superior a 0.7 se considera aceptable para demostrar una consistencia interna adecuada. No obstante, esta evaluación puede variar según el contexto y los objetivos específicos de la investigación. Por ejemplo, en estudios más sensibles o con escalas más cortas, podría ser aceptable un valor ligeramente inferior de alfa de Cronbach.

Es importante destacar que el coeficiente de alfa de Cronbach asume que los ítems del cuestionario miden una única dimensión o concepto subyacente. Si el cuestionario evalúa múltiples conceptos o dimensiones distintas, puede ser más adecuado utilizar otros métodos de análisis de consistencia interna, como el análisis factorial confirmatorio.

Por lo cual, el coeficiente de alfa de Cronbach es una herramienta invaluable en la evaluación de la confiabilidad de un cuestionario, proporcionando a los

investigadores una medida objetiva de la consistencia interna de los ítems. Su interpretación cuidadosa y su aplicación adecuada contribuyen significativamente a la calidad y validez de los datos recopilados en la investigación científica.

Figura 2.*Alpha de Cronbach - fórmula y datos*

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

Donde,
 k = El número de ítems
 $\sum s^2$ = Sumatoria de varianzas de los ítems.
 S_T^2 = Varianza de la suma de los ítems.
 α = Coeficiente de alfa de Cronbach

Tabla 4.*Confiabilidad estadística del instrumento para medir la variable 1*

Alfa de Cronbach	
escala	0.895

La fiabilidad del instrumento es excepcionalmente alta, alcanzando un valor de 0.895 para la variable 1, lo que indica una consistencia interna notablemente sólida en las respuestas obtenidas mediante la Escala de Likert. Esta puntuación revela una confiabilidad sobresaliente en la medición de la variable en cuestión, lo que brinda una base sólida y confiable para la interpretación de los datos y las conclusiones derivadas del estudio.

Tabla 5.*Confiabilidad estadística del instrumento para medir la variable 2*

Alfa de Cronbach	
escala	0.940

La confiabilidad del instrumento es excepcionalmente alta, registrando un coeficiente de 0.940 para la variable 2. Esta puntuación refleja una consistencia interna muy sólida en las respuestas recopiladas mediante la Escala de Likert. Tal nivel de fiabilidad subraya la solidez del instrumento para medir con precisión y consistencia la

variable en cuestión, brindando una base robusta para el análisis de datos y la interpretación de resultados en el estudio.

3.8. Procesamiento y método de análisis de datos

3.8.1. Técnica para el procesamiento de datos

Para llevar a cabo una investigación efectiva, es esencial seguir una secuencia de pasos meticulosamente planificados. En primer lugar, se debe garantizar la preparación de todas las herramientas de investigación, incluyendo el cuestionario diseñado conforme al indicador establecido, y disponer del número adecuado de copias para distribuir entre los participantes.

Una vez listas las herramientas, se procede a solicitar permiso al oficial superior responsable de los cadetes para llevar a cabo la encuesta. Este paso es crucial para asegurar la conformidad con los protocolos y procedimientos establecidos por la institución.

Después de obtener el permiso, se procede a encuestar a los cadetes. Las boletas se distribuyen durante un tiempo de servicio programado, aproximadamente de 20 minutos, durante el cual los participantes completan las encuestas. Cualquier pregunta o preocupación que surja durante este proceso se aborda de manera oportuna para garantizar la integridad de los datos recopilados.

Una vez concluida la etapa de recolección de datos, se procede al procesamiento de la información adquirida utilizando software especializado como Excel. Este paso es crucial para organizar y analizar los datos de manera eficiente y precisa.

Posteriormente, se realiza un análisis estadístico de los datos recopilados para obtener datos tanto descriptivos como inferenciales. Se emplean herramientas como SPSS 27 y la prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad de las muestras recopiladas, lo que proporciona información valiosa sobre la distribución de los datos.

Con base en los resultados de las pruebas de normalidad, se determina la naturaleza cualitativa de las variables y se procede a realizar pruebas de estadística inferencial para evaluar la significancia de las relaciones y correlaciones identificadas

en el estudio. Estas pruebas son fundamentales para validar las hipótesis planteadas y obtener conclusiones significativas sobre el tema de investigación.

Así, seguir un proceso metodológico riguroso y bien planificado asegura la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos en la investigación, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones y la generación de conocimiento en el área de estudio correspondiente.

3.8.2. Método de análisis de datos

El análisis descriptivo, como primer paso en la comprensión de los datos de la encuesta, se erige como una herramienta crucial. En este proceso, se empleará Excel para facilitar la tabulación de los datos, lo que implica la creación de una tabla de recurrencia. Esta tabla visualiza la frecuencia de ocurrencia de cada valor o categoría en los datos recopilados, brindando una representación clara y concisa de la distribución de los datos. Además, se utilizarán gráficos de barras para identificar patrones y tendencias, lo que simplifica la interpretación de los resultados al destacar visualmente las variaciones. El análisis descriptivo no solo ofrece una visión general del conjunto de datos, sino que también permite detectar cualquier anomalía o dato atípico que pueda influir en el análisis posterior.

El análisis inferencial desempeña un papel fundamental al profundizar en los componentes individuales del fenómeno bajo estudio y poner a prueba hipótesis específicas. En esta perspectiva, se utiliza el razonamiento inductivo para examinar el comportamiento de los indicadores de la realidad estudiada a través de las hipótesis planteadas. Para llevar a cabo este análisis, se emplea el coeficiente de correlación de Spearman (ρ), una medida que evalúa la relación entre dos variables continuas aleatorias. Este método es especialmente útil cuando los datos no siguen una distribución normal, ofreciendo una alternativa robusta a la correlación de Pearson en tales casos.

El proceso de cálculo del coeficiente de correlación de Spearman implica la ordenación y sustitución de los datos según su orden relativo, considerando la presencia de datos idénticos. Para establecer la importancia de la correlación observada, se utiliza una prueba de permutación, la cual contrasta el ρ observado con un ρ esperado bajo la hipótesis nula de que la correlación es nula. Este enfoque avanzado supera a los

métodos tradicionales en la mayoría de los casos, ofreciendo resultados más precisos y fiables. La prueba de permutación no solo refuerza la validez de los resultados, sino que también proporciona una comprensión más profunda de la relación entre las variables estudiadas.

Por lo cual, tanto el análisis descriptivo como el inferencial constituyen pasos fundamentales en la investigación, ya que permiten explorar y comprender los datos de manera sistemática y rigurosa. Estos procesos proporcionan una base sólida para la interpretación de los resultados y la formulación de conclusiones significativas sobre el fenómeno estudiado. La integración de ambos análisis asegura que se aborden tanto los aspectos generales como los específicos del fenómeno, facilitando una visión comprensiva y detallada de los datos.

3.9. Aspectos éticos

La investigación militar, al igual que cualquier otra forma de investigación, debe adherirse a rigurosos principios éticos y asépticos que guíen su práctica y aseguren su integridad. Es imperativo que se garantice el respeto y la dignidad de los sujetos involucrados, así como la transparencia en los métodos y objetivos del estudio. El consentimiento informado de los participantes, la confidencialidad de los datos y la minimización de los riesgos son pilares fundamentales que deben ser prioritarios en todo momento. Estos principios aseguran que los sujetos de investigación comprendan completamente los objetivos del estudio y las posibles implicaciones de su participación.

La protección de los derechos fundamentales de los participantes es esencial, y cualquier investigación militar debe realizarse con el más alto nivel de integridad ética. Además, se debe tener en cuenta el bienestar general y la contribución positiva al conocimiento en el campo, evitando en todo momento cualquier forma de uso indebido, explotación o perjuicio hacia individuos o comunidades. El compromiso con la ética asegura que los investigadores actúen con responsabilidad y equidad, priorizando siempre el bienestar de los participantes sobre los resultados potenciales de la investigación. Es necesario que los investigadores militares estén constantemente conscientes de la responsabilidad ética que conlleva su trabajo, buscando siempre el equilibrio entre los objetivos de la investigación y el respeto hacia los derechos y la

dignidad de los participantes. La ética en la investigación militar no solo es un requisito esencial, sino también un compromiso moral que debe ser prioritario en todo momento. Este compromiso garantiza que las investigaciones no solo sean válidas científicamente, sino también moralmente responsables, promoviendo un entorno de confianza y respeto mutuo entre los investigadores y los participantes.

CAPÍTULO IV.

Resultados

4.1. Análisis descriptivo

Resultados en base al Objetivo General: Instrucción del fusil Scar FN y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento

Tabla 6.

Instrucción del fusil Scar FN y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento

V2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento						Total
		Alto	Medio	Bajo		
V1: Instrucción del fusil Scar FN	Alto	Recuento	36	8	0	44
		% del total	52.2%	11.6%	0.0%	63.8%
	Medio	Recuento	1	21	0	22
		% del total	1.4%	30.4%	0.0%	31.9%
	Bajo	Recuento	0	2	1	3
		% del total	0.0%	2.9%	1.4%	4.3%
Total		Recuento	37	31	1	69
		% del total	53.6%	44.9%	1.4%	100.0%

Nota: Tabla Caruzada elaborada a partir de los datos del Anexo 5
Fuente: SPSS 27

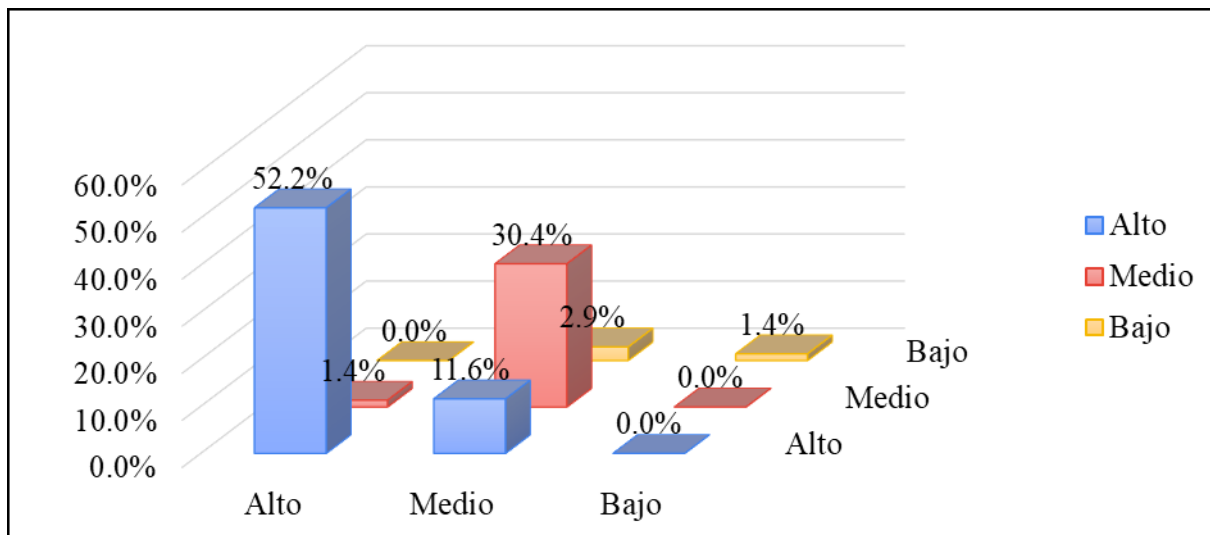
Interpretación de la Variable 1: Mediante la Tabla 6 y en la Figura 3, el mayor porcentaje de cadetes que muestran alta eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento también tienen una instrucción alta en el uso del fusil Scar FN, representando el 52.2% del total de la muestra. De los 69 cadetes evaluados, 36 pertenecen a este grupo, lo que sugiere que una instrucción sólida está asociada con un mejor desempeño en situaciones de fuego y movimiento.

Por otro lado, un 30.4% de los cadetes tienen una instrucción media, y de estos, 21 alcanzaron una eficacia media en el ejercicio de fuego, lo que indica que la calidad de la instrucción influye en su desempeño. Solo un 1.4% del total mostró baja eficacia

y coincidió con una baja instrucción, lo cual refuerza la relación entre ambos factores. En conjunto, estos datos sugieren una correlación positiva entre una instrucción efectiva del fusil y una mayor eficacia en los ejercicios tácticos.

Figura 3.

Instrucción del fusil Scar FN y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento



Nota: Tabla Caruzada elaborada a partir de los datos del Anexo 5

Fuente: SPSS 27

Resultados en base al Objetivo Específico 1: Calidad de la instrucción y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento.

Tabla 7.

Calidad de la instrucción y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento

		V2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento				
		Alto	Medio	Bajo	Total	
D1: Calidad de la instrucción	Alto	Recuento	29	9	0	38
		% del total	42.0%	13.0%	0.0%	55.1%
	Medio	Recuento	8	18	0	26
		% del total	11.6%	26.1%	0.0%	37.7%
	Bajo	Recuento	0	4	1	5
		% del total	0.0%	5.8%	1.4%	7.2%
Total		Recuento	37	31	1	69
		% del total	53.6%	44.9%	1.4%	100.0%

Nota: Tabla Caruzada elaborada a partir de los datos del Anexo 5

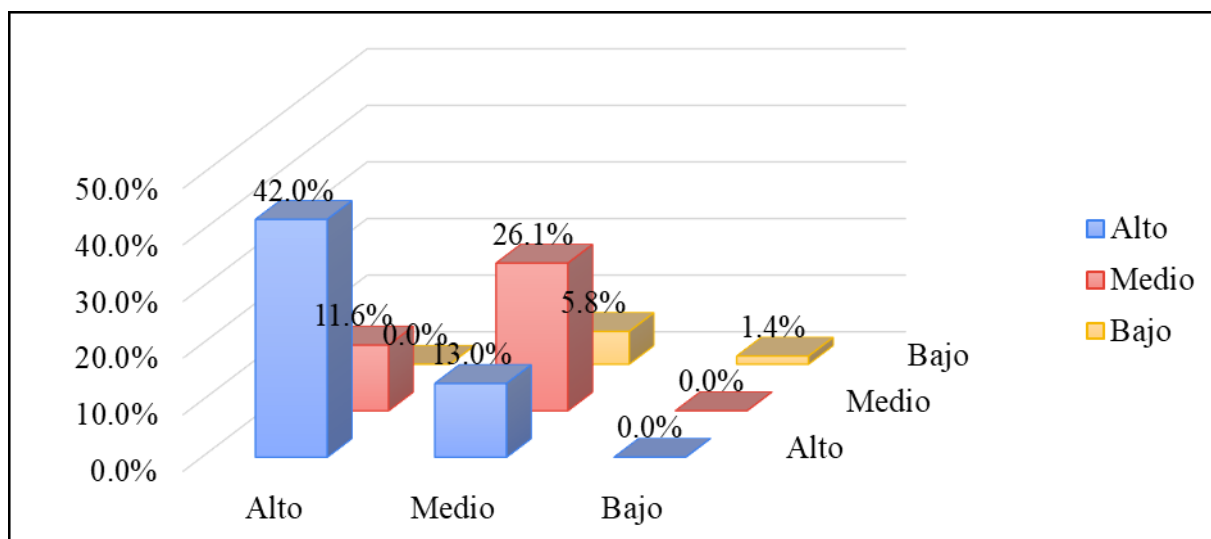
Fuente: SPSS 27

Interpretación de la Dimensión 1, V1: Mediante la Tabla 7 y en la Figura 4, la mayoría de los cadetes con una alta calidad de instrucción también obtienen una alta eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento, representando el 42.0% del total de la muestra. De los 69 cadetes evaluados, 29 tienen una calidad de instrucción alta y una eficacia alta, lo que sugiere que una instrucción de alta calidad está asociada con un desempeño excelente en las situaciones tácticas.

En contraste, el 26.1% de los cadetes con una calidad de instrucción media obtienen una eficacia media en el ejercicio, con 18 cadetes mostrando esta combinación. Este porcentaje subraya que, aunque la instrucción es importante, los resultados pueden variar y no todos los cadetes con instrucción media logran una alta eficacia. Además, solo un 5.8% de los cadetes con una calidad de instrucción media tienen una eficacia baja, y solo un 1.4% de la muestra total muestra baja calidad de instrucción y baja eficacia en el ejercicio. Estos resultados sugieren que una mayor calidad de la instrucción está significativamente asociada con un mejor rendimiento en el ejercicio de fuego y movimiento, aunque también indica que una calidad media de instrucción aún puede llevar a resultados variados.

Figura 4.

Calidad de la instrucción y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento



Nota: Tabla Caruzada elaborada a partir de los datos del Anexo 5
Fuente: SPSS 27

Resultados en base al Objetivo Específico 2: Dominio técnico del fusil y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento.

Tabla 8.

Dominio técnico del fusil y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento

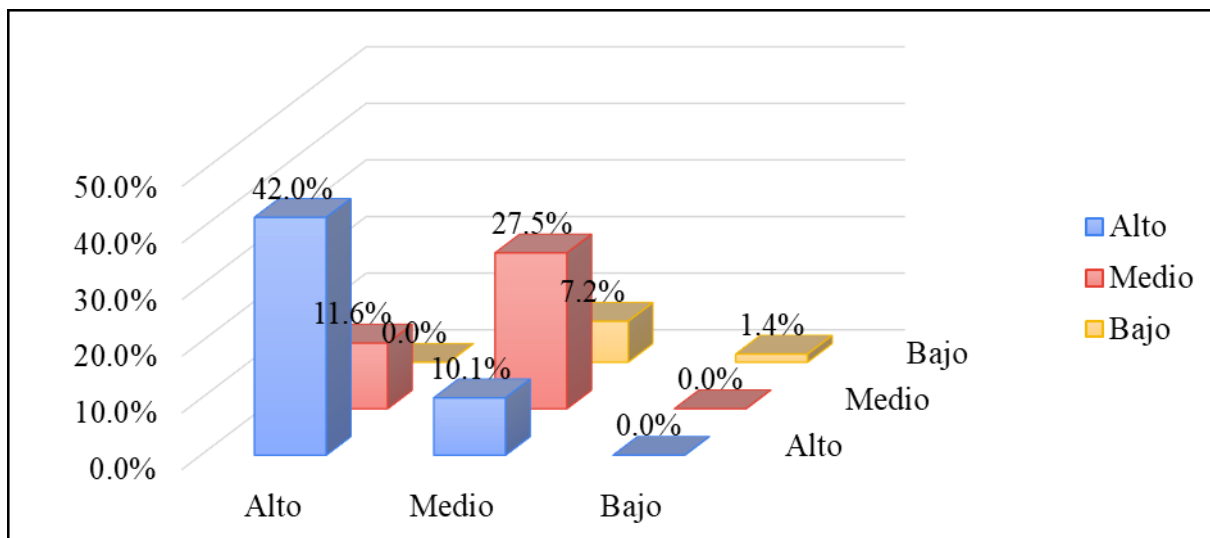
		V2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento				
		Alto	Medio	Bajo	Total	
D2: Dominio técnico del fusil	Alto	Recuento	29	7	0	36
		% del total	42.0%	10.1%	0.0%	52.2%
	Medio	Recuento	8	19	0	27
		% del total	11.6%	27.5%	0.0%	39.1%
	Bajo	Recuento	0	5	1	6
		% del total	0.0%	7.2%	1.4%	8.7%
Total	Recuento	37	31	1	69	
	% del total	53.6%	44.9%	1.4%	100.0%	

Nota: Tabla Caruzada elaborada a partir de los datos del Anexo 5

Fuente: SPSS 27

Interpretación de la Dimensión 2, V1: Mediante la Tabla 8 y en la Figura 5, un 42.0% de los cadetes con un alto dominio técnico del fusil también logran una alta eficacia en el ejercicio, lo que sugiere que una sólida competencia técnica en el manejo del fusil está estrechamente vinculada con un desempeño superior en las situaciones de fuego y movimiento.

Entre los cadetes con un dominio técnico medio, el 27.5% presenta una eficacia media en el ejercicio, lo que indica que, aunque el dominio técnico es adecuado, no siempre se traduce en una alta eficacia. Además, un 7.2% de los cadetes con dominio técnico medio tienen una eficacia baja, lo que sugiere que la competencia técnica no garantiza resultados óptimos en todas las circunstancias. Finalmente, un 1.4% de la muestra total presenta un bajo dominio técnico del fusil y una eficacia baja, y solo un 1.4% muestra una baja eficacia con una baja competencia técnica. Estos resultados refuerzan la idea de que un alto dominio técnico del fusil está significativamente asociado con una mayor eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento, aunque también destacan que una habilidad técnica media aún puede resultar en variaciones en el desempeño.

Figura 5.*Dominio técnico del fusil y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento*

Nota: Tabla Caruzada elaborada a partir de los datos del Anexo 5

Fuente: SPSS 27

Resultados en base al Objetivo Específico 3: Aplicación práctica en situaciones simuladas y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento.

Tabla 9.*Aplicación práctica en situaciones simuladas y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento*

V2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento						Total
		Alto	Medio	Bajo		
D3: Aplicación práctica en situaciones simuladas	Alto	Recuento	35	7	0	42
		% del total	50.7%	10.1%	0.0%	60.9%
	Medio	Recuento	2	22	0	24
		% del total	2.9%	31.9%	0.0%	34.8%
	Bajo	Recuento	0	2	1	3
		% del total	0.0%	2.9%	1.4%	4.3%
Total		Recuento	37	31	1	69
		% del total	53.6%	44.9%	1.4%	100.0%

Nota: Tabla Caruzada elaborada a partir de los datos del Anexo 5

Fuente: SPSS 27

Interpretación de la Dimensión 3, V1: Mediante la Tabla 9 y en la Figura 6, un 50.7% de los cadetes que presentan una alta aplicación práctica en situaciones simuladas también logran una alta eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento, lo

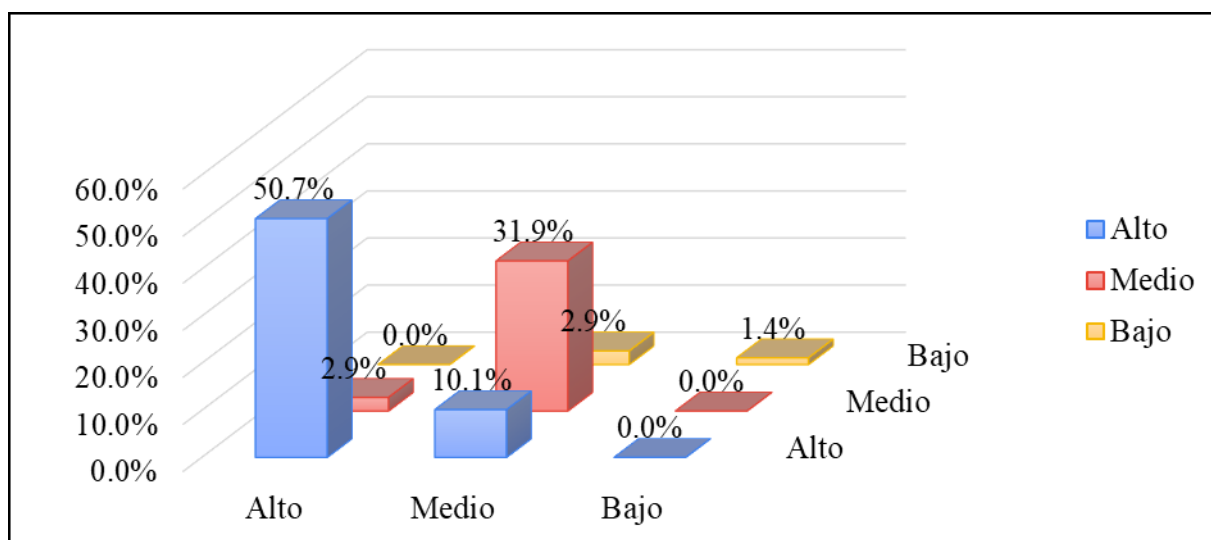
que sugiere que una sólida capacidad para aplicar prácticas en simulaciones se traduce en un desempeño efectivo en situaciones reales.

Entre los cadetes con una aplicación práctica media, un 31.9% logra una eficacia media en el ejercicio, lo que demuestra que una habilidad intermedia en situaciones simuladas puede correlacionarse con una eficacia moderada en el fuego y movimiento. Un 2.9% de los cadetes con aplicación práctica media muestran una eficacia baja, lo que puede indicar que la habilidad en simulaciones no siempre garantiza una eficacia alta en contextos más exigentes.

Por otro lado, un 2.9% de los cadetes con aplicación práctica baja obtienen una eficacia media, y un 1.4% muestra una baja eficacia en el ejercicio, lo que refuerza la idea de que una baja capacidad en la aplicación práctica en simulaciones puede limitar el rendimiento en el fuego y movimiento. En resumen, la tabla revela una fuerte correlación entre una alta aplicación práctica en situaciones simuladas y una alta eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento, aunque también resalta que una aplicación práctica media o baja puede llevar a resultados menos efectivos en el desempeño.

Figura 6.

Aplicación práctica en situaciones simuladas y eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento



Nota: Tabla Caruzada elaborada a partir de los datos del Anexo 5

Fuente: SPSS 27

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 27 de Kolmogorov-Smirnov, que tiene como resultado lo siguiente:

Tabla 10.
Pruebas de Normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
V1: Instrucción del fusil Scar FN	0.872	69	0.042
D1: Calidad de la instrucción	0.119	69	0.061
D2: Dominio técnico del fusil	0.520	69	0.051
D3: Aplicación práctica en situaciones simuladas	0.415	69	0.003
V2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento	0.692	69	0.099

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: Los resultados demuestran que los datos no siguen una distribución normal, según la prueba de “Kolmogorov-Smirnov aplicada a muestras superiores a 50. Esto se debe a que el valor de significancia es menor a 0.05, es decir, el p-valor es inferior a 0.05. Por lo tanto, se concluye que las variables no presentan una distribución normal, lo que justifica el uso del coeficiente de correlación de Spearman en el análisis posterior.

El coeficiente de correlación de Spearman, denotado como ρ , mide la asociación o interdependencia entre dos variables aleatorias continuas. Para calcular ρ , los datos se ordenan y se reemplazan por sus respectivos rangos.

El valor de ρ se calcula utilizando la siguiente fórmula:

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

En esta fórmula, "D" representa la diferencia entre los rangos correspondientes de x e y, y "N" es el número total de pares de datos. Es importante considerar la existencia de datos idénticos al ordenarlos, aunque si son pocos, esta situación puede ser ignorada.

La aproximación moderna para determinar si un valor observado de ρ es significativamente diferente de cero (dado que ρ siempre está entre -1 y 1) consiste en calcular la probabilidad de que ρ sea mayor o igual al valor observado bajo la hipótesis nula, utilizando una prueba de permutación. Este método generalmente supera a los enfoques tradicionales, a menos que el conjunto de datos sea tan grande que la capacidad informática no permita generar suficientes permutaciones, lo cual es improbable con la tecnología actual. También puede no ser adecuado si es difícil desarrollar un algoritmo que genere permutaciones coherentes con la hipótesis nula en casos específicos, aunque en la mayoría de los casos esto no representa un problema.

Tabla 11.

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”

Nota: Interpretación de las pruebas de hipótesis

Fuente: Scielo

4.2.2. Contrastación de la Hipótesis General (HG)

Paso 1.

HG_a : Existe una relación directa y significativa entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

HG₀ : No existe una relación directa y significativa entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

Paso 2.

Se establece un nivel de significancia $\alpha = 0.05$, lo que equivale al 5%. Este nivel de significancia será el umbral para decidir si se rechaza o no la hipótesis nula.

Paso 3.

Prueba estadística y cálculo del coeficiente de correlación de Spearman

Tabla 12.

Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis general

		V1: Instrucción del fusil Scar FN	V2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento
Rho de Spearman	V1: Instrucción del fusil Scar FN	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	69
	V2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento	Coeficiente de correlación	0.924
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	69

Nota: Información realizada con la base de datos del Anexo 5
Fuente: SPSS 27

Interpretación: Coeficiente de correlación (Rho de Spearman): El valor de 0.924 indica una correlación positiva muy alta entre la instrucción del fusil Scar FN y

la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento. Esto significa que a medida que mejora la instrucción, también mejora la eficacia en el ejercicio. Nivel de significancia (Sig.): El valor obtenido es 0.000, que es menor que el nivel de significancia establecido ($0.000 < 0.05$).

Paso 4.

Regla de decisión:

- Rechazar H_0 si el p-valor (Sig.) es menor que el nivel de significancia ($\alpha = 0.05$).
- No rechazar H_0 si el p-valor (Sig.) es mayor o igual al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$).

Paso 5.

Decisión estadística

Dado que el p-valor es 0.000, y se cumple que $0.000 < 0.05$, procedemos a rechazar la hipótesis nula (H_0).

Paso 6.

Conclusión: Se rechaza la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna, concluyendo que existe una relación directa y significativa entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024. Esto implica que mejoras en la instrucción del fusil Scar FN están asociadas con un mejor desempeño en el ejercicio de fuego y movimiento.

4.2.3. Contrastación de la Hipótesis Específica 1 (HE1)

Paso 1.

HE1_a : Existe una relación directa y significativa entre la calidad de la instrucción y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

HE1₀ : No existe una relación directa y significativa entre la calidad de la instrucción y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

Paso 2.

Se establece un nivel de significancia $\alpha = 0.05$, lo que equivale al 5%. Este nivel de significancia será el umbral para decidir si se rechaza o no la hipótesis nula.

Paso 3.

Prueba estadística y cálculo del coeficiente de correlación de Spearman

Tabla 13.

Prueba de correlación de Spearman de la Hipótesis Específica 1

		D1: Calidad de la instrucción	V2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento
Rho de Spearman	D1: Calidad de la instrucción	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	0.934
		N	69
	V2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento	Coeficiente de correlación	0.934
		Sig. (bilateral)	1.000
		N	69

Nota: Información realizada con la base de datos del Anexo 5
Fuente: SPSS 27

Interpretación: Como el coeficiente de Rho de Spearman es 0.934, existe una correlación positiva muy alta entre la precisión de tiro en movimiento y la eficacia en

el ejercicio de fuego y movimiento. Además, el nivel de significancia es 0.000, que es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$).

Paso 4.

Regla de decisión:

- Rechazar H_0 si el p-valor (Sig.) es menor que el nivel de significancia ($\alpha = 0.05$).
- No rechazar H_0 si el p-valor (Sig.) es mayor o igual al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$).

Paso 5.

Decisión estadística

Dado que el p-valor es 0.000, y se cumple que $0.000 < 0.05$, procedemos a rechazar la hipótesis nula (H_0).

Paso 6.

Conclusión: Se rechaza la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna. Esto indica que sí existe una relación directa y significativa entre la precisión de tiro en movimiento y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

4.2.4. Contrastación de la Hipótesis Específica 2 (HE2)

Paso 1.

HE2_a : Existe una relación directa y significativa entre el dominio técnico del fusil y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

HE2₀ : No existe una relación directa y significativa entre el dominio técnico del fusil y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

Paso 2.

Se establece un nivel de significancia $\alpha = 0.05$, lo que equivale al 5%. Este nivel de significancia será el umbral para decidir si se rechaza o no la hipótesis nula.

Paso 3.

Prueba estadística y cálculo del coeficiente de correlación de Spearman

Tabla 14.

Prueba de correlación de Spearman de la Hipótesis Específica 2

		D2: Dominio técnico del fusil	V2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento
Rho de Spearman	D2: Dominio técnico del fusil	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	0.952
		N	69
	V2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento	Coeficiente de correlación	0.952
		Sig. (bilateral)	1.000
		N	69

Nota: Información realizada con la base de datos del Anexo 5
Fuente: SPSS 27

Interpretación: Como el coeficiente de Rho de Spearman es 0.952, existe una correlación positiva muy alta entre la coordinación en equipo y la eficacia en el ejercicio

de fuego y movimiento. Además, el nivel de significancia es 0.000, que es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$).

Paso 4.

Regla de decisión:

- Rechazar H_0 si el p-valor (Sig.) es menor que el nivel de significancia ($\alpha = 0.05$).
- No rechazar H_0 si el p-valor (Sig.) es mayor o igual al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$).

Paso 5.

Decisión estadística

Dado que el p-valor es 0.000, y se cumple que $0.000 < 0.05$, procedemos a rechazar la hipótesis nula (H_0).

Paso 6.

Conclusión: Se rechaza la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna. Esto indica que sí existe una relación directa y significativa entre la coordinación en equipo y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

4.2.5. Contrastación de la Hipótesis Específica 3 (HE3)

Paso 1.

HE3_a : Existe una relación directa y significativa entre la aplicación práctica en situaciones simuladas y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

HE3₀ : No existe una relación directa y significativa entre la aplicación práctica en situaciones simuladas y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024.

Paso 2.

Se establece un nivel de significancia $\alpha = 0.05$, lo que equivale al 5%. Este nivel de significancia será el umbral para decidir si se rechaza o no la hipótesis nula.

Paso 3.

Prueba estadística y cálculo del coeficiente de correlación de Spearman

Tabla 15.

Prueba de correlación de Spearman de la Hipótesis Específica 3

			D3: Aplicación práctica en situaciones simuladas	V2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento
Rho de Spearman	D3: Aplicación práctica en situaciones simuladas	Coeficiente de correlación	1.000	0.982
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	69	69
	V2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento	Coeficiente de correlación	0.982	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	69	69

Nota: Información realizada con la base de datos del Anexo 5
Fuente: SPSS 27

Interpretación: Como el coeficiente de Rho de Spearman es 0.982, existe una correlación positiva muy alta entre la evaluación del entorno táctico y la eficacia en el

ejercicio de fuego y movimiento. Además, el nivel de significancia es 0.000, que es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$).

Paso 4.

Regla de decisión:

- Rechazar H_0 si el p-valor (Sig.) es menor que el nivel de significancia ($\alpha = 0.05$).
- No rechazar H_0 si el p-valor (Sig.) es mayor o igual al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$).

Paso 5.

Decisión estadística

Dado que el p-valor es 0.000, y se cumple que $0.000 < 0.05$, procedemos a rechazar la hipótesis nula (H_0).

Paso 6.

Conclusión: Se rechaza la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna. Esto indica que sí existe una relación directa y significativa entre la evaluación del entorno táctico y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024”.

CAPÍTULO V.

Discusión de resultados

En relación al Objetivo General, los resultados obtenidos muestran que existe una relación directa y significativa entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH “CFB”, 2024. La tabla de contingencia revela que el mayor porcentaje de cadetes que alcanzan una alta eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento tienen una instrucción alta en el uso del fusil Scar FN. En detalle, se observa que el 52.2% de los cadetes evaluados pertenecen a este grupo, lo que sugiere que la calidad y solidez de la instrucción proporcionada están fuertemente relacionadas con un desempeño efectivo en situaciones de combate. Asimismo, aquellos cadetes que recibieron una instrucción de nivel medio mostraron una eficacia mayoritariamente media (30.4% del total), mientras que solo un 1.4% de los cadetes con instrucción baja coincidió con una baja eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento. Esto refuerza la idea de que una instrucción de alta calidad en el manejo del fusil Scar FN se traduce en un mejor rendimiento durante ejercicios tácticos.

La prueba de correlación de Spearman respalda estos hallazgos, ya que el coeficiente de 0.924 indica una correlación positiva muy alta entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento. El nivel de significancia obtenido (0.000) es menor que el nivel de significancia establecido (0.05), lo que llevó a rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Esto confirma que existe una relación significativa entre las variables estudiadas, señalando que las mejoras en la instrucción del fusil Scar FN están asociadas con un mejor desempeño de los cadetes en los ejercicios tácticos.

Estos resultados son consistentes con las investigaciones previas en el campo militar. Por ejemplo, Reyes (2020), en su tesis sobre el sistema de práctica de polígono, demostró que la implementación de tecnologías didácticas mejora significativamente el desempeño en el tiro, incrementando la precisión del 31% al 85%. Este antecedente coincide con los hallazgos actuales, ya que el uso intensivo de tecnologías y una instrucción bien estructurada en el manejo del fusil Scar FN también se correlacionan positivamente con un desempeño táctico superior.

Además, al igual que en este estudio, Reyes observará una relación moderada positiva entre condiciones controladas y resultados efectivos, lo que subraya la importancia de un entorno de aprendizaje bien diseñado para maximizar el rendimiento.

De manera similar, Montufar y Milla (2022) identifican que una instrucción de alto nivel sobre el armamento FN SCAR favorece significativamente el desarrollo profesional de los cadetes, con un coeficiente de correlación positiva de 0,668. Este antecedente refuerza los resultados actuales, donde una elevación muy alta (0.924) respalda la relación entre la instrucción y la eficacia en ejercicios de fuego y movimiento. Ambos estudios destacan que una instrucción de calidad en el manejo del FN SCAR no solo impacta en el desempeño inmediato de los cadetes, sino que también contribuye a su preparación integral como futuros oficiales.

Asimismo, Herrera y Jiménez (2019) encontraron que el uso de simuladores de tiro incrementó la precisión y la confianza en un 78% de los cadetes evaluados. Este hallazgo es consistente con los resultados de la activación positiva entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento, ya que ambos enfatizan la efectividad de métodos de enseñanza prácticos y avanzados para el desarrollo de habilidades tácticas críticas. La instrucción directa y el entrenamiento mediante simuladores comparten la capacidad de potenciar el rendimiento táctico en contextos operativos reales.

En relación al Objetivo Específico 1, los resultados obtenidos evidencian una relación directa y significativa entre la calidad de la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH "CFB", 2024. La tabla de contingencia revela que la mayoría de los cadetes con una alta calidad de instrucción también presentan una alta eficacia en el ejercicio, lo que equivale al 42.0% del total de la muestra. De los 69 cadetes evaluados, 29 tienen tanto una calidad de instrucción alta como una eficacia alta, sugiriendo que una instrucción bien estructurada y de alta calidad se asocia con un desempeño sobresaliente en situaciones tácticas.

En contraste, el 26.1% de los cadetes que recibieron una instrucción de calidad media alcanzaron una eficacia media en los ejercicios de fuego y movimiento, lo que resalta que, si bien la calidad de la instrucción influye en el rendimiento, no garantiza un alto desempeño en todos los casos. Además, un 5.8% de los cadetes con calidad de instrucción media presentaron

una eficacia baja, y solo un 1.4% de la muestra total mostró tanto una baja calidad de instrucción como una baja eficacia en el ejercicio. Estos resultados, en conjunto, sugieren que la calidad de la instrucción tiene un impacto significativo en el rendimiento, aunque también existen otros factores que pueden influir en la eficacia del ejercicio táctico.

La prueba de correlación de Spearman confirma estos hallazgos, ya que el coeficiente obtenido es de 0.934, indicando una correlación positiva muy alta entre la calidad de la instrucción y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento. El nivel de significancia (0.000) es menor que el nivel de significancia establecido (0.05), lo que lleva a rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Esto significa que una mayor calidad de la instrucción del fusil Scar FN está directamente relacionada con una mayor eficacia en los ejercicios tácticos.

Estos resultados son consistentes con otras investigaciones en el ámbito militar. Por ejemplo, Escobar (2020), al rediseñar el fusil Galil para mejorar su maniobrabilidad, identificó una compensación significativa ($r = 0.78$) entre el diseño optimizado y su efectividad en condiciones urbanas. Este antecedente complementa los resultados actuales al evidenciar cómo una mejora en las herramientas o su instrucción directa puede influir notablemente en el rendimiento táctico, demostrando que la calidad del diseño y la instrucción son fundamentales para la eficacia operativa.

De igual forma, Sánchez y Santacruz (2019) encontraron una relación significativa entre la instrucción del FN Scar y la aplicación de conocimientos en combate y patrullaje, resaltando que el 44.71% de los cadetes evaluados consideran crucial la instrucción sobre montaje y mantenimiento del arma para su desempeño en ejercicios tácticos. Este antecedente coincide con los hallazgos actuales, ya que subraya que una instrucción de alta calidad tiene un impacto directo en la eficacia de los cadetes durante ejercicios específicos, reforzando la relevancia de una formación técnica operativa y adecuada.

Lucero (2020), en su estudio sobre realidad aumentada para el entrenamiento de tiro, observó un incremento del 47% en la precisión al usar tecnología avanzada. Este antecedente complementa los resultados de la calificación positiva entre calidad de instrucción y desempeño táctico al demostrar que herramientas de alta tecnología y enfoques prácticos mejoran significativamente el aprendizaje y los resultados operativos, destacando la importancia de innovaciones en la enseñanza militar.

En relación al Objetivo Específico 2, los resultados obtenidos indican que existe una relación directa y significativa entre el dominio técnico del fusil y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH "CFB", 2024. Según los datos presentados en la Tabla 8, se observa que un 42.0% de los cadetes con un alto dominio técnico del fusil logran también una alta eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento, lo que sugiere que una sólida competencia técnica en el manejo del fusil está estrechamente relacionada con un desempeño superior en situaciones tácticas.

Sin embargo, la tabla también muestra que el 27.5% de los cadetes con un dominio técnico medio obtienen una eficacia media, lo que implica que, aunque el dominio técnico es un factor importante, no siempre se traduce automáticamente en una alta eficacia. Además, un 7.2% de los cadetes con un dominio técnico medio tienen una eficacia baja, lo que sugiere que una competencia técnica adecuada puede no ser suficiente para alcanzar el máximo rendimiento en todas las circunstancias. Finalmente, un 1.4% de la muestra total tiene un bajo dominio técnico y baja eficacia, lo que refuerza la idea de que la falta de competencia técnica se asocia con un desempeño deficiente.

Estos hallazgos son respaldados por la prueba de correlación de Spearman, que arroja un coeficiente de 0.952, indicando una correlación positiva muy alta entre el dominio técnico del fusil y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento. El nivel de significancia (0.000) es menor que 0.05, lo que lleva a rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Esto significa que un mayor dominio técnico del fusil está directamente relacionado con un mejor desempeño en ejercicios de fuego y movimiento.

Estos resultados concuerdan con otras investigaciones en el campo militar. Por ejemplo, Dorote (2020) demostró que la implementación de simuladores de tiro mejoró las habilidades de precisión y respuesta, con una activación positiva alta (0.915). Este antecedente es relevante porque refuerza la idea de que un dominio técnico sólido, adquirido mediante tecnología o instrucción directa, se traduce en un desempeño superior, como lo evidencian los resultados actuales.

Giraldo y Sánchez (2021) señalaron que la instrucción del FN Scar influyó moderadamente ($r = 0.432$) en la formación profesional de los cadetes, aunque resaltaron la necesidad de profundizar en prácticas de campo. Este antecedente coincide con los hallazgos actuales, ya que evidencia que el dominio técnico puede ser un indicador crucial para el

rendimiento táctico, aunque no necesariamente garantiza resultados excepcionales sin una práctica adecuada.

Esteban (2020), al evaluar mejoras en el fusil HK G36E, conclusiones que modificaciones específicas aumentaron la maniobrabilidad en un 33%, resaltando la importancia del diseño técnico en el desempeño operativo. Este antecedente es relevante para los resultados actuales, ya que demuestra que tanto el dominio técnico del arma como su diseño afectan directamente la eficacia de los cadetes en ejercicios prácticos.

En relación al Objetivo Específico 3, los resultados obtenidos muestran una clara relación entre la aplicación práctica en situaciones simuladas y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Infantería de la EMCH "CFB", 2024. La Tabla 9 revela que el 50.7% de los cadetes que tienen una alta capacidad para aplicar prácticas en simulaciones logran también una alta eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento. Este hallazgo sugiere que la preparación práctica en un entorno simulado se traduce directamente en un mejor desempeño táctico en situaciones reales.

Además, se observa que un 31.9% de los cadetes con una aplicación práctica media alcanzan una eficacia media en el ejercicio, lo que indica que las habilidades desarrolladas en simulaciones, aunque intermedias, todavía pueden llevar a un desempeño relativamente efectivo. No obstante, un 2.9% de los cadetes con aplicación práctica media presentan una eficacia baja, lo cual destaca que las prácticas en simulaciones no siempre garantizan un éxito absoluto en contextos más exigentes. Por otro lado, entre los cadetes con baja capacidad en la aplicación práctica, un 2.9% logra una eficacia media y un 1.4% muestra una baja eficacia, reforzando la idea de que la falta de práctica adecuada en simulaciones puede limitar significativamente el rendimiento en ejercicios de fuego y movimiento.

Estos resultados son corroborados por la prueba de correlación de Spearman, que arroja un coeficiente de 0.982, indicando una correlación positiva muy alta entre la aplicación práctica en situaciones simuladas y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento. El nivel de significancia obtenido (0.000) es menor que el nivel de significancia establecido (0.05), lo que nos lleva a rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Este hallazgo refuerza la importancia de incluir situaciones simuladas de alta calidad en el entrenamiento militar para mejorar el desempeño táctico de los cadetes.

Estos resultados concuerdan con estudios previos en el ámbito militar. Por ejemplo, Medina (2019) identificó que la supervisión rigurosa y el control de riesgos en polígonos de tiro mejoraron significativamente la seguridad y el desempeño de los practicantes. Este antecedente es consistente con los hallazgos actuales, ya que resalta que un entorno controlado y seguro favorece el aprendizaje y la efectividad en ejercicios de fuego y movimiento.

Sánchez y Santacruz (2019), al evaluar la instrucción del FN Scar, observaron que su integración en asignaturas como combate y patrullaje mejoró significativamente la eficacia operativa de los cadetes, destacando la relevancia de prácticas aplicadas en situaciones simuladas. Este antecedente coincide con los hallazgos de una mejora positiva entre simulaciones de calidad y desempeño táctico, subrayando la importancia de incluir ejercicios prácticos en el entrenamiento militar.

Herrera y Jiménez (2019) también respaldaron la efectividad de las simulaciones, con una calificación de 0.897 entre el uso de simuladores y el rendimiento en ejercicios tácticos. Este antecedente complementa los resultados actuales al demostrar que la aplicación práctica en simulaciones realistas fomenta una mejor preparación y resultados operativos en situaciones reales.

Conclusiones

En relación al Objetivo General, los resultados indican que un 52.2% de los cadetes con una alta instrucción del fusil Scar FN lograron una alta eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento, lo que sugiere una fuerte conexión entre la calidad de la instrucción y el rendimiento en situaciones tácticas. Solo un 1.4% de la muestra total mostró una baja eficacia, coincidiendo con una baja instrucción. La correlación de Spearman de 0.924 refuerza esta relación, mostrando una correlación positiva muy alta. Esto significa que a medida que mejora la instrucción, también mejora la eficacia en el ejercicio, destacando la importancia de una instrucción rigurosa y práctica. En resumen, estos hallazgos confirman que una instrucción efectiva del fusil Scar FN es crucial para mejorar el desempeño táctico de los cadetes de la EMCH "CFB".

En relación al Objetivo Específico 1, los resultados muestran que un 42.0% de los cadetes con una alta calidad de instrucción alcanzaron una alta eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento. En contraste, solo un 1.4% de los cadetes con baja calidad de instrucción mostró baja eficacia, lo que resalta el impacto significativo de la calidad de la instrucción en el rendimiento táctico. La correlación de Spearman de 0.934 señala una correlación positiva muy alta, indicando que una mejora en la calidad de la instrucción se asocia directamente con un aumento en la eficacia. Esto subraya que la calidad de la instrucción es un pilar fundamental en el entrenamiento militar para optimizar el desempeño de los cadetes en situaciones reales de combate.

En relación al Objetivo Específico 2, un 42.0% de los cadetes con un alto dominio técnico del fusil también alcanzaron una alta eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento. Entre los cadetes con dominio técnico medio, el 27.5% presentó una eficacia media, lo que demuestra que aunque el dominio técnico es importante, no siempre se traduce en una eficacia alta. La prueba de correlación de Spearman, con un coeficiente de 0.952, señala una correlación positiva muy alta, lo que confirma la importancia de un dominio técnico sólido en el manejo del fusil para mejorar la eficacia en situaciones tácticas. En resumen, dominar el manejo técnico del fusil Scar FN es crucial para el desempeño óptimo de los cadetes.

En relación al Objetivo Específico 3, los resultados reflejan que un 50.7% de los cadetes con alta aplicación práctica en situaciones simuladas lograron una alta eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento, lo que indica la importancia de las prácticas simuladas en la preparación táctica. Un 2.9% con aplicación media mostró baja eficacia, destacando que las habilidades desarrolladas en simulaciones no siempre garantizan el éxito en contextos más exigentes. La correlación de Spearman de 0.982 refuerza la existencia de una correlación positiva muy alta entre la aplicación práctica en simulaciones y la eficacia en el ejercicio. En síntesis, las situaciones simuladas de alta calidad son vitales para preparar a los cadetes para escenarios tácticos reales y mejorar su desempeño.

Recomendaciones

En relación a la conclusión 1, que el Señor General de Brigada Director de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB" considere la implementación de un programa intensivo y continuo de instrucción del fusil Scar FN. Este programa debe incluir prácticas periódicas que combinen teoría y ejercicios prácticos para reforzar la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento. Se recomienda que el programa se realice en diferentes escenarios simulados y condiciones ambientales variadas para preparar a los cadetes para situaciones reales. Asimismo, sería beneficioso incluir evaluaciones frecuentes para identificar áreas de mejora y ajustar el contenido de la instrucción según las necesidades individuales de los cadetes. La implementación de este enfoque permitirá que la instrucción sea más integral y que se mantenga la correlación positiva encontrada entre una instrucción efectiva y el desempeño táctico, garantizando la preparación óptima de los futuros oficiales del ejército.

En relación a la conclusión 2, que el Señor General de Brigada Director de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB" priorice la calidad de la instrucción del fusil Scar FN, asegurando que los instructores cuenten con las habilidades pedagógicas y técnicas necesarias para impartir un entrenamiento de excelencia. Se recomienda realizar capacitaciones periódicas para los instructores, actualizando sus conocimientos y técnicas de enseñanza. Además, se sugiere implementar una evaluación sistemática del proceso de instrucción, donde los cadetes puedan proporcionar retroalimentación sobre los métodos de enseñanza y la efectividad del aprendizaje. Este enfoque permitirá ajustar el contenido y los métodos de instrucción para maximizar la eficacia de los cadetes en los ejercicios de fuego y movimiento. La calidad de la instrucción debe ser un proceso dinámico que se adapte a las necesidades cambiantes del entrenamiento militar.

En relación a la conclusión 3, que el Señor General de Brigada Director de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB" fomente el fortalecimiento del dominio técnico del fusil Scar FN mediante la realización de talleres prácticos intensivos. Estos talleres deben enfocarse en mejorar las habilidades técnicas avanzadas, como el desmontaje, mantenimiento y uso táctico del fusil. Se recomienda, además, la inclusión de evaluaciones prácticas periódicas para medir el nivel de competencia técnica de cada cadete, brindando retroalimentación detallada para

corregir errores y perfeccionar las técnicas. Asimismo, sería útil incorporar entrenamientos bajo presión, simulando condiciones reales de combate, para reforzar la habilidad de los cadetes en mantener el dominio técnico en situaciones de estrés. Este tipo de entrenamiento contribuirá a elevar los estándares de manejo del fusil y a mejorar la eficacia táctica en el campo de batalla.

En relación a la conclusión 4, que el Señor General de Brigada Director de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB" implemente un programa regular de prácticas simuladas para reforzar la aplicación práctica en situaciones tácticas. Se recomienda diseñar escenarios de simulación diversos y realistas que incluyan factores como condiciones climáticas cambiantes, diferentes tipos de terreno y posibles imprevistos en combate. La práctica constante en estos escenarios fortalecerá la capacidad de los cadetes para adaptarse y aplicar las técnicas aprendidas durante el entrenamiento. Adicionalmente, se sugiere la inclusión de tecnología de simulación avanzada, como la realidad virtual, para complementar las prácticas tradicionales. La retroalimentación inmediata y la evaluación posterior de cada simulación permitirán identificar puntos de mejora y ajustar las tácticas y técnicas, garantizando una preparación más completa y eficaz de los cadetes para situaciones tácticas reales.

Referencias

- 0'20 Magazine. (2018). *5 cosas que tienes que saber si tienes un Scar*. Obtenido de <https://www.020mag.com/noticias/10761/5-cosas-que-tienes-que-saber-si-tienes-un-scar>
- Acague. (03 de setiembre de 2024). *La función de Combate Apoyo de Fuego en el Conflicto Ruso-Ucraniano*. Obtenido de <https://publicacionesacague.cl/index.php/tica/article/download/483/309/>
- Álvarez, C. M. (2019). *La securitización de las armas de fuego en el caso Ecuador*. [Tesis de Doctorado], Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/15693/2/TFLACSO-2019CMAV.pdf>
- Army Recognition. (07 de junio de 2023). *Descubre el fusil de asalto belga FN SCAR utilizado por las fuerzas ucranianas*. Obtenido de https://www.armyrecognition.com/defense_news_june_2023_global_security_army_industry/discover_belgian_fn_scar_assault_rifle_used_by_the_ukrainian_forces.html
- Barrezueta, J. L. (2021). *Implementación de infraestructuras de entrenamiento de combate en ambiente urbano con capacidades de fuego real*. [Trabajo de Suficiencia Profesional], Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". Obtenido de <https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1d7389d3-b475-4853-8282-16a4665ce0dd/content>
- Brown, J. J. (20 de octubre de 2016). *Smooth Operator: Una breve historia del FN SCAR*. Obtenido de <https://www.nrablog.com/articles/2016/10/smooth-operator-a-brief-history-of-the-fn-scar/>
- Coll, F. (06 de octubre de 2020). *Baremo*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/baremo.html>
- De La Cruz, A. M., & Díaz, B. D. (2021). *Instrucción del fusil Galil 5.56 mm y el desempeño en la práctica de fuego en movimiento de los cadetes de cuarto año del arma de*

- infantería de la Escuela Militar de Chorrillos 'Coronel Francisco Bolognesi', 2021. [Tesis de Licenciatura], Escuela Militar de Chorrillos 'Coronel Francisco Bolognesi'. Obtenido de <https://repositorio.escolamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5c1fc3c5-0e96-4759-b4c1-8494c67adddf/content>*
- Delgado, S. B. (2021). *Propuesta para la mejora de la capacidad operativa del batallón de armamento no 512 en la ejecución del trabajo de mantenimiento del armamento del Ejército del Perú, Lima, 2019-2020. [Tesis de Maestría], Escuela Superior de Guerra de Ejército (ESGE). Obtenido de <http://repositorio.esge.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14141/213/Delgado%20Ar%C3%A9valo%20Segundo%20Benjam%C3%ADn.pdf>*
- Díaz, Á. D. (2021). *Empleo de la instrucción militar especializada y su influencia en la formación profesional castrense de los cadetes de 4to año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", Año 2021. [Tesis de Licenciatura], EMCH "CFB". Obtenido de <https://repositorio.escolamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0d0df3ee-c204-411b-a7eb-a2caf5b330d2/content>*
- Díez, O. (12 de agosto de 2019). *La transición al fusil de asalto SCAR en el Ejército de Portugal*. Obtenido de <https://www.defensa.com/otan-y-europa/transicion-fusil-asalto-scar-ejercito-portugal>
- Díez, O. (20 de enero de 2024). *TALOS/ARCO, Mando y Control para fuegos en red del Ejército de Tierra*. Obtenido de <https://www.defensa.com/espana/talos-arco-mando-control-para-fuegos-red-ejercito-tierra>
- Dorote, D. O. (2020). *Implementación de un sistema de simulación móvil de tiro de armas portátil en el Ejército de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi. [Tesis de Licenciatura], Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". Obtenido de <https://repositorio.escolamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4015eaf8-b23d-44a3-8d83-db22fb052476/content>*

- Durán, S. (Agosto de 2023). *Teoría del Aprendizaje Experiencial de David Kolb*. Obtenido de <https://www.eurekando.org/educacion/teoria-del-aprendizaje-experiencial-de-david-kolb/>
- EcuRed. (23 de mayo de 2013). *FN SCAR-L*. Obtenido de https://www.ecured.cu/FN_SCAR-L
- Ejército del Perú. (2015). *RE 34-37 - Entrenamiento Físico Militar*. Lima, Perú: Instrucción Militar.
- 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. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1085_M.pdf
- Esteban, I. (2021). *Mejoras en el fusil de asalto HK G36E para optimizar operatividad en unidades mecanizadas*. [Tesis de Licenciatura], Universidad de Zaragoza. Obtenido de <https://zaguan.unizar.es/record/106196/files/TAZ-TFG-2021-310.pdf>
- Felipe. (2021). *El Atleta Táctico Y El Entrenamiento Militar*. Obtenido de <https://atletatactico.com/entrenamiento-militar/>
- Fernández, F. P. (25 de agosto de 2018). *Sistemas de simulación militar*. Obtenido de <https://www.revistaejercitos.com/2018/08/25/sistemas-de-simulacion-militar/>
- Forero, P. A. (2022). *Topografía aplicada a la balística forense; parametrización de rangos de distancia de disparo en arma de fuego tipo pistola calibre 9x19mm, mediante identificación del diámetro del orificio de entrada, en consideración a la posición de tiro*. [Tesis de Licenciatura], Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/server/api/core/bitstreams/0e688c36-bf01-48d1-9dd3-727a9b777847/content>
- Giraldo, A. J., & Sánchez, A. O. (2021). *Instrucción especializada del armamento FN Scar y su formación profesional de los cadetes en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" Año 2021*. [Tesis de Licenciatura], Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". Obtenido de <https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/18b5c2b8-f57e-4ff1-b712-9ef5a7eade1f/content>

- Gob.es. (16 de agosto de 2012). *Más precisión, movilidad, potencia de fuego y rapidez de respuesta*. Obtenido de Ministerio de Defensa - Gobierno de España: <https://ejercito.defensa.gob.es/actualidad/2012/08/1817.html>
- Gómez, M. (20 de julio de 2024). *Operaciones Tácticas Militares: Estrategias Eficientes en el Campo de Batalla*. Obtenido de <https://dudasytextos.com/militar/blog/operaciones-tacticas-militares/>
- Grupo Edefa. (12 de noviembre de 2013). *Fusiles FN SCAR-L para el Ejército del Perú*. Obtenido de <https://www.defensa.com/peru/fusiles-fn-scar-l-para-ejercito-peru>
- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill- educación. Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hern%c3%a1ndez-%20Metodolog%c3%ada%20de%20la%20investigaci%c3%b3n.pdf>
- Herrera, B. W., & Jiménez, D. (2019). *Empleo de simuladores de tiro y la eficiencia del disparo de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi*. [Tesis de Licenciatura], Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". Obtenido de <https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/81a70e33-167b-43b3-bc94-46ad469c910a/content>
- Lewin, T. P., & Melfi, M. S. (2022). Apoyo de fuego en el tiempo y espacio: Lecciones del Centro Conjunto de Integración Aire-Tierra de la División Ivy. *Military Review*, 1-14.
- Lucero, E. K. (2020). *Sistema de Entrenamiento de Tiro de Precisión Mediante Realidad Aumentada para el Club Deportivo Especializado Deportivo Especializado Formativo "Polygono"*. [Tesis de Licenciatura], Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/8507a98b-2b24-4a7c-a6a1-485cdf80192d/content>
- Machuca, F. (06 de junio de 2022). *8 técnicas de recolección de datos: descubre un mundo más allá de la encuesta*. Obtenido de <https://www.crehana.com/blog/transformacion-digital/tecnicas-recoleccion-de-datos/>

- Marchessini, A. (28 de agosto de 2017). *El Ejército del Perú adquiere más fusiles SCAR-L de 5,56 mm*. Obtenido de <https://www.defensa.com/peru/ejercito-peru-adquiere-mas-fusiles-scar-l-5-56-mm>
- Martínez, L. (29 de octubre de 2020). *La teoría del aprendizaje situado: qué es y qué propone en la educación*. Obtenido de <https://psicologiymente.com/desarrollo/teoria-aprendizaje-situado>
- Medina, J. M. (2019). *Evaluación de riesgos en el polígono del Centro de Entrenamiento de la Academia de Formación en Seguridad Colombo Latina ubicado en el municipio de Bojacá (Cundinamarca)*. [Tesis de Licenciatura], Universidad Militar Nueva Granada. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/server/api/core/bitstreams/8fc8940e-ab76-4ffd-b1b0-e5024c200c4f/content>
- Montufar, J. P., & Milla, J. B. (2022). *Instrucción de armamento individual FN SCAR y el desarrollo profesional de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos 'Coronel Francisco Bolognesi'*. [Tesis de Licenciatura], Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". Obtenido de <https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f2fc97dd-349c-4d44-91c4-cdf6c93397a4/content>
- Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2018). *Metodología de la investigación, Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis* (5a. ed.). Bogotá: Ediciones de la U. https://doi.org/http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf
- ONU. (2023). *Principios Básicos sobre el Empleo de la Fuerza y de Armas de Fuego por los Funcionarios Encargados de Hacer Cumplir la Ley*. Obtenido de Naciones Unidas - Derechos Humanos: <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/basic-principles-use-force-and-firearms-law-enforcement>
- Ortiz, M. (12 de mayo de 2023). *¿Por qué el Mk16 SCAR-L fracasó con las Fuerzas Especiales?* Obtenido de <https://www.wearethemighty.com/tactical/mk16-scar-special-forces/>

- Palacios, J. J., Romero, H. E., & Ñaupas, H. (2016). *Metodología de la Investigación Jurídica*. Lima: Grijley.
- Pandavenes, N. G., Carrasco, B., & Soriano, G. (21 de enero de 2014). *El Ejército del Perú adquiere fusiles de asalto Scar-L y se apresta a recibir ametralladoras*. Obtenido de <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/3137292/ejercito-peru-adquiere-fusiles-asalto-scar-l-apresta-recibir-ametralladoras>
- Pardos, J. A. (16 de diciembre de 2021). *Las reglas para el manejo seguro de armas de fuego*. Obtenido de <https://www.safetyps.com/las-reglas-para-manejo-seguro-armas-fuego/>
- Reyes, C. S. (2020). *Sistema para práctica de polígono el seguimiento y mejoramiento en la ejecución de disparos*. [Tesis de Licenciatura], Universidad Antonio Nariño. Obtenido de <https://repositorio.uan.edu.co/server/api/core/bitstreams/5f249d33-46a6-4196-a0c6-d7fe9a45507a/content>
- Ryan, T. R. (2023). La conducción de la guerra. Una función del poder de combate. *Military Review (Ejército de los Estados Unidos)*, Primer Trimestre, 77–87. Obtenido de <https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/Spanish/Q1-2023/Ryan/Ryan-SPAN-Q1-2023.pdf>
- 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], Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. Obtenido de <https://repositorio.esuelamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e0378a53-ba5f-4166-b2ec-9b0c61fe0c2f/content>
- Sánchez, J. C., & Santacruz, 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*. [Tesis de Licenciatura], Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". Obtenido de <https://repositorio.esuelamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ba1ae048-4ea0-41a4-baab-4f3053138542/content>

- Segured. (13 de abril de 2016). *Medidas de seguridad al manipular armas de fuego*. Obtenido de <https://segured.com/2016/04/13/medidas-de-seguridad-al-manipular-armas-de-fuego/>
- Tactical Training. (2023). *Entrenamiento táctico y de armas de fuego para militares y fuerzas del orden*. Obtenido de <https://ebssa.pe/service/entrenamiento-tactico-y-de-armas-de-fuego-para-militares-y-fuerzas-del-orden/>
- Uriarte, J. M. (27 de julio de 2022). *Método Deductivo*. Obtenido de Método hipotético-deductivo: <https://humanidades.com/metodo-deductivo/>
- Vega, A., & Zapana, R. (2017). *Empleo de la sección de fusileros motorizado y su relación con la instrucción militar de los vehículos de apoyo de combate para los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016*. [Tesis de Licenciatura], Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi. Obtenido de <https://repositorio.escolamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1aa1256d-745e-4929-ae2c-16618896a192/content>
- VirTra. (2023). *SIMULADOR V-ST PRO® MIL - Entrenamiento revolucionario de simulación de tiro*. Obtenido de Transferencia de habilidades: <https://www.virtra.com/simulator/v-st-pro-militar/?lang=es>

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: INSTRUCCIÓN DEL FUSIL SCAR FN Y LA EFICACIA EN EL EJERCICIO DE FUEGO Y MOVIMIENTO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS” CFB”, 2024.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema General ¿Cuál es la relación que existe entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2024?	Objetivo General Determinar la relación que existe entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2024.	Hipótesis General Existe relación directa y significativa entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2024.	Variable 1 Instrucción del fusil Scar FN	Calidad de la instrucción	• Metodología clara • Instructores cualificados • Material didáctico adecuado • Retroalimentación efectiva	Tipo de investigación Básica
Problema Específico 1 ¿Cuál es la relación que existe entre la calidad de la instrucción y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2024?	Objetivo Específico 1 Determinar la relación que existe entre la calidad de la instrucción y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2024.	Hipótesis Específico 1 Existe relación directa y significativa entre la calidad de la instrucción y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2024.		Dominio técnico del fusil	• Precisión en el manejo • Conocimiento de las funciones • Competencia en el desmontaje • Habilidad en el ensamblaje	Nivel de investigación Descriptivo-correlacional
Problema Específico 2 ¿Cuál es la relación que existe entre el dominio técnico del fusil y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2024?	Objetivo Específico 2 Determinar la relación que existe entre el dominio técnico del fusil y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2024.	Hipótesis Específico 2 Existe relación directa y significativa entre el dominio técnico del fusil y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2024.		Aplicación práctica en situaciones simuladas	• Realismo en los escenarios • Entrenamiento bajo presión • Adaptabilidad a distintos entornos • Respuesta ante imprevistos	Diseño de investigación No experimental transversal
Problema Específico 3 ¿Cuál es la relación que existe entre la aplicación práctica en situaciones simuladas y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2024?	Objetivo Específico 3 Determinar la relación que existe entre la aplicación práctica en situaciones simuladas y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2024.	Hipótesis Específico 3 Existe relación directa y significativa entre la aplicación práctica en situaciones simuladas y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2024.	Variable 2 Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento	Precisión de tiro en movimiento	• Apuntado estable • Disparos certeros • Control del retroceso • Velocidad de reacción	Enfoque de investigación Cuantitativo
				Coordinación en equipo	• Comunicación efectiva • Sincronización de movimientos • Cobertura mutua • Estrategia de avance	Técnica Encuesta
				Evaluación del entorno táctico	• Reconocimiento de objetivos • Identificación de amenazas • Utilización del terreno • Adaptación a condiciones cambiantes	Instrumentos Cuestionario
						Población 83 cadetes de Cuarto Año de Infantería
						Muestra 69 cadetes de Cuarto Año de Infantería
						Métodos de Análisis de Datos Estadística Según la prueba de normalidad

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

INSTRUCCIÓN DEL FUSIL SCAR FN Y LA EFICACIA EN EL EJERCICIO DE FUEGO Y MOVIMIENTO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS” CFB”, 2024

OBJETIVO: Determinar la relación que existe entre la instrucción del fusil Scar FN y la eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2024.

INSTRUCCIONES: Marque con una X la alternativa que usted considera válida de acuerdo al ítem en los casilleros siguientes:

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

ÍTEM	Variable 1: Instrucción del fusil Scar FN	VALORACIÓN				
Nro.	Dimensión 1. Calidad de la instrucción:	1	2	3	4	5
1	¿Percibe que necesita una metodología clara durante la instrucción de un fusil?					
2	¿Considera que los instructores encargados de la enseñanza de fusil estaban cualificados?					
3	¿Opina que el material didáctico utilizado en una instrucción de fusil es la adecuada?					
4	¿Recibió retroalimentación efectiva durante el proceso de una instrucción de fusil?					
5	¿Cree que el tiempo asignado para la instrucción del fusil Scar FN es suficiente para aprender adecuadamente?					
Nro.	Dimensión 2. Dominio técnico del fusil:	1	2	3	4	5
6	¿Se sintió seguro en su precisión en el manejo del fusil después de la instrucción recibida?					
7	¿Considera que adquirió un conocimiento completo sobre las funciones de los fusiles?					
8	¿Se siente competente en el desmontaje y ensamblaje de los fusiles después de la instrucción?					
9	¿Cree que tiene habilidad suficiente para realizar el ensamblaje de un fusil de manera adecuada?					
10	¿Se siente capacitado para resolver problemas técnicos que puedan surgir con el fusil Scar FN?					
Nro.	Dimensión 3. Aplicación práctica en situaciones simuladas:	1	2	3	4	5
11	¿Considera que los escenarios utilizados durante la instrucción de un fusil fueron realistas?					
12	¿Se sintió preparado para enfrentar situaciones bajo presión después del entrenamiento recibido?					
13	¿Opina que pudo adaptarse fácilmente a distintos entornos durante las simulaciones?					

14	¿Cree que respondió eficazmente ante imprevistos durante las situaciones simuladas?					
15	¿Considera que las simulaciones con el fusil Scar FN mejoran su capacidad de toma de decisiones en situaciones reales?					
ÍTEM	Variable 2: Eficacia en el ejercicio de fuego y movimiento	VALORACIÓN				
Nro.	Dimensión 1. Precisión de tiro en movimiento:	1	2	3	4	5
16	¿Logró mantener un apuntado estable durante el ejercicio de fuego y movimiento?					
17	¿Considera que sus disparos fueron certeros durante el ejercicio de fuego y movimiento?					
18	¿Pudo controlar adecuadamente el retroceso del arma durante el ejercicio de fuego y movimiento?					
19	¿Sintió que reaccionó con suficiente velocidad durante el ejercicio de fuego y movimiento?					
20	¿Siente que puede mantener una postura adecuada durante el ejercicio de fuego y movimiento?					
Nro.	Dimensión 2. Coordinación en equipo:	1	2	3	4	5
21	¿Hubo una comunicación efectiva entre los miembros del equipo durante el ejercicio de fuego y movimiento?					
22	¿Se logró una sincronización adecuada de movimientos entre los miembros del equipo durante el ejercicio?					
23	¿Sintió que hubo una cobertura mutua suficiente entre los miembros del equipo durante el ejercicio?					
24	¿Considera que se implementó una estrategia de avance eficaz durante el ejercicio de fuego y movimiento?					
25	¿Cree que su equipo puede ejecutar maniobras tácticas complejas durante el ejercicio de fuego y movimiento?					
Nro.	Dimensión 3. Evaluación del entorno táctico:	1	2	3	4	5
26	¿Pudo reconocer correctamente los objetivos durante el ejercicio de fuego y movimiento?					
27	¿Identificó de manera adecuada las amenazas durante el ejercicio de fuego y movimiento?					
28	¿Utilizó el terreno de manera efectiva durante el ejercicio de fuego y movimiento?					
29	¿Se adaptó de manera adecuada a las condiciones cambiantes durante el ejercicio de fuego y movimiento?					
30	¿Considera que es capaz de evaluar rápidamente las oportunidades tácticas en el entorno durante el ejercicio de fuego y movimiento?					

Anexo 3. Autorización para la recolección de datos



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

El Coronel Jefe del Dpto. Académico de la Escuela Militar de Chorrillos
 "Coronel Francisco Bolognesi", autoriza:

Que los cadetes de 4to año, VASQUEZ RIMARACHIN Alvaro y VALLE INGA Alex, están autorizados para aplicar la encuesta a la muestra/ población de la tesis que se indica para obtener el título profesional de Licenciado en Ciencias Militares.

"INSTRUCCIÓN DEL FUSIL SCAR FN Y LA EFICACIA EN EL EJERCICIO DE FUEGO Y MOVIMIENTO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS" CFB", 2024".

Se otorga el presente documento a solicitud de los interesados.

Chorrillos, 17 de julio de 2024.



O-224531776-O +
 ALEJANDRO CESAR DELGADO RIVERO
 Coronel Infantería
 Jefe Dpto. Edu. Mil. de la Escuela Militar de Chorrillos
 "Crf Francisco Bolognesi"

Anexo 4. Base de datos (de prueba piloto)

n	Variable 1: Instrucción del fusil Scar FN															Variable 2: Eficacia en el ejercicio de fuego en movimiento														
	D1: Calidad de la instrucción					D2: Dominio técnico del fusil					D3: Aplicación práctica en situaciones simuladas					D1: Precisión de tiro en movimiento					D2: Coordinación en equipo					D3: Evaluación del entorno táctico				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3
2	4	3	5	4	3	4	2	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5
3	5	2	4	4	4	1	1	1	1	1	4	1	4	1	4	3	2	2	4	2	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4
4	3	3	4	3	4	3	3	5	4	3	4	3	5	4	4	4	3	3	3	4	4	3	2	2	4	4	3	3	3	5
5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4
6	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	3	5	4	5	5	3	5	5	4	5	3	4	5	5	3	4	4
7	2	1	4	2	2	3	3	2	2	2	3	1	1	2	3	2	1	5	4	2	1	2	3	5	4	4	3	4	3	4
8	4	3	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	3	4	5	5	4	5	5
9	4	4	5	3	3	4	4	3	4	4	5	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	2	3	5	5	4	4	5	4
10	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3	3	3	5	3	4	4	4	4	3	4
11	4	5	4	4	3	4	5	4	5	5	5	4	5	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4
12	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3
14	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	3	3	3	5	5	4	2	5	5	4	3	3	2	1	4	2	5	1	1	4
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	4	3	5	4	3	4	2	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5
17	5	2	4	4	4	1	1	1	1	1	4	1	4	1	4	3	2	2	4	2	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
22	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	3	3	3	5	5	4	2	5	5	4	3	3	2	1	4	2	5	1	1	4

[illegible]

50	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	4	2	4	4	4	4	2	2	4	3	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4
51	1	2	2	2	3	4	3	5	4	3	3	4	4	2	4	1	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
52	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
53	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
54	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
55	4	5	4	5	5	3	4	3	4	3	2	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3
56	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
57	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	2	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3
58	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4
59	3	4	2	4	2	3	1	4	3	3	4	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3
60	2	2	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	3	5	4	3	4	5	5	4
61	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	2
62	4	5	4	5	5	5	5	5	3	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
63	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
64	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
65	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	3	3	3	5	5	4	2	5	5	4	3	3	2	1	4	2	5	1	1	4
66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
67	4	4	5	3	3	4	4	3	4	4	5	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	2	3	5	5	4	4	5	4
68	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3	3	3	5	3	4	4	4	4	3	4
69	4	5	4	4	3	4	5	4	5	5	5	4	5	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4

Anexo 5. Base de datos (origen de resultados)

	V1: Instrucción del fusil Scar FN	D1: Calidad de la instrucción	D2: Dominio técnico del fusil	D3: Aplicación práctica en situaciones simuladas	V2: Eficacia en el ejercicio de fuego en movimiento	D1: Precisión de tiro en movimiento	D2: Coordinación en equipo	D3: Evaluación del entorno táctico
n	V1	V1-D1	V1-D2	V1-D3	V2	V2-D1	V2-D2	V2-D3
1	45	15	15	15	51	19	15	17
2	59	19	19	21	67	22	22	23
3	38	19	5	14	49	13	18	18
4	55	17	18	20	50	17	15	18
5	62	23	19	20	62	21	20	21
6	66	22	23	21	64	22	21	21
7	33	11	12	10	47	14	15	18
8	65	20	23	22	67	23	20	24
9	59	19	19	21	62	21	19	22
10	62	22	20	20	55	18	18	19
11	64	20	23	21	55	17	19	19
12	55	25	15	15	45	15	15	15
13	68	25	22	21	72	25	25	22
14	65	23	23	19	46	20	13	13
15	60	20	20	20	60	20	20	20
16	59	19	19	21	67	22	22	23
17	38	19	5	14	49	13	18	18
18	45	15	15	15	51	19	15	17
19	75	25	25	25	75	25	25	25
20	75	25	25	25	75	25	25	25
21	71	22	24	25	75	25	25	25
22	65	23	23	19	46	20	13	13
23	75	25	25	25	75	25	25	25
24	55	17	18	20	50	17	15	18
25	68	25	22	21	72	25	25	22
26	47	15	16	16	46	14	16	16
27	48	15	14	19	54	17	20	17
28	48	15	14	19	54	17	20	17
29	75	25	25	25	75	25	25	25
30	62	19	22	21	62	20	18	24
31	45	15	15	15	51	19	15	17
32	59	19	19	21	67	22	22	23
33	38	19	5	14	49	13	18	18
34	55	17	18	20	50	17	15	18
35	62	23	19	20	62	21	20	21
36	66	22	23	21	64	22	21	21
37	33	11	12	10	47	14	15	18

38	65	20	23	22	67	23	20	24
39	67	21	22	24	70	24	23	23
40	75	25	25	25	75	25	25	25
41	50	19	15	16	64	20	20	24
42	47	15	16	16	46	14	16	16
43	61	21	20	20	60	20	20	20
44	75	25	25	25	75	25	25	25
45	43	11	15	17	44	10	16	18
46	73	24	24	25	75	25	25	25
47	66	22	25	19	70	24	24	22
48	69	23	24	22	59	20	19	20
49	75	25	25	25	75	25	25	25
50	49	15	16	18	51	15	17	19
51	46	10	19	17	43	13	15	15
52	75	25	25	25	75	25	25	25
53	45	15	15	15	45	15	15	15
54	60	20	20	20	60	20	20	20
55	56	23	17	16	50	16	16	18
56	75	25	25	25	75	25	25	25
57	51	18	17	16	50	18	16	16
58	74	25	24	25	68	22	22	24
59	48	15	14	19	54	17	20	17
60	65	18	25	22	65	23	21	21
61	46	15	16	15	44	14	15	15
62	68	23	21	24	74	25	25	24
63	71	22	24	25	75	25	25	25
64	68	22	22	24	62	21	20	21
65	65	23	23	19	46	20	13	13
66	15	5	5	5	15	5	5	5
67	59	19	19	21	62	21	19	22
68	62	22	20	20	55	18	18	19
69	64	20	23	21	55	17	19	19

Anexo 6. Propuesta de Mejora

En relación a la recomendación 1, el establecimiento de un programa intensivo y continuo de instrucción del fusil Scar FN aporta a la doctrina militar al enfatizar la importancia de un entrenamiento integral y contextualizado para los cadetes. Al incorporar prácticas en diversos escenarios simulados, se desarrolla una doctrina que prioriza la adaptabilidad y la eficacia en situaciones reales de combate. Este enfoque doctrinario fomenta la creación de procedimientos estándar que reflejen las mejores prácticas en la instrucción del fusil, promoviendo un aprendizaje constante y evaluativo. Además, al incluir evaluaciones periódicas, se establece una cultura de mejora continua que impulsa la profesionalización de los futuros oficiales. La implementación de esta metodología doctrinal permitirá que la Escuela Militar de Chorrillos mantenga estándares elevados en la formación de los cadetes, asegurando que el personal esté preparado para operar con eficacia en diversas condiciones. Este aporte doctrinal refuerza la necesidad de que la instrucción sea un proceso adaptable y perfeccionable, asentando una base sólida para la preparación de las Fuerzas Armadas en situaciones de combate moderno.

En relación a la recomendación 2, el énfasis en la calidad de la instrucción del fusil Scar FN y la constante actualización de los instructores contribuye significativamente a la doctrina militar al destacar la importancia de un proceso formativo riguroso y actualizado. El enfoque en la formación continua y la evaluación sistemática de los métodos de enseñanza incorpora una visión doctrinal donde la instrucción es un proceso dinámico y retroalimentado. Al priorizar la calidad de los instructores y sus métodos, se fomenta una doctrina orientada a la excelencia, donde el conocimiento técnico se combina con habilidades pedagógicas avanzadas. Esto genera un cambio doctrinal que entiende la formación militar como un proceso holístico que va más allá del simple manejo del armamento, integrando habilidades de comunicación, liderazgo y adaptabilidad. Este aporte a la doctrina establece que el proceso de instrucción debe ser meticulosamente diseñado y evaluado, garantizando que las técnicas y tácticas impartidas se mantengan a la vanguardia de las exigencias operativas modernas.

En relación a la recomendación 3, el fortalecimiento del dominio técnico del fusil Scar FN mediante talleres prácticos y evaluaciones bajo presión tiene un impacto significativo en la doctrina militar. Este enfoque doctrinal reconoce que la competencia técnica no es solo una habilidad individual, sino una capacidad estratégica que afecta directamente la eficacia operativa de una unidad. Al incorporar prácticas intensivas y simulaciones bajo estrés, la doctrina se orienta hacia la preparación de cadetes que puedan mantener la precisión y el control en situaciones adversas. La introducción de evaluaciones periódicas con retroalimentación detallada aporta a la doctrina militar una perspectiva de mejora continua, enfatizando que el dominio técnico debe perfeccionarse a lo largo de la carrera militar. Además, esta práctica doctrinal refuerza la importancia del entrenamiento técnico como base para la toma de decisiones tácticas en el campo de batalla, lo que asegura que las fuerzas estén mejor preparadas para enfrentar los desafíos actuales y futuros en escenarios de combate.

En relación a la recomendación 4, la implementación de un programa regular de prácticas simuladas para mejorar la aplicación práctica en situaciones tácticas constituye un aporte significativo a la doctrina militar. La doctrina se enriquece al promover la preparación práctica a través de simulaciones realistas que reflejan las complejidades del combate moderno. Al incluir tecnología avanzada, como la realidad virtual, la doctrina se orienta hacia un entrenamiento más completo y realista, que permite a los cadetes desarrollar sus habilidades en un entorno controlado. Este enfoque doctrinal destaca la importancia de la retroalimentación inmediata y el análisis post-ejercicio, estableciendo un ciclo de aprendizaje continuo que prepara mejor a los cadetes para adaptarse y responder eficazmente en situaciones tácticas. Esta metodología aporta a la doctrina una comprensión más profunda de cómo las prácticas simuladas mejoran la toma de decisiones y la eficacia operativa, consolidando un proceso formativo que se alinea con las demandas del campo de batalla actual y futuro.

Anexo 7. Validación por juicio de expertos



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"



JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : MORENO INOÑAN CESAR
 1.2 GRADO ACADÉMICO : Dr. ADMINISTRACION
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : EMCH
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : INSTRUCCIÓN DEL FUSIL SCAR FN Y LA EFICACIA EN EL EJERCICIO DE FUEGO EN MOVIMIENTO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2024.
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : Alex Valle Inga
 Alvaro Vásquez Rimarachin
 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : CUESTIONARIO

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe Organización y Lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio				X	
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					X
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías				X	
SUB TOTAL		Σ=	Σ=	Σ=	Σ= 16	Σ= 30
TOTAL				Σ=		46

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) : 18

CRITERIO DE APLICABILIDAD

- a) De 01 a 12: (No válido, reformular) c) De 16 a 20: (Válido, aplicar)
 b) De 13 a 15: (Válido, mejorar)

VALORACIÓN CUALITATIVA : APLICABLE

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : ACEPTABLE

Lugar y fecha: Chorrillos, junio de 2024

MORENO INOÑAN CESAR
 066776694



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"



JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : ROMERO ECHEVARRIA MARTA
 1.2 GRADO ACADÉMICO : Dra
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : EMCH"CFB"
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : INSTRUCCIÓN DEL FUSIL SCAR FN Y LA EFICACIA EN EL EJERCICIO DE FUEGO EN MOVIMIENTO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2024.
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : Alex Valle Inga
 Alvaro Vásquez Rimarachín
 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : CUESTIONARIO

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		01	02	03	04	05
1.CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					✓
2.OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables					✓
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					✓
4.ORGANIZACION	Existe Organización y Lógica					✓
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					✓
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					✓
7.CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					✓
8.COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables					✓
9.METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio					✓
10.CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					✓
SUB TOTAL		Σ=	Σ=	Σ=	Σ=	Σ= 50
TOTAL				Σ= 50		

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) :95%.....

CRITERIO DE APLICABILIDAD

- a) De 01 a 12: (No válido, reformular) c) De 16 a 20: (Válido, aplicar)
 b) De 13 a 15: (Válido, mejorar)

VALORACIÓN CUALITATIVA : APLICABLE

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : ACEPTABLE

Lugar y fecha: Chorrillos, junio de 2024

ROMERO ECHEVARRIA MARTA
 DNI: 08569411



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"



JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : ANTO RUBIO MARIA DEL PILAR
 1.2 GRADO ACADÉMICO : Dra: MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : EMCH
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : INSTRUCCIÓN DEL FUSIL SCAR FN Y LA EFICACIA EN EL EJERCICIO DE FUEGO EN MOVIMIENTO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2024.
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : Alex Valle Inga
 Alvaro Vásquez Rimarachín
 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : CUESTIONARIO

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		01	02	03	04	05
1.CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				X	
2.OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables				X	
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				X	
4.ORGANIZACION	Existe Organización y Lógica				X	
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					X
7.CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					X
8.COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables					X
9.METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio				X	
10.CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					X
SUB TOTAL		Σ=	Σ=	Σ=	Σ= 20	Σ= 25
TOTAL					Σ= 45	

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0,4) :18.....

CRITERIO DE APLICABILIDAD

- a) De 01 a 12: (No válido, reformular) c) De 16 a 20: (Válido, aplicar)
 b) De 13 a 15: (Válido, mejorar)

VALORACIÓN CUALITATIVA : APLICABLE

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : ACEPTABLE

Lugar y fecha: Chorrillos, junio de 2024

MARIA DEL PILAR ANTO RUBI

08882366

Anexo 8. Dictamen Docente Revisor (DINVEST)



PERÚ

Ministerio de
Defensa

Ejército
del Perú

Comando
de Educación y
Doctrina del Ejército

Escuela Militar
de Chorrillos
"CFB"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

DICTAMEN DEL REVISOR

VISTA LA TESIS:

INSTRUCCIÓN DE FUSIL SCAR FN Y LA EFICACIA EN EL EJERCICIO DE FUEGO Y MOVIMIENTO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA EMCH - 2024

Y levantadas las observaciones prescritas durante el proceso de revisión de la referida tesis, presentada por los graduandos:

VALLE INGA ALEX

VÁSQUEZ RIMARACHÍN ÁLVARO

SE CONSIDERA:

Que ha sido elaborada conforme a lo dispuesto por el artículo 41. ° del Reglamento del Sistema de Investigación de la EMCH "CFB" 2022 – 2026, declarándose que:

La Tesis se encuentra en situación de apto para la sustentación y que la DINVEST gestione la emisión de la Resolución Directoral que determine lugar y fecha para dicha sustentación.

Lima, 05 de diciembre de 2024

Dr. César Augusto Moreno Inoñán
Docente Revisor
DNI N° 06778894

Anexo 9. Acta de sustentación (DINVEST)

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho."



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE LA PROMOCIÓN CXXXI

En el distrito de Chorrillos de la ciudad de Lima, siendo las horas del día 20 de diciembre de 2024, se dio inicio a la sustentación de la Tesis titulada:

Instauración del Fusil SCAR FN y la EFICACIA EN EL EFICACIO DE FUEGO y MANEJO de los cadetes de curso 1.º de sustentación de la Escuela Militar de Chorrillos "CPB", 2024.
Presentada por:

- BACH. VILLE JUGA, ALEX
- BACH. VÁSQUEZ RIMACHIN, ALVARO

Ante el Jurado de Sustentación de Tesis nombrado por la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" y conformado por:

- Presidente: DR. VÁSQUEZ DAVALOS, MIGUEL ALVARO
- Secretario: H.B. CARDENA PETA, JORGE MONUEL
- Vocal: DR. ANTO RUBIO, MONIS DEL PILAR

Concluida la sustentación, los miembros del Jurado dictaminaron:

APROBADA POR EXCELENCIA (); APROBADA POR UNANIMIDAD (); APROBADA POR MAYORÍA (X); OBSERVADA (); DESAPROBADA ()

Siendo las 12:56 horas del día 20 de diciembre de 2024, se dio por concluido el presente acto académico, firmando los miembros del Jurado.

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL