

**ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”**



**“CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE Y LA PREPARACIÓN
TÁCTICA Y FÍSICA EN LOS CADETES DE INGENIERIA DE LA
ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO
BOLOGNESI”, 2023”**

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

Autores:

Bruno Rodrigo Donayre Bendezú

0000-0003-2224-6469

Enrique Alejandro Zapata Ruiz

0000-0001-7830-1848

Asesores:

Dr. Enver Vega Figueroa

0000-0002-1602-2875

Mg. Hermenegilda Gloria Fuertes Vicente

0000-0002-8338-9001

Lima – Perú

2023

NOMBRE DEL TRABAJO

**DONAYRE BENDEZU BRUNO - ZAPATA
RUIZ ENRIQUE - TESIS.docx**

RECuento DE PALABRAS

20449 Words

RECuento DE CARACTERES

108618 Characters

RECuento DE PÁGINAS

84 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.2MB

FECHA DE ENTREGA

Dec 29, 2023 3:47 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Dec 29, 2023 3:49 AM GMT-5**● 12% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)



**ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI**

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA

Los bachilleres **BRUNO RODRIGO DONAYRE BENDEZÚ** y **ENRIQUE ALEJANDRO ZAPATA RUIZ** de Cuarto Año del Arma de **INGENIERIA**, de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", (EMCH "CFB") identificados con DNI N° 73245427 y N° 72794534 respectivamente, declaramos bajo juramento que:

1. Somos autores de la investigación titulada: **"CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE Y LA PREPARACION TACTICA Y FISICA EN LOS CADETES DE INGENIERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023"**.
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, 12 y octubre del 2023.

BRUNO RODRIGO DONAYRE

BENDEZU

73245427

AUTOR 1

ENRIQUE ALEJANDRO ZAPATA

RUIZ

72794534

AUTOR 2



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: Bruno Rodrigo Donayre Bendezú	Autor 2: Enrique Alejandro Zapata Ruiz
N° DNI: 73245427	N° DNI: 72794534
Teléfono: 960 792 958	Teléfono: 922 643 122
Correo-e: bdonayreb@escuelamilitar.edu.pe	Correo-e: ezapatar@escuelamilitar.edu.pe
ORCID: 0000-0003-2224-6469	ORCID: 0000-0001-7830-1848

2. Datos de la obra

Título: “Condiciones de la pista de combate y la preparación táctica y física en los cadetes de ingeniería de la escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2023”.	
Tipo de obra: Tesis	
Asesor 1: Enver Vega Figueroa	Asesor 2: Hermenegilda Gloria Fuertes Vicente
N° DNI: 15738509	N° DNI: 06153938
ORCID: 0000-0002-1602-2875	ORCID: 0000-0002-8338-9001
Año de publicación: 2023	

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)



BRUNO RODRIGO DONAYRE

BENDEZÚ

73245427

AUTOR 1



ENRIQUÉ ALEJANDRO ZAPATA

RUIZ

72794534

AUTOR 2

Agradecimiento

A nuestros padres, agradecimiento absoluto, por su aliento constante en todo el curso de redacción de nuestra tesis, por sus innumerables sacrificios que han realizado para permitirnos culminar nuestros estudios sin contratiempos y por representar modelos de perseverancia y humanidad que han influenciado positivamente en el carácter que poseemos. Los amamos, estamos y estaremos eternamente agradecido por su apoyo incondicional.

Dedicatoria

En primer lugar, dedico esta tesis a Dios quien nos ha dado determinación para culminar este proceso académico y por representar una guía constante. Asimismo, a nuestros padres, quienes nos han brindado su apoyo incondicional en todo momento de nuestra vida; por depositar su entera confianza en cada nuevo reto que nos hemos propuesto y brindarnos los valiosos consejos y valores que hoy reflejan la persona que somos, a ellos les dedicamos todos nuestros logros. Gracias por haber cultivado en nosotros el deseo de superación.

Índice

Agradecimiento	vi
Dedicatoria	vii
Índice de tablas	xi
Índice de figuras.....	xiii
Resumen	xiv
Abstract	xiv
Introducción	xv
Capítulo I. Planteamiento del problema.....	16
1.1 Descripción problemática	16
1.2 Delimitación de la investigación	17
1.3 Formulación del problema	17
<i>1.3.1 Problema general</i>	17
<i>1.3.2 Problemas específicos</i>	17
1.4 Objetivo de la investigación	17
1.4.1 Objetivo general	17
<i>1.4.2 Objetivos específicos</i>	18
1.5 Justificación	18
1.6 Limitaciones de la investigación	19
Capítulo II. Marco teórico	20
2.1 Antecedentes de la investigación	20
<i>2.1.1 Antecedentes internacionales</i>	20
<i>2.1.2 Antecedentes nacionales</i>	21
2.2 Bases teóricas	23
<i>2.2.1 Condiciones de la pista de combate</i>	23
<i>2.2.2 Preparación táctica y física</i>	27
2.3 Marco conceptual	30
2.4 Operacionalización de las variables	32

2.5 Formulación de hipótesis	33
2.5.1 Hipótesis general	33
2.5.2 Hipótesis específicas	33
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	34
3.1 Enfoque de investigación	34
3.2 Tipo de investigación	34
3.3 Método de investigación	34
3.4 Alcance de investigación	34
3.5 Diseño de investigación	34
3.6 Población y muestra	34
3.6.1 Población de estudio	34
3.6.2 Muestra de estudio	35
3.6.3 Unidad de estudio	35
3.7 Técnicas e instrumento de recolección de datos	35
3.7.1 Técnica de recolección de datos	35
3.7.2 Instrumentos de recolección de datos	36
3.7.3 Validación y confiabilidad de los instrumentos de medición	36
3.8 Procesamiento y método de análisis de datos	40
3.8.1 Técnica para el procesamiento de datos	40
3.8.2 Método de análisis de datos	40
3.9 Aspectos éticos	40
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	42
4.1 Análisis descriptivo	42
4.1.1 Análisis descriptivo de la Variable 1: Condiciones de la pista de combate	42
4.1.2 Análisis descriptivo de la dimensión 1: Características de la pista de combate ..	44
4.1.3 Análisis descriptivo de la dimensión 2: Estado de la pista de combate	46
4.1.4 Análisis descriptivo de la dimensión 3: Ejercicios	48

4.1.5 <i>Análisis descriptivo de la variable 2: Preparación táctica y física</i>	50
4.1.6 <i>Análisis descriptivo de la dimensión 1: Preparación táctica</i>	52
4.1.7 <i>Análisis descriptivo de la dimensión 2: Preparación física</i>	54
4.1.8 <i>Análisis descriptivo de la dimensión 3: Capacidades físicas</i>	56
4.2 Análisis inferencial	58
4.2.1 <i>Prueba de normalidad</i>	58
Paso 1: Plantear la hipótesis de normalidad	58
4.2.2 <i>Prueba de correlación Rho de Spearman entre la V1 y la V2</i>	59
Paso 1: Plantear la hipótesis de correlación	59
4.2.3 <i>Prueba de correlación Rho de Spearman entre la V2 y las dimensiones de V1</i> ..	61
Paso 1: Plantear la hipótesis de correlación	61
Gráfica	62
Capítulo V. Discusión de resultados	64
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66
ANEXO 1. Matriz de consistencia	74
Anexo 2: Instrumento de Recolección de Datos y juicio de expertos	75
Anexo 3. Autorización para recolección de datos	82
Anexo 4. Base de datos (prueba piloto)	83
Anexo 5. Base de datos (origen de los resultados)	84
Anexo 6. Aporte a la doctrina	85
Anexo 7. Dictamen Final Asesor Temático	86
.....	86
Anexo 8. Dictamen Final Asesor Metodológico	87
.....	87
Anexo 9. Dictamen Final del Revisor General	88
.....	88
Anexo 10. Acta de Sustentación	89

.....	89
-------	----

Índice de tablas

Tabla 1 Matriz de operacionalización.....	32
Tabla 2 Tamaño de la muestra	35
Tabla 3 Escala de Likert	36
Tabla 4 Validación de expertos.....	37
Tabla 5 Interpretación de los valores de alfa de Cronbach	37
Tabla 6 Alfa de Cronbach de la variable Condiciones de la pista de Combate	38
Tabla 7 Análisis de confiabilidad de las dimensión de la variable Condiciones de la pista de combate	38
Tabla 8 Alfa de Cronbach de la variable Preparación táctica y física	39
Tabla 9 Alfa de Cronbach de las dimensiones de la variable Preparación táctica y física	39
Tabla 10 Distribución de frecuencia de la variable 1: Condiciones de la pista de combate....	42
Tabla 11 Escala de medición de la variable 1: Condiciones de la pista de combate	43
Tabla 12 Niveles de la dimensión 1: Características de la pista de combate.....	44
Tabla 13 Escala de medición de la dimensión 1: Características de la pista de comabte.....	45
Tabla 14 Niveles de la dimensión 2: Estado de la pista de combate	46
Tabla 15 Escala de medición de la dimensión 2: Estado de la pista de combate	47
Tabla 16 Niveles de la dimensión 3: Ejercicios.....	48
Tabla 17 Escala de medición de la dimensión 3: Ejercicios	49
Tabla 18 Niveles de la variable 2: Preparación táctica y física	50
Tabla 19 Escala de dimensión de la variable 2: Preparación.....	51
Tabla 20 Niveles de la dimensión 1: Preparación táctica	52
Tabla 21 Escala de medición de la dimensión 1: Preparación táctica	53
Tabla 22 Niveles de la dimensión 2: Preparación física.....	54
Tabla 23 Escala de medición de la dimensión 2: Preparación física	55
Tabla 24 Niveles de la dimensión 3: Capacidades físicas	56

Tabla 25 Escala de medición de la dimensión 3: Capacidades físicas	57
Tabla 26 Pruebas de normalidad de la variable 1: Condiciones de la pista de combate y la variable 2: Preparación física y táctica	58
Tabla 27 Prueba de correlación Rho de Spearman entre la V1 y V2	60
Tabla 28 Prueba de correlación Rho de Spearman entre la V2 y las dimensiones de V1	61

Índice de figuras

Figura 1 Gráfica de barras de las frecuencias de la variable 1: Condiciones de la pista de combate.....	42
Figura 2 Gráfica de barras de las frecuencias de la dimensión 1: Características de la pista de combate	44
Figura 3 Gráfica de barras de las frecuencias de la dimensión 2: Estado de la pista de combate.....	46
Figura 4 Gráfica de barras de las frecuencias de la dimensión 3: Ejercicios	48
Figura 5 Gráfica de barras de las frecuencias de la variable 2: Preparación táctica y física	50
Figura 6 Gráfica de barras de las frecuencias de la dimensión 1: Preparación táctica	52
Figura 7 Gráfica de barras de las frecuencias de la dimensión2: Preparación física ...	54
Figura 8 Gráfica de barras de las frecuencias de la dimensión 3: Capacidades físicas	56

Resumen

La finalidad de esta investigación es determinar si existe relación entre las condiciones de la pista de combate y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023. Para ello se utilizó una metodología de enfoque cuantitativo, de alcance correlacional y de diseño no experimental y transversal. La muestra la conformaron 77 cadetes de ingeniería. Para la recolección de los datos se utilizó una encuesta. Para el análisis de la información se utilizaron pruebas descriptivas e inferenciales. El trabajo concluyó que existe una relación significativa entre las condiciones de la pista de combate y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023. Asimismo, se determinó que existe una relación entre las características de la pista, las condiciones de la pista y los ejercicios con la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.

Palabras Clave: Pista de combate, preparación táctica, preparación física

Abstract

The purpose of this research is to determine if there is a relationship between the conditions of the combat track and the tactical and physical preparation of the engineering cadets of the EMCH “CFB” – 2023. For this, a quantitative approach methodology, of scope . correlational and non-experimental and transversal design. The sample was made up of 77 engineering cadets. A survey was used to collect data. Descriptive and inferential tests were used to analyze the information. The work concluded that there is a significant relationship between the conditions of the combat track and the tactical and physical preparation of the engineering cadets of the EMCH “CFB” – 2023. Likewise, it is determined that there is a relationship between the characteristics of the track , the conditions of the track and the exercises with the tactical and physical preparation of the engineering cadets of the EMCH “CFB” – 2023.

Keywords: combat arena, tactical preparation, physical preparation

Introducción

La finalidad de esta investigación es determinar si existe relación entre las condiciones de la pista de combate y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023. Para ello, las condiciones de la pista de combate se han medido a través de las dimensiones características de la pista, condiciones de la pista y ejercicios. Por otro lado, la variable preparación táctica y física se ha medido a través de las dimensiones Preparación táctica, Preparación y Capacidades físicas.

Para la realización de este trabajo se ha organizado el estudio en cinco capítulos, que al ser realizados de forma organizada y metodológica generan conclusiones interesantes y verdaderas. Así, en el primer capítulo, al que se ha denominado problemas de investigación, se desarrolla el planteamiento y la formulación del problema, así como la justificación, las limitaciones y los objetivos del trabajo. Es estos puntos se presentan los elementos que han motivado a la investigación, y las dudas que han surgido de ellos.

En el segundo capítulo, también llamado marco teórico, se presenta la información que se ha recabado para fundamentar el estudio en lo que se refiere a las variables condiciones de la pista de combate y preparación táctica y física, así como aquellos temas vinculados con sus dimensiones, las que se presentan en la matriz de consistencia. Con ello se podrá conocer a profundidad más sobre el tema y las teorías de la investigación.

En el tercer capítulo se expone el marco metodológico, en el que se explica que el diseño es correlacional, con un diseño no experimental. Además, se explica la muestra y su tamaño, las técnicas para la recolección de información y de análisis de estos.

En el cuarto capítulo se interpretan los resultados con cuadros estadísticos y las tablas necesarias para su interpretación, así como las conclusiones y las recomendaciones. En este capítulo se presentan las interpretaciones de los resultados y las conclusiones a las que se ha podido llegar.

Finalmente, en el quinto capítulo se explica el significado de los resultados, su relación con otros estudios y sus implicaciones para el conocimiento existente

Capítulo I. Planteamiento del problema

1.1 Descripción problemática

La formación de conocimientos teóricos, habilidades prácticas y habilidades relacionadas con los ejercicios de campo militar, el entrenamiento técnico militar, táctico y físico requiere un enfoque especial de los métodos tradicionales de educación (Tursinovich et al., 2021). De hecho, los militares se seleccionan en función de los estándares físicos y participan regularmente en actividades físicas intensas (Gobbo et al., 2022). Es por ello por lo que se requiere una reforma significativa del sistema de educación militar que garantice una formación altamente eficiente de oficiales que sean capaces de llevar a cabo sus funciones profesionales sin problemas de salud y deterioro del rendimiento (Prontenko et al., 2019).

El propósito de la preparación técnica en la preparación física general de los atletas es la expansión del conocimiento en el campo del ejercicio físico, así como el uso regular y extensivo del deporte para lograrlo en la práctica y lograr la mejora de la habilidad (Ne'matullo, 2022). No obstante, a pesar de los considerables avances tecnológicos en materiales y equipos, la carga externa sobre los soldados no ha disminuido, sino que ha aumentado progresivamente con el tiempo, con cargas operativas potencialmente superiores a los 60 kg. (Vaara et al., 2022). Esto se refuerza con un proceso permanente de educación, que se organiza de acuerdo con los requisitos de los manuales y directrices, la experiencia de combate, la adherencia a los métodos de enseñanza y las necesidades de la presencia (Khatsaiuk et al., 2021).

La alta competencia en la preparación táctica y técnica en los miembros de las fuerzas armadas es un factor relevante para resolver los conflictos armados. En el caso peruano, las fuerzas armadas tienen la responsabilidad de garantizar la soberanía e integridad territorial, por lo que sus integrantes deben estar capacitados intelectual y físicamente para cumplir con sus funciones. Sin embargo, actualmente los ejercicios anaeróbicos no son aplicados de la mejor manera, generando perjuicios al desarrollo de la condición física (Oñate, 2021).

Se espera que la educación del cadete sea progresiva durante los cinco años de estudios, y que sea observable y medible el logro de los objetivos físicos, respecto a su eficiencia. Por ello, la metodología de la preparación, así como el uso de las instalaciones y equipos que empleen los instructores serán los factores primordiales para el desenvolvimiento que presente el cadete. Sin embargo, existen cadetes que presentan un bajo desempeño físico, sobrepeso, cansancio y que no tiene interés en mejorar su capacidad física o técnica, por lo que se les dificulta realizar la rutina física diaria (Ramírez et al., 2020). Una de las

instalaciones más importantes en la preparación de los cadetes es la pista de combate; por ello, esta investigación se pregunta, ¿existe relación entre las condiciones de la pista de combate y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023?

1.2 Delimitación de la investigación

- Delimitación espacial, esta investigación se limita específicamente a la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, ubicado en el Distrito de Chorrillos, en la Provincia y Departamento de Lima.
- Delimitación temporal, este estudio se realizó en el año 2023.
- Delimitación social, el trabajo incorpora únicamente a los cadetes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema general

¿Existe relación entre las condiciones de la pista de combate y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023?

1.3.2 Problemas específicos

1.3.2.1 Problema específico 1

¿Cuál es la relación entre las características de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023?

1.3.2.2 Problema específico 2

¿Cuál es la relación entre el estado de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023?

1.3.2.3 Problema específico 3

¿Cuál es la relación entre los ejercicios y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023?

1.4 Objetivo de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar si existe relación entre las condiciones de la pista de combate y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.

1.4.2 Objetivos específicos

1.4.2.1 Objetivo Específico 1

Determinar si existe relación entre las características de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.

1.4.2.2 Objetivo Específico 2

Determinar si existe relación entre el estado de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.

1.4.2.3 Objetivo Específico 3

Determinar si existe relación entre los ejercicios y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.

1.5 Justificación

- Justificación teórica. – Esta investigación se justifica teóricamente en que llenará un vacío de conocimiento, ya que no hay investigaciones que analicen las condiciones de la pista de combate y la preparación táctica y física de los cadetes.
- Justificación metodológica. – Este estudio es cuantitativo porque se utilizará una encuesta, que cuenta con los criterios de validez y confiabilidad, para la recolección de los datos.
- Justificación práctica. – El documento se justifica de forma práctica porque servirá para entender que se necesita para mejorar en la pista de combate la preparación táctica y física de los cadetes.
- Justificación por conveniencia. – Esta investigación es conveniente porque se podrán mejorar las condiciones de la pista de combate que sean importantes para la preparación táctica y física de los cadetes.
- Relevancia Social. – El estudio es importante socialmente porque si los cadetes tienen una mejor preparación táctica y física, podrán desempeñarse de una mejor manera, por lo que mejorará la seguridad de la sociedad.

1.6 Limitaciones de la investigación

Para el desarrollo de este documento se suscitaron las siguientes limitaciones:

- Limitación económica, ya que no se disponen de recursos económicos para la realización del documento.
- Limitación de tiempo, ya que las actividades de formación de la Escuela requieren de mucho tiempo, por lo que hay que aprovechar los limitados horarios de descanso para realizar el estudio.
- Limitación metodológica, ya que no se ha utilizado un modelo creado, sino que se ha diseñado uno nuevo.
- Limitación de acceso, ya que es limitado el acceso a internet.
- Limitación de información, ya que no hay acceso a bases de datos de revistas científicas, y la biblioteca no está actualizada.

Capítulo II. Marco teórico

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

El trabajo de Oñate (2021), titulado “Los ejercicios anaeróbicos en la condición física en los escolares”, tuvo como objetivo “determinar la incidencia de los ejercicios anaeróbicos en la condición física de los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo- agosto 2021”. Para ello se usó la variable independiente ejercicios anaeróbicos, que se explicó a través de las dimensiones intensidad, temporalidad y tipo de ejercicio; y la variable dependiente, que se midió a través de la resistencia, la fuerza, la velocidad y la flexibilidad. Para este documento se utilizó un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, de diseño longitudinal, y de método analítico comparativo. La muestra la conformaron 26 niños de noveno año de la Unidad Educativa La Salle. Para la recolección de datos se utilizó una encuesta y se aplicaron tests, de burpee, de abdominales, de velocidad y de flexión profunda del tronco. Para el tratamiento de los datos se emplearon los programas Excel y SPSS 25, donde se realizaron pruebas descriptivas, de normalidad, y de muestras independientes. El trabajo concluyó que se fundamenta de forma teórica la práctica de los ejercicios anaeróbicos; asimismo, se constató que los escolares de sexo femenino tienen una mejor condición física que los del sexo masculino. Finalmente, se verificó que existe una diferencia en la condición física de quienes siguen un programa de ejercicios.

El estudio de Molina (2020), titulado “Análisis de la planificación militar en el nivel operativo”, tuvo como finalidad “Incluir el arte y diseño operacional en el proceso militar en la toma de decisiones (PMTD) para contribuir a la planificación de las operaciones militares en el nivel operativo”. El autor utilizó como variable independiente al proceso de planificación en el nivel operativo, que midió a través de las dimensiones normativa de planificación y metodología del arte y diseño operacional; y como variable dependiente la planificación militar en el nivel operativo, que midió a través de las dimensiones niveles de conducción militar, tipos de planificación y análisis sistémico. En el marco metodológico se utilizó un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo. La muestra la conformaron 72 oficiales del Estado Mayor. Para la recolección de datos se utilizaron las técnicas de encuesta y observación documental, y para el análisis de datos se realizaron pruebas descriptivas con los programas SPSS y Excel. El estudio concluyó que el proceso de planificación no contempla la planificación conceptual, pero busca solucionar problemas difíciles con una planificación

lineal. Asimismo, se verifica que existe un vacío de conocimiento del arte y diseño operacional en los oficiales.

La investigación de Unda et al. (2020) titulada “Desarrollo del análisis estratégico de la planificación por capacidades de la Fuerza Terrestre”, tuvo como propósito “desarrollar el análisis estratégico de la planificación por capacidades de la Fuerza Terrestre”. Los autores utilizaron como variable independiente las deficiencias en los procesos de análisis y evaluación de las capacidades, la que midieron a través de las dimensiones política, desarrollo estratégico y tecnológico; y la variable dependiente desarrollo de la capacidad maniobra, que se midió a través de las dimensiones normativa y militar. En el área metodológica, se utilizó un enfoque mixto, y de tipo descriptivo exploratorio. La muestra la conformaron 22 miembros de la Comandancia General del Ejército de Ecuador. Para la recolección de datos se utilizaron fuentes bibliográficas primarias y como instrumento la encuesta. El análisis de los datos se realizó con pruebas descriptivas. El trabajo concluyó que es necesaria la identificación de las capacidades militares actuales; y, que casi una tercera parte de los participantes desconoce la existencia de los indicadores de análisis estratégico de las capacidades.

2.1.2 Antecedentes nacionales

El estudio de Cornejo et al. (2020), titulado “Aptitud física para los cadetes infantería del 3. er año de la escuela militar de chorrillos Coronel Francisco Bolognesi”, tuvo como propósito” Explicar la aptitud física en los cadetes de infantería de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi”. Para ello se utilizó la variable preparación física integral, que se midió a través de las dimensiones capacidad de fuerza muscular, capacidad de resistencia física e instrucción en el entrenamiento físico integral. Los autores utilizaron un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo explicativo y de diseño no experimental y longitudinal. La población y muestra la conformaron los 97 cadetes de III de Infantería. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de observación, y para el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva e inferencial, con el programa SPSS. Respecto a los cadetes de III año de Infantería, el trabajo concluyó que han desarrollado una aptitud física integral eficiente; asimismo, se menciona que la capacidad muscular se fortalece y desarrolla progresivamente con los años, y que la capacidad de resistencia física se desarrolla con la preparación continua, y con ejercicios variados.

La investigación de Ramírez et al. (2020), titulada “Capacidad física de los cadetes de 3.er año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2019” tuvo como objetivo “describir las expectativas de las capacidades físicas de

los cadetes de 3.er año en el Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019”. Los autores indicaron como variable a la capacidad física, y como sus dimensiones el rendimiento y las pruebas físicas. Los investigadores utilizaron una metodología de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, de diseño no experimental y transversal, y de método deductivo. La muestra la conformaron 78 cadetes de 3.er año de la Escuela Militar de Chorrillos. Como técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta, y para el tratamiento de estos se utilizó la estadística descriptiva. El trabajo concluyó que las capacidades físicas de los cadetes han permitido su superación en resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad. Asimismo, se determinó que el rendimiento físico valora el cumplimiento de las aptitudes, condiciones y exigencias físicas. Finalmente, se resolvió que las pruebas físicas están vinculadas con los horarios de entrenamiento.

La tesis de Julcamoro et al. (2021), titulada “Entrenamiento físico militar y su relación con las capacidades físicas de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” año 2021” tuvo como finalidad “determinar la relación entre el entrenamiento físico-militar y las capacidades físicas de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi año 2021”. Para ello, los autores utilizaron las variables entrenamiento físico militar y capacidades físicas, donde la primera variable se explicó a través de las dimensiones actividades de gimnasia básica, actividades aplicativo general y deportes militares, mientras que la segunda variable se midió a través del entrenamiento de la resistencia, entrenamiento de la fuerza y entrenamiento de la rapidez. El documento utilizó un método cuantitativo, de tipo básico, de nivel descriptivo correlacional y de diseño no experimental. La muestra la conformaron 159 cadetes de IV año promoción N°128 de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. Como instrumento de recolección de datos se empleó un cuestionario de 12 ítems, medido en escala de Likert del 1 al 5. El análisis de los datos se realizó con pruebas descriptivas y la prueba de correlación de Pearson, con el programa SPSS. Los autores concluyeron que existe una relación significativa entre las capacidades físicas de los cadetes y el entrenamiento físico militar, las actividades de gimnasia básica, las actividades aplicativo general y los deportes militares.

El trabajo de Quispe (2018), titulado “Centro de Instrucción y Entrenamiento Barredera para fortalecer la formación militar de la 3a Brigada de Caballería, Región Tacna – 2018”, tuvo como propósito “desarrollar y proponer un proyecto arquitectónico de Instrucción y Entrenamiento militar para la formación de tropas de la 3a Brigada de Caballería Región Tacna”. El autor utilizó como variable independiente el Centro de instrucción y entrenamiento barredera, medida a través de las dimensiones tipología

arquitectónica, espacios complementarios, requerimiento y programación de espacios y cobertura de servicio; y como variable dependiente las actividades de formación, explicada a través de las dimensiones usuarios, rendimiento físico, instrucción militar y entorno. Como metodología se utilizó un tipo proyectual y correlacional, de nivel comprensivo. La población la conformaron los 346 cadetes de la ciudad de Tacna. El trabajo concluyó que para que la 3era Brigada de Caballería pueda cumplir correctamente con su rol, deben de disponer de espacios dedicados a su formación e instrucción, que les permitan mantenerse activos y saludables. Asimismo, la infraestructura debe de poseer pautas y normativas básicas, y estar dedicada a la formación militar.

El estudio de Valdez (2020), titulado “El entrenamiento físico militar de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, 2019, tuvo como objetivo “describir cómo se realiza el entrenamiento físico militar de los cadetes de 3er año de la Escuela Militar de Chorrillos 2019”. Para ello, el autor utilizó la variable entrenamiento físico militar, que se midió a través de las dimensiones examen físico y entrenamiento. En el aspecto metodológico, el autor utilizó un enfoque cuantitativo, de tipo básico, de diseño no experimental y transversal, y de método descriptivo. La muestra la conformaron 162 cadetes de III año Describir cómo se realiza el entrenamiento físico militar de los cadetes de 3er año de la Escuela Militar de Chorrillos, 2019. Como técnica de recolección de datos se utilizó una encuesta, y para el análisis de datos se empleó la estadística descriptiva, con el programa SPSS. El autor concluyó que el entrenamiento físico militar tiene relación con la doctrina enmarcada en el R.E. 34-37, que la evaluación física debe realizarse según la formación, entrenamientos y capacidades de los cadetes; finalmente, el entrenamiento debe realizarse según un planeamiento estructurado, con objetivos y actividades específicas.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Condiciones de la pista de combate

Las pistas de combate son un terreno preparado especialmente para cumplir con los requerimientos necesarios del plan de entrenamiento militar, estas pistas deben simular de manera adecuadas las características de un combate real (Oliva y Campana, 2021.) Por su parte, Navarrete y Nauca (2020) especifican que de acuerdo al reglamento de las FF. AA., la pista de combate cuenta con una serie de obstáculos que deben ser superados en un mínimo de tiempo.

En ese sentido, el adiestramiento militar, incluye el manejo adecuado de una pista de combate, que es un aspecto central para mejorar la eficacia en el combate (Ruan, et al., 2022). Debido a ello, una pista adecuada influye determinantemente en el programa de

entrenamiento, pues contribuye a la adaptación y prevención de lesiones durante el entrenamiento militar. En ese sentido, Alemany et al. (2022) sostiene que Estados Unidos con un ejército totalmente voluntario derivado de la población civil, pone énfasis en contar con adecuadas pistas de entrenamiento, a fin de garantizar la mitigación de lesiones y la graduación.

La importancia reside en que el entrenamiento básico de combate somete a los voluntarios a rigores físicos a los que no están acostumbrados. Estos programas, pueden durar alrededor de 10 semanas e incluir actividades como acuartelamiento, entrenamiento físico marchas por carretera y carreras de confianza o de obstáculos (Hirschhorn, et al.,2023). Sumado e ello, estos programas incluyen además del entrenamiento físico, un intenso entrenamiento mental (Jayne, et al., 2019). Martin, et al. (2019) añade que el entrenamiento físico organizado que deben soportar las pistas de combate se lleva varias veces por semana durante aproximadamente una hora. Sumado que estos programas incluyen entrenamiento con armas, primeros auxilios, navegación, instrucción en el aula y entrenamiento militar sobre el terreno.

Más aún, Scheerlinck, et al. (2022) señala que, en ejercicios de colocación y barrido de minas, las pistas de combate son dos zonas más pequeñas, y en el caso de determinadas maniobras de ser necesario, las zonas de entrenamiento pueden ampliarse a una zona de detonación circular. Mientras que, entendiendo el concepto de que una pista de combate debe simular un cambio real de combate, Fan y Wen (2019) indican que se debe garantizar en los entornos virtuales de entrenamiento que estos sean coherentes con el entrenamiento real. Ello lleva a simular un terreno de entrenamiento militar real, incluido a los enemigos con la posibilidad de disparar, evadir ataques y golpear en equipo.

Finalmente, podemos definir a las pistas de combate como espacios preparados especialmente para el entrenamiento militar, los cuales deben simular características de un combate real, que está sujeto a un tiempo limitado. Tener una pista adecuada influye en el programa de entrenamiento, adaptación y prevención de lesiones durante el entrenamiento militar. Estados Unidos pone énfasis en contar con pistas de entrenamiento adecuadas para garantizar la mitigación de lesiones y la graduación de su ejército voluntario. Las pistas de combate se utilizan en ejercicios de colocación y barrido de minas, donde se pueden ampliar o reducir según las necesidades. En los entornos virtuales de entrenamiento, se busca garantizar la coherencia con el entrenamiento real, simulando terrenos militares reales con enemigos que disparan, evaden ataques y golpean en equipo.

2.2.1.1 Características de la pista de combate

La pista de combate es una instalación fundamental dentro del programa de actividades físicas para el entrenamiento militar. Su principal objetivo, según Valdez (2020), es mantener e incrementar la capacidad física de la fuerza operativa, así como de los órganos y medios de apoyo para el combate. El enfoque principal del entrenamiento en la pista de combate se centra en desarrollar la resistencia física de los militares, tal como se menciona en el estudio de Valero, Franco y Rubio (2014).

La carrera en terrenos con gran desnivel es una actividad clave en este sentido, ya que permite a los soldados enfrentarse a desafíos físicos y superar obstáculos naturales. Además del entrenamiento de resistencia, la pista de combate también involucra actividades específicas de campo y simulación de guerra, como marchas logísticas y topográficas diurnas y nocturnas, despliegues de ataque y defensa, y el paso de una pista de obstáculos (Valero, Franco y Rubio). Estas prácticas permiten a los militares adquirir habilidades tácticas y mejorar su coordinación, trabajo en equipo y capacidad de respuesta en situaciones de combate realistas. La combinación de estas actividades específicas de campo con el entrenamiento de resistencia general proporciona a los soldados una preparación integral para afrontar los desafíos físicos y tácticos del combate.

En conclusión, la pista de combate se caracteriza por ser una instalación diseñada para evaluar y fortalecer la preparación física del personal militar. Mediante el desarrollo de la resistencia física y la realización de actividades específicas de campo y simulación de guerra, se busca preparar a los soldados para enfrentar de manera eficiente y efectiva las exigencias físicas y tácticas del combate. La pista de combate desafía a los militares a superar terrenos difíciles, obstáculos y escenarios realistas, brindándoles las herramientas necesarias para enfrentar situaciones reales de combate con confianza y eficacia.

2.2.1.2 Estado de la pista de combate

La pista de entrenamiento de combate es un componente crucial para el desarrollo de habilidades y destrezas de los soldados en respuesta a los obstáculos presentes en el terreno de combate. Según Soto y Urbina (2021), la velocidad y la resistencia son los principales objetivos al atravesar una pista de entrenamiento desafiante. Para lograrlo, se sugiere el uso de la "técnica de adelantamiento" específica para cada obstáculo. Esto implica utilizar técnicas adecuadas para superar los diversos objetos y obstáculos presentes en la pista, lo que ayuda a mejorar la velocidad y la resistencia del soldado.

De acuerdo con Ramírez y Rojas (2020), una pista de combate está compuesta por una variedad de obstáculos diseñados para poner a prueba las habilidades físicas y técnicas de los

soldados. Estos obstáculos incluyen vallas sucesivas, gusano, vallas escalonadas, escalada de plataformas, crucetas, anaconda, alambradas, paredones, entre otros. Cada uno de estos elementos requiere técnicas específicas para superarlos, como saltos, escaladas, suspensión de brazos y manos, rampar y equilibrio. La combinación de estos obstáculos en la pista de combate proporciona un desafío completo que pone a prueba la fuerza, la agilidad, la coordinación y la resistencia del soldado.

En resumen, la pista de combate se caracteriza por ser un entorno que proporciona una serie de obstáculos desafiantes que los soldados deben superar utilizando técnicas específicas. La velocidad y la resistencia son objetivos clave en el entrenamiento de la pista de combate, y la técnica de adelantamiento sugerida para cada obstáculo ayuda a desarrollar estas habilidades. La variedad de obstáculos presentes en la pista, como vallas, gusanos, alambradas y plataformas, requiere que los soldados utilicen una combinación de fuerza, agilidad y coordinación para superarlos de manera eficiente. La pista de combate proporciona un entorno realista y desafiante que prepara a los soldados para enfrentar los obstáculos físicos y tácticos presentes en el terreno de combate.

2.2.1.3 Ejercicios

Los ejercicios militares son actividades planificadas y coordinadas que llevan a cabo las fuerzas armadas de un país con diferentes objetivos. En el caso en que son desarrollados para entrenar, evaluar y mejorar sus capacidades operativas y tácticas, se denominan ejercicios de entrenamiento. Estos ejercicios simulan situaciones de combate y permiten a las fuerzas militares practicar y perfeccionar sus habilidades en un entorno controlado (Husain y Angulo, 2019). El objetivo particular de este tipo de ejercicio es garantizar el éxito de las operaciones practicadas cuando sean ejecutadas (Levano, 2019).

Por otro lado, tenemos los ejercicios de disuasión, cuyo objetivo es brindar eventuales actos de demostración de fuerza, desestimando inicialmente la intención de ir a la guerra Gioffreda (2019). Asimismo, están los ejercicios militares en conjunto, también llamados ejercicios multilaterales (Levano, 2019), en estos ejercicios se realiza el reconocimiento y familiarización con el armamento y equipamiento de las otras fuerzas armadas de los países participantes. Cabe destacar que estos ejercicios se realizan en un ambiente de cooperación y fortalecimiento de los buenos lazos.

Si bien los ejercicios militares en conjuntos están aprobados y se realizan de forma periódica con el apoyo de diferentes naciones, estas pueden ser empleadas como elementos de disuasión tal como indica Gioffreda (2019). Por ejemplo, el caso reciente de EE. UU en

Corea del Sur, cerca del mar chino (Zalazar, 2019). Por el contrario, fue un gesto amistoso para la visita a Chile en el 2019 (Ruiz y Austin, 2020)

En ese sentido, podemos entender a los ejercicios militares como actividades de entrenamiento, con diferentes objetivos que pueden involucrar a diferentes ramas de las fuerzas armadas. Estos ejercicios pueden variar en su alcance y complejidad, desde ejercicios a pequeña escala que se centran en habilidades y tácticas específicas hasta grandes ejercicios multinacionales que involucran a múltiples naciones y simulan operaciones complejas.

2.2.2 Preparación táctica y física

La preparación táctica y física es el proceso de desarrollar capacidades físicas y estratégicas para enfrentar y superar desafíos en entornos militares. En ese sentido Bakayev et al. (2019) señalan que el enfoque debe estar en el uso complejo del entrenamiento técnico, táctico, moral, psicológico y físico durante la formación. Por su parte, Tursinovich, Zoirovich y Tavakkalovich (2021) indican que el proceso de formación de un especialista militar toma un largo periodo del entrenamiento físico, ya que históricamente, la destreza en combate se ha juzgado en gran medida por su fuerza, velocidad, resistencia, agilidad.

En ese sentido, Khatsaiuk, et al. (2021) señalan que los militares y agentes de las fuerzas del orden deben tener programas de formación destinados a garantizar el nivel requerido de cualidades físicas especiales y de aptitudes tácticas de aplicación militar. Sumado a que el armamento militar requiere un alto nivel de atención, memoria operativa, coordinación sensoriomotora y en muchas ocasiones, diversas operaciones en hipoxia, debido a ello es necesario proporcionarles una formación física especial con contenidos, conocimientos y habilidades ampliados (Tursinovich, Zoirovich y Tavakkalovich, 2021).

Cabe precisar, si bien la preparación Física asume un carácter principalmente individualizado, responde a los objetivos de un equipo, por lo que una preparación física ineficiente afecta de forma negativa el desempeño del operativo en conjunto (Pereira, Camacho y De la Rosa, 2018). En el caso de deportes de combate, los aspectos técnicos o tácticos, la preparación física, psicológica y teórica juegan un rol clave al solucionar situaciones producidas por la oposición. (Córdova, Rodríguez, Madrigal, & Cazco, 2020).

Por otro lado, la táctica es la forma en la que se conducen los combates con éxito, por tanto, está relacionada al uso eficiente y eficaz de los recursos con los que se dispone, incluidos los físicos, además de los conocimientos y de carácter con el objetivo final de imponerse y solucionar las situaciones (Córdova, et al. 2020). En ese marco, la capacidad táctica es la calidad y rapidez de la reacción proactiva o reactiva de un atleta de combate

(Córdova, et al. 2020). Por lo tanto, involucra las capacidades de percibir, analizar, decidir y ejecutar una acción de forma conjunta con su memoria y recursos psicomotrices para crear escenarios e imponer su estrategia ganadora. Además, también es la capacidad de adaptarla a las condiciones propuestas por el adversario y manejarlas de la manera más adecuada.

En conclusión, podemos definir la preparación física como el desarrollo y mejora de las capacidades físicas necesarias para cumplir con las demandas físicas de las operaciones militares. Asimismo, la preparación táctica implica el desarrollo de habilidades relacionadas con la estrategia, planificación, toma de decisiones, comunicación y coordinación. Se centra en la comprensión y aplicación de tácticas efectivas para lograr objetivos operativos y tácticos en el campo de batalla. Ambos entrenamientos están interrelacionados y son complementarios en la formación militar, debido a que la preparación táctica administra el nivel de condición física, mientras que una excelente preparación física mejora la capacidad del personal militar para ejecutar tácticas y estrategias. Finalmente, la preparación táctica y física en el ámbito militar varía según las necesidades y exigencias de cada rama o unidad militar, así como de la misión y el entorno operativo específico.

2.2.2.1 Preparación física

La preparación física responde a un programa estructurado y riguroso que tiene por objetivo desarrollar y mejorar la capacidad física de los soldados. De acuerdo con el U.S. Army (2022) estos programas incluyen ejercicios y actividades para mejorar la fuerza, la resistencia, la flexibilidad, la agilidad y el estado físico del personal militar. El objetivo del entrenamiento físico es desarrollar la capacidad física de los miembros del servicio para que realicen tareas esenciales, soportar tensiones físicas y mantener niveles óptimos de rendimiento en situaciones de combate y no de combate. (Departamento de Defensa, 2021).

La preparación física puede definirse como el conjunto de programas y estrategias para Jones y Haykowsky (2017) estos programas están diseñados para mejorar y mantener las capacidades físicas y funcionales de una persona, incluyendo aspectos como la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular, la flexibilidad y la composición corporal. Por su parte, Barraza, et al. (2020) señala que la preparación física militar en Chile se desarrolla de forma obligatoria 2 veces por semana por lo menos, además contempla actividad moderada a intensa con una duración aproximada de 180 minutos semanales. Mientras que, en el caso venezolano, la normativa amplía la preparación a aspectos conductuales, incluyendo el esfuerzo y la voluntad para contribuir a la formación de la militaridad, a través de la aptitud física total.

Finalmente, entendemos la preparación física como el conjunto de actividades y entrenamientos que se realizan para mejorar y desarrollar las capacidades físicas de una persona. Estas capacidades incluyen la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular, la flexibilidad, la velocidad, la coordinación y la agilidad.

2.2.2.2 Preparación táctica

Según Gómez y García (2020) la preparación táctica es la base del adiestramiento, pues inculca y perfecciona las acciones más adecuadas para el combate. Por lo que, desarrolla habilidades que permite a los soldados orientarse en situaciones complejas; de forma independiente y empleando los procedimientos más convenientes. Por su parte, Memmert, Meyer y Schmidlein (2017) señalan que la preparación táctica es una capacidad clave, pues implica la toma de decisiones y ejecución de acciones para lograr los objetivos del equipo.

Asimismo, Böhringer (2018) indica que la táctica es el proceso de tomar decisiones estratégicas y ejecutar acciones específicas dado un contexto, con el objetivo de superar al oponente y lograr las metas propuestas del equipo. Cabe destacar que la preparación táctica prevé diferentes enfoques y metodologías para estudiar los patrones de comportamiento táctico del oponente y como está relacionado con el rendimiento del equipo (Silva y Duarte, 2018, y Gómez, Jiménez y Navarro, 2018). Además, también se instruye en mantener posiciones de ataque o de defensa, de acuerdo con la estrategia adoptada (Campos, Mendez y Palao, 2018).

En conclusión, la preparación táctica se refiere a los procesos y actividades que se llevan a cabo para desarrollar y perfeccionar las habilidades y estrategias tácticas en un determinado contexto, como puede ser un deporte, un juego o una situación militar. En el contexto militar, la preparación táctica se centra en la instrucción en tácticas de ataque y defensa, el manejo de armas y equipo, la coordinación y comunicación entre las unidades, y el desarrollo de estrategias para alcanzar los objetivos militares de manera eficiente y segura.

2.2.2.3 Capacidades físicas

Las capacidades físicas son fundamentales para un adecuado rendimiento militar (Knapik y Sharp, 2021), pues estas permiten cumplir con las exigencias físicas de las tareas militares (Moran & Yanovich, 2020) de manera efectiva y eficiente en situaciones de combate, actividades que incluyen aptitudes físicas y de combate. (Schram et al., 2020) En ese sentido, Anderson et al. (2020) menciona que las medidas de aptitud física son indicadores clave para evaluar el rendimiento físico ocupacional en el personal militar. Por lo tanto, las evaluaciones, el entrenamiento regular y los programas de capacitación son importantes para mantener y mejorar la aptitud física del personal militar (Funderburk et al., 2021).

Las capacidades físicas, al igual que otro tipo de capacidades, tienen una serie de perfiles, en base a los cuales se deben asignar los programas de entrenamiento grupales e individuales (Van Dongen et al., 2020), en consecuencia, se incrementará la eficacia y especialización del personal militar. La especialización de programas, además de los requerimientos de equipamiento, presentan desafíos en entornos con menores recursos. Nindl, Jones y Van Arsdale (2018) señalan que impiden la optimización de los métodos de entrenamiento, lo cual incrementa los rendimientos a nivel de resiliencia en operaciones militares en entornos desafiantes.

Finalmente, podemos definir a las capacidades como aquellas aptitudes requeridas para cumplir las exigencias físicas de las tareas, por lo que sus indicadores son clave para evaluar el rendimiento físico ocupacional en el personal militar. En tanto, los programas de entrenamiento juegan un rol importante para mantener y mejorar la aptitud física del personal militar. Cabe destacar que la asignación de programas de entrenamiento grupales e individuales deben estar basados en los perfiles de capacidad física del personal militar.

2.3 Marco conceptual

- **Capacidades físicas**

Las capacidades físicas son fundamentales para un adecuado rendimiento militar (Knapik y Sharp, 2021), pues estas permiten cumplir con las exigencias físicas de las tareas militares (Moran & Yanovich, 2020) de manera efectiva y eficiente en situaciones de combate, actividades que incluyen aptitudes físicas y de combate. (Schram et al., 2020).

- **Características de la pista de combate**

La pista de combate es una instalación fundamental dentro del programa de actividades físicas para el entrenamiento militar. Su principal objetivo, según Valdez (2020), es mantener e incrementar la capacidad física de la fuerza operativa, así como de los órganos y medios de apoyo para el combate.

- **Condiciones de la pista de combate**

Son un terreno preparado especialmente para cumplir con los requerimientos necesarios del plan de entrenamiento militar, estas pistas deben simular de manera adecuadas las características de un combate real (Oliva y Campana, 2021).

- **Ejercicios**

Los ejercicios militares son actividades planificadas y coordinadas que llevan a cabo las fuerzas armadas de un país con diferentes objetivos. En el caso en que son desarrollados para entrenar, evaluar y mejorar sus capacidades operativas y tácticas, se denominan ejercicios de entrenamiento (Husain y Angulo, 2019).

- **Preparación táctica y física**

Es el proceso de desarrollar capacidades físicas y estratégicas para enfrentar y superar desafíos en entornos militares. En ese sentido Bakayev et al. (2019) señalan que el enfoque debe estar en el uso complejo del entrenamiento técnico, táctico, moral, psicológico y físico durante la formación.

- **Preparación física**

La preparación física responde a un programa estructurado y riguroso que tiene por objetivo desarrollar y mejorar la capacidad física de los soldados. De acuerdo con el U.S. Army (2022) estos programas incluyen ejercicios y actividades para mejorar la fuerza, la resistencia, la flexibilidad, la agilidad y el estado físico del personal militar.

- **Preparación táctica**

Según Gómez y García (2020) la preparación táctica es la base del adiestramiento, pues inculca y perfecciona las acciones más adecuadas para el combate. Por lo que, desarrolla habilidades que permite a los soldados orientarse en situaciones complejas; de forma independiente y empleando los procedimientos más convenientes.

2.4 Operacionalización de las variables

Tabla 1

Matriz de Operacionalización

<i>VARIABLES</i>	<i>DIMENSIONES</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>ÍTEMS</i>
Condiciones de la pista de combate	Características de la pista de combate (Quispe, 2018)	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ser recorrida a velocidad • Longitud • Ancho (Permite el pasaje de 4 personas simultáneamente) 	<ul style="list-style-type: none"> • La pista de combate puede ser recorrida a velocidad. • La pista de combate tiene una longitud de más de 500 metros. • El ancho de la pista de combate permite que pasen 4 personas simultáneamente. • Los obstáculos de la pista de combate están en buen estado.
	Estado de la pista de combate (Quispe, 2018)	<ul style="list-style-type: none"> • Estado de los obstáculos • Mantenimiento • Nivel de riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • La pista de combate recibe un mantenimiento constante. • No existen riesgos al recorrer la pista de combate.
	Ejercicios Julcamoro et al. (2021)	<ul style="list-style-type: none"> • Destreza • Resistencia • Velocidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Los ejercicios realizados en la pista de combate permiten mejorar la destreza. • Los ejercicios realizados en la pista de combate permiten mejorar la resistencia. • Los ejercicios realizados en la pista de combate permiten mejorar la velocidad.
<i>VARIABLES</i>	<i>DIMENSIONES</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>ÍTEMS</i>
Preparación táctica y física	Preparación táctica (Thorfe, 2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Exigencia • Formación integral • Plan de acción 	<ul style="list-style-type: none"> • La preparación táctica es exigente. • La formación táctica es integral. • Sé formular planes de acción.
	Preparación física (Cornejo et al., 2020)	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de entrenamiento • Entrenamiento progresivo • Rutinas de entrenamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • El tiempo de entrenamiento es el adecuado. • El nivel del entrenamiento es progresivo. • Existen distintas rutinas de entrenamiento.
	Capacidades físicas (Ramírez et al., 2020)	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia • Fuerza • Velocidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Los ejercicios mejoran mi resistencia. • Los ejercicios mejoran mi fuerza. • Los ejercicios mejoran mi velocidad.

Nota: Elaboración propia

2.5 Formulación de hipótesis

2.5.1 Hipótesis general

Existe relación entre las condiciones de la pista de combate y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.

2.5.2 Hipótesis específicas

2.5.2.1 Hipótesis específica 1

Existe relación entre las características de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.

2.5.2.2 Hipótesis específica 2

Existe relación entre el estado de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.

2.5.2.3 Hipótesis específica 3

Existe relación entre los ejercicios y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de investigación

El estudio utiliza un enfoque cuantitativo para comprobar las hipótesis, en base a la medición numérica y un análisis estadístico. De esta manera, se hará uso de un análisis estadístico sobre los datos recabados por medio de una encuesta, para poder responder a las hipótesis y a los objetivos de la investigación, los que han sido planteados en base a la literatura revisada (Hernández, Fernández y Bautista, 2022). Los autores señalan que esta ruta es la idónea para generar hipótesis y proponer un contexto específico.

3.2 Tipo de investigación

El trabajo emplea un tipo de investigación básico descriptivo, ya que se buscará describir una realidad en específico. Esta investigación es aquella que se realiza mediante la recopilación de información y el uso de técnicas estadísticas para la interpretación de los datos recogidos (Hernández, Fernández y Bautista, 2022).

3.3 Método de investigación

El documento utilizó el método hipotético deductivo, ya que su rigor sirve para ofrecer una respuesta a los diferentes problemas planteados por la ciencia, a través de la presentación de hipótesis que se proponen como verdaderas, y poder desarrollar el documento de forma rápida y óptima (Hernández, Fernández y Bautista, 2022).

3.4 Alcance de investigación

Esta investigación hizo uso de un alcance correlacional, ya que se buscó describir las variables y determinar si existe una asociación entre ellas, a través de un patrón predecible. De esta manera, se determinará si existe o no, y en qué medida, relación entre las variables y las dimensiones propuestas (Hernández, Fernández y Bautista, 2022).

3.5 Diseño de investigación

El estudio utilizó un diseño no experimental y transversal, dado que no se realizó ningún tipo de experimento, ni hubo manipulación de los datos o de los participantes y los datos se recolectaron en un único momento de tiempo (Hernández, Fernández y Bautista, 2022).

3.6 Población y muestra

3.6.1 Población de estudio

La población la conforman todos los Cadetes de IV año de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, 2023.

3.6.2 Muestra de estudio

La muestra la conforman 77 cadetes de ingeniería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi”. Para determinar el tamaño de la muestra se empleó la fórmula de población finita:

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

Según Cuesta (2009) el muestreo no probabilístico “es una técnica de muestreo donde las muestras se recogen en un proceso que no brinda a todos los individuos de la población iguales oportunidades de ser seleccionados”. En contraste con el muestreo probabilístico, la muestra no probabilística no es un resultado de un proceso de selección aleatoria. En este caso, los sujetos de la muestra son seleccionados en función de su accesibilidad o al criterio personal e intencional del investigador.

Tabla 2

Tamaño de la muestra

BUSCAR	N = Total de población
1.96	$Z_a^2 = 1.96$ al cuadrado
0.05	p = Proporción esperada (5% = 0.05)
0.95	q = 1 – p
0.05	d = Precisión (5%)

Nota: Elaboración propia

3.6.3 Unidad de estudio

La unidad de estudio la conforma un cadete de ingeniería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi”. Esta persona tiene al menos un año cumplido en la Escuela Militar y ha optado por el arma de ingeniería.

3.7 Técnicas e instrumento de recolección de datos

3.7.1 Técnica de recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizó como técnica la encuesta (Hernández, Fernández y Bautista, 2022). La encuesta es un procedimiento que se utiliza para la recopilación de información, sin modificar el entorno ni el fenómeno de donde se recoge la información (Saavedra, 2014).

3.7.2 Instrumentos de recolección de datos

Como instrumento de recolección de datos se utilizó un cuestionario, por contar con los criterios de validez y confiabilidad (Hernández, Fernández y Bautista, 2022). Es el más adecuado para la recolección de información e identificar la relación entre las variables. El instrumento ha utilizado la escala de Likert para la elaboración de sus preguntas. Esta escala tiene una estructura que consiste en un conjunto de ítems bajo la forma de afirmaciones o juicios antes los cuales se solicita la reacción de los individuos (Netquest, 2014). La que se empleará en esta investigación será la siguiente:

Tabla 3

Escala de Likert

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

Nota: Desarrollada en 1932 por el sociólogo Rensis Likert

3.7.3 Validación y confiabilidad de los instrumentos de medición

Validez

Hernández y Mendoza (2018) describen la validez como el grado con que un instrumento mide la variable que pretende evaluar. Asimismo, Cohen y Swerdik (2020) mencionan que la validez del contenido denota qué tan conveniente es la muestra realizada a un universo según lo que se procura medir para designar como reactivos o ítems a los atributos de la población.

Para la validación se utilizó el juicio por expertos, ya que el instrumento fue presentado a profesores de la Escuela Militar de Chorrillos CFB para su evaluación. Los expertos que validaron el instrumento se mencionan a continuación:

Tabla 4*Validación de Expertos*

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	PUNTAJE
1	ANTO RUBIO, MARIA DEL PILAR	08882366	70%
2	FUERTES VICENTE, HERMENEGILDA GLORIA	06153938	80%
3	VEGA FIGUEROA, ENVER	15738509	80%
TOTAL			76.66%

Nota: Elaboración en base a los documentados firmados por los expertos

Estos instrumentos fueron verificados por los docentes especialistas quienes brindaron un calificativo a cada ítem del cuestionario con la finalidad que guarden relación con los indicadores y dimensiones de las variables. Se obtuvo una apreciación promedio de 76.66%.

Confiabilidad

La confiabilidad de un instrumento de medición se determina a través de diversas técnicas y, se refieren al grado en el cual su aplicación repetida al mismo sujeto de estudio, que producen resultados iguales (Hernández, Fernández y Bautista, 2014). A continuación, se presentan las interpretaciones de los diferentes valores que se pueden obtener con el alfa de Cronbach:

Tabla 5*Interpretación de los valores de alfa de Cronbach*

Valores de alfa de Cronbach	Niveles
$\alpha \geq 0.9$	Es excelente
$0.9 > \alpha \geq 0.8$	Es bueno
$0.8 > \alpha \geq 0.7$	Es aceptable
$0.7 > \alpha \geq 0.6$	Es cuestionable
$0.6 > \alpha \geq 0.5$	Es pobre
$0.5 > \alpha$	Es inaceptable

Nota: El coeficiente alfa fue descrito en 1951 por **Lee J. Cronbach**

Aplicando el software Jamovi (2023) a la data de la prueba piloto para comprobar la confiabilidad del instrumento mediante el Alfa de Cronbach, se obtuvieron los siguientes resultados:

Prueba alfa de Cronbach de Condiciones de la pista de combate

Se realizó una prueba de confiabilidad sobre las dimensiones de la variable condiciones de la pista de combate, y se verificó que la variable Condiciones de la pista de combate tiene una confiabilidad de 70.3%, por lo que tiene una confiabilidad aceptable.

Tabla 6

Alfa de Cronbach de la variable Condiciones de la pista de combate

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.703	9

Nota: Datos obtenidos del Software Jamovi.

Respecto a los valores alfa de Cronbach de las Dimensiones de las Condiciones de Combate, se determinó que el valor alfa de Cronbach de las Características de la pista de combate es de 0.583, por lo que se le considera pobre. El valor alfa de Cronbach de las Condiciones de la pista es de 0.704, por lo que se le considera aceptable. Y, el valor alfa de Cronbach de los ejercicios es de 0.553, por lo que se le considera pobre.

Tabla 7

Análisis de confiabilidad de las dimensiones de la variable Condiciones de la pista de combate

	Correlación del elemento con otros	Si se descarta el elemento Alfa de Cronbach
D1: Características de la pista de combate	0.546	0.583
D2: Estado de la pista de combate	0.456	0.704
D3: Ejercicios	0.569	0.553

Nota: Datos obtenidos del Software Jamovi.

Considerando que el valor alfa de Cronbach de la variable Condiciones de la pista de combate es aceptable, por lo que se le considera como confiable, y que se ha comprobado la validez, se procede a la aplicación del instrumento en la muestra de la presente investigación.

Prueba alfa de Cronbach de Preparación táctica y física

Se realizó una prueba de confiabilidad sobre la variable preparación táctica y física, y se verificó que la variable preparación táctica y física tienen una confiabilidad de 75.9%, por lo que tiene una confiabilidad aceptable.

Tabla 8

Alfa de Cronbach de la variable Preparación táctica y física

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.759	9

Nota: Datos obtenidos del Software Jamovi.

Respecto a los valores alfa de Cronbach de las Dimensiones de la variable preparación táctica y física, se determinó que el valor alfa de Cronbach de la Preparación Táctica es de 0.68, por lo que se le considera cuestionable. El valor alfa de Cronbach de la Preparación física es de 0.732, por lo que se le considera aceptable. Y, el valor alfa de Cronbach de las capacidades físicas es de 0.63, por lo que se le considera cuestionable.

Tabla 9

Alfa de Cronbach de las dimensiones de la variable Preparación táctica y física

	Correlación del elemento con otros	Si se descarta el elemento
		Alfa de Cronbach
D1: Preparación táctica	0.594	0.680
D2: Preparación física	0.569	0.732
D3: Capacidades físicas	0.640	0.630

Nota: Datos obtenidos del Software Jamovi.

Considerando que el valor alfa de Cronbach de la variable Condiciones de la preparación táctica y física es aceptable, por lo que se le considera como confiable, y que se ha comprobado la validez, se procede a la aplicación del instrumento en la muestra de la presente investigación.

3.8 Procesamiento y método de análisis de datos

3.8.1 Técnica para el procesamiento de datos

Para el procesamiento de datos se utilizaron pruebas estadísticas, de tipo descriptivo e inferencial (Hernández, Fernández y Bautista, 2022).

3.8.2 Método de análisis de datos

Para el análisis de los datos se utilizaron los siguientes métodos:

- Análisis descriptivo, para determinar la frecuencia de los datos, a través de tablas de frecuencia y de gráficos de barra, de cada variable y de cada dimensión propuesta. Asimismo, se añadieron las medidas de tendencia central: media, mediana y moda, así como los valores mínimos y máximos.
- Análisis inferencial, para determinar si existe relación entre las variables y las dimensiones. Previamente, se realizan las pruebas de normalidad, para verificar la forma en la que están distribuidos los datos, y así poder determinar cuál es el tipo de prueba que se debe de utilizar, esto es una prueba paramétrica o una no paramétrica; y la prueba de confiabilidad alfa de Cronbach, para determinar si los datos y la información es confiable. Todas estas pruebas inferenciales se han realizado en función a la comprobación de las hipótesis de cada prueba, las que son señaladas previamente a cada análisis.

3.9 Aspectos éticos

Esta investigación se ha llevado a cabo con la participación de dos autores, bajo las estrictas normas institucionales. Los resultados se han reportado de forma abierta y completa, con un lenguaje sencillo y coherente, presentando de forma oportuna y clara el objetivo del estudio. Asimismo, se realizó considerando la honradez, profesionalismo, transparencia y responsabilidad de los investigadores; es por ello por lo que en la parte de anexo se presenta

el compromiso de autenticidad, así como el consentimiento informado, y el juicio por expertos.

Esta investigación se ha realizado otorgando el mérito correspondiente a todos los autores a los que se han hecho referencias. Además, el trabajo es de autoría propia y se ha llevado a cabo con los recursos propios de los autores.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Análisis descriptivo

El presente análisis descriptivos se desarrolló con la finalidad de conocer los datos para: variable 1: Condiciones de la pista de combate y variable 2: Preparación táctica y física; y de sus respectivas dimensiones, con el programa Jamovi, para ello se utilizó la base de datos adjunta.

4.1.1 Análisis descriptivo de la Variable 1: Condiciones de la pista de combate

Tabla 10

Distribución de frecuencia de la variable 1: Condiciones de la pista de combate

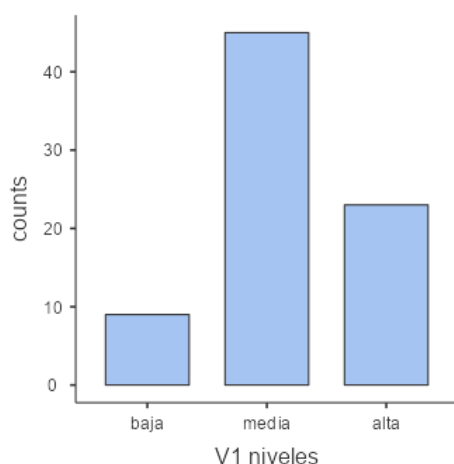
V1 niveles	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
baja	9	11.7 %	11.7 %
media	45	58.4 %	70.1 %
alta	23	29.9 %	100.0 %

Nota: Datos de la variable 1 obtenidos mediante la aplicación del software Jamovi 2023.

Los resultados del análisis descriptivo de la tabla de distribución de frecuencias de la variable 1: “condiciones de la pista de combate” demostraron que el 11.7 % de los cadetes del arma de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos señalan que las condiciones de la pista de combate son bajas, el 58.4% señala un nivel medio, y, un 29.9% señala que tiene un nivel alto de conocimiento.

Figura 1

Gráfica de barras de las frecuencias de la variable 1: Condiciones de la pista de combate



NOTA: Gráfica obtenida por el Software Jamovi 2023

En la Figura 1 se observan las barras de los resultados acumulados de la Variable 1, Condiciones de la Pista de Combate. En esta oportunidad se aprecia que 9 cadetes consideran estas condiciones bajas, 45 como medias y 23 como altas.

Tabla 11

Escala de medición de la variable 1: Condiciones de la pista de combate

Descriptivas

	VARIABLE 1
N	77
Perdidos	0
Media	33.2
Mediana	33
Moda	34.0
Desviación estándar	5.28
Mínimo	17
Máximo	45

Nota: Datos obtenidos del Software Jamovi 2023

En la tabla 11 se observan las medidas de tendencia central de la variable 1: “condiciones de la pista de combate”. Los resultados obtenidos al encuestar 77 cadetes de ingeniería de la escuela militar de chorrillos “CFB” nos muestra que el promedio o media se encuentra en 33.2. Asimismo, se obtuvo una mediana de 33, por lo que se entiende que al menos el 50% de los datos está por debajo de 33 y el otro 50% por encima. Además, sobre la moda, obtuvo como valor el 34, lo que implica que es el resultado de mayores repeticiones. Por último, el valor mínimo obtenido fue de 17, la desviación estándar fue de 5.28 y el valor máximo de 45.

4.1.2 Análisis descriptivo de la dimensión 1: Características de la pista de combate

Tabla 12

Niveles de la dimensión 1: Características de la pista de combate

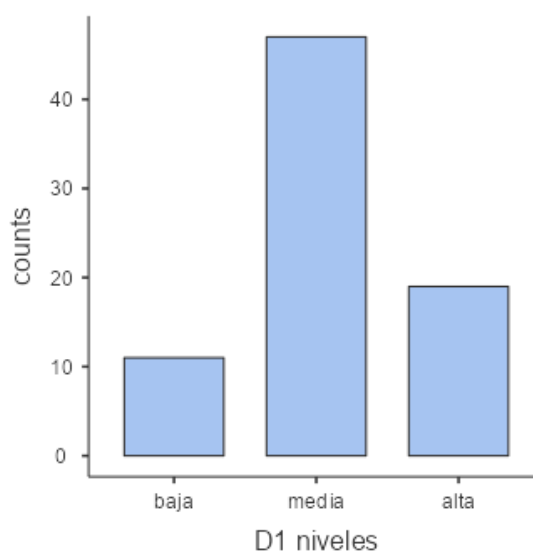
D1 niveles	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
baja	11	14.3 %	14.3 %
media	47	61.0 %	75.3 %
alta	19	24.7 %	100.0 %

Nota: Datos de la dimensión 1 obtenidos mediante la aplicación del software Jamovi 2023.

Los resultados del análisis descriptivo de la tabla de distribución de frecuencias de la dimensión 1: “características de la pista de combate” demostraron que para los cadetes de Ingeniería de la EMC CFB del 2023, el 14.3% considera baja las condiciones de la pista de combate, mientras que el 61.0% considera que su condición es media, y un 24.7% cree que es alta.

Figura 2

Gráfica de barras de las frecuencias de la dimensión 1: Características de la pista de combate



NOTA: Gráfica obtenida por el Software Jamovi 2023

En la Figura 2 se aprecian las barras de los resultados acumulados de la dimensión 1, Características de la Pista de Combate. En ella se observa que 11 de los cadetes las considera como bajas, mientras que 47 las considera como medias y 19 altas.

Tabla 13

Escala de medición de la dimensión 1: Características de la pista de combate

Descriptivas

	DIMENSION 1
N	77
Perdidos	0
Media	11.2
Mediana	11
Moda	11.0
Desviación estándar	2.26
Mínimo	5
Máximo	15

Nota: Datos obtenidos del Software Jamovi 2023

En la tabla 13 se observan las medidas de tendencia central de la variable 1: “condiciones de la pista de combate”. Los resultados obtenidos al encuestar 77 cadetes de ingeniería de la escuela militar de chorrillos “CFB” nos muestra que el promedio o media se encuentra en 11.2. Asimismo, se obtuvo una mediana de 11, por lo que se entiende que al menos el 50% de los datos está por debajo de 11 y el otro 50% por encima. Además, sobre la moda, obtuvo como valor 11, lo que implica que es el resultado de mayores repeticiones. Por último, el valor mínimo obtenido fue de 5, la desviación estándar fue de 2.26 y el valor máximo de 15.

4.1.3 Análisis descriptivo de la dimensión 2: Estado de la pista de combate

Tabla 14

Niveles de la dimensión 2: Estado de la pista de combate

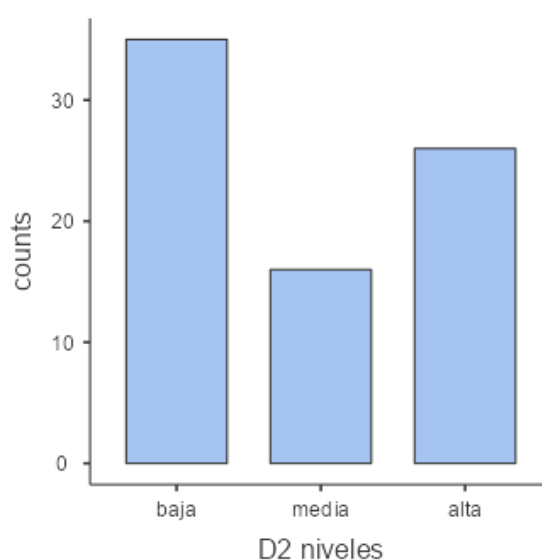
D2 niveles	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
baja	35	45.5 %	45.5 %
media	16	20.8 %	66.2 %
alta	26	33.8 %	100.0 %

Nota: Datos de la dimensión 2 obtenidos mediante la aplicación del software Jamovi 2023.

Los resultados del análisis descriptivo de la tabla de distribución de frecuencias de la dimensión 2: “Estado de la pista de combate” demostraron que para los cadetes de Ingeniería de la EMC CFB del 2023, el 45.5% considera baja el estado de la pista de combate, mientras que el 20.8% considera que su condición es media, y un 33.8% cree que es alta.

Figura 3

Niveles de la dimensión 2: Estado de la pista de combate



NOTA: Gráfica obtenida por el Software Jamovi 2023

En la Figura 3 se observan las barras de los resultados acumulados de la dimensión 2, Estado de la Pista de Combate. En esta oportunidad se aprecia que 35 consideran estas condiciones bajas, un 16 como medias y 26 como altas.

Tabla 15

Escala de medición de la dimensión 2: Estado de la pista de combate

Descriptivas

	DIMENSION 2
N	77
Perdidos	0
Media	9.51
Mediana	9
Moda	12.0
Desviación estándar	2.73
Mínimo	3
Máximo	15

Nota: Datos obtenidos del Software Jamovi 2023

En la tabla 15 se observan las medidas de tendencia central de la dimensión 2: “estado de la pista de combate”. Los resultados obtenidos al encuestar 77 cadetes de ingeniería de la escuela militar de chorrillos “CFB” nos muestra que el promedio o media se encuentra en 9.51. Asimismo, se obtuvo una mediana de 9, por lo que se entiende que al menos el 50% de los datos está por debajo de 9 y el otro 50% por encima. Además, sobre la moda, obtuvo como valor el 12, lo que implica que es el resultado de mayores repeticiones. Por último, el valor mínimo obtenido fue de 3, la desviación estándar fue de 2.73 y el valor máximo de 15.

4.1.4 Análisis descriptivo de la dimensión 3: Ejercicios

Tabla 16

Niveles de la dimensión 3: Ejercicios

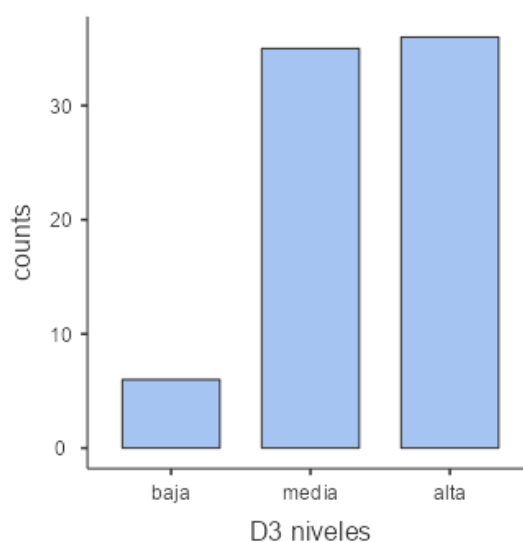
D3 niveles	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
baja	6	7.8 %	7.8 %
media	35	45.5 %	53.2 %
Alta	36	46.8 %	100.0 %

Nota: Datos de la dimensión 3 obtenidos mediante la aplicación del software Jamovi 2023.

Los resultados del análisis descriptivo de la tabla de distribución de frecuencias de la dimensión 3: “ejercicios” demostraron que para los cadetes de Ingeniería de la EMC CFB del 2023, el 7.8% considera baja los ejercicios de la pista de combate, mientras que el 45.5% considera que su realización es media, y un 46.8% cree que es alta.

Figura 4

Niveles de la dimensión 3: Ejercicios



NOTA: Gráfica obtenida por el Software Jamovi 2023

En la Figura 4 se aprecian las barras de los resultados acumulados de la dimensión 3, ejercicios. En ella se observa que 6 de los cadetes las consideran como bajas, mientras que 35 las consideran como medias y un 36 como altas.

Tabla 17

Escala de medición de la dimensión 3: Ejercicios

Descriptivas

	DIMENSION 3
N	77
Perdidos	0
Media	12.6
Mediana	12
Moda	12.0
Desviación estándar	2.08
Mínimo	6
Máximo	15

Nota: Datos obtenidos del Software Jamovi 2023

En la tabla 17 se observan las medidas de tendencia central de la dimensión 3: “ejercicios”. Los resultados obtenidos al encuestar 77 cadetes de ingeniería de la escuela militar de chorrillos “CFB” nos muestra que el promedio o media se encuentra en 12.6. Asimismo, se obtuvo una mediana de 12, por lo que se entiende que al menos el 50% de los datos está por debajo de 12 y el otro 50% por encima. Además, sobre la moda, obtuvo como valor el 12, lo que implica que es el resultado de mayores repeticiones. Por último, el valor mínimo obtenido fue de 6, la desviación estándar fue de 2.08 y el valor máximo de 15.

4.1.5 Análisis descriptivo de la variable 2: Preparación táctica y física

Tabla 18

Niveles de la variable 2: Preparación táctica y física

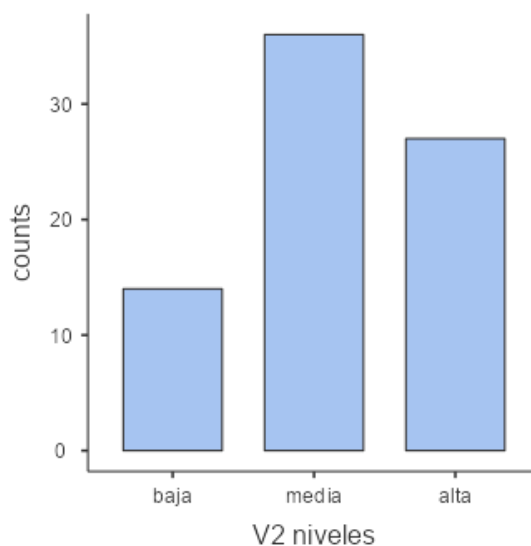
V2 niveles	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
baja	14	18.2 %	18.2 %
media	36	46.8 %	64.9 %
alta	27	35.1 %	100.0 %

Nota: Datos de la variable 2 obtenidos mediante la aplicación del software Jamovi 2023.

Los resultados del análisis descriptivo de la tabla de distribución de frecuencias de la variable 2: “preparación táctica y física” demostraron que para los cadetes de Ingeniería de la EMCH CFB del 2023, el 18.2% considera baja la preparación táctica y física, mientras que el 46.8% considera que su preparación es media, y un 35.1% cree que es alta.

Figura 5

Niveles de la variable 2: Preparación táctica y física



NOTA: Gráfica obtenida por el Software Jamovi 2023

En la Figura 5 se observan las barras de los resultados acumulados de la Variable 2, Preparación táctica y física. En esta oportunidad se aprecia que 14 cadetes consideran estas condiciones bajas, mientras que 36 las consideran como medias y 27 como altas.

Tabla 19

Escala de dimensión de la variable 2: Preparación táctica y física

Descriptivas

	VARIABLE 2
N	77
Perdidos	0
Media	35.4
Mediana	36
Moda	36.0
Desviación estándar	6.16
Mínimo	21
Máximo	45

Nota: Datos obtenidos del Software Jamovi 2023

En la tabla 19 se observan las medidas de tendencia central de la variable 2: “preparación táctica y física”. Los resultados obtenidos al encuestar 77 cadetes de ingeniería de la escuela militar de chorrillos “CFB” nos muestra que el promedio o media se encuentra en 35.4. Asimismo, se obtuvo una mediana de 36, por lo que se entiende que al menos el 50% de los datos está por debajo de 36 y el otro 50% por encima. Además, sobre la moda, obtuvo como valor el 36, lo que implica que es el resultado de mayores repeticiones. Por último, el valor mínimo obtenido fue de 21, la desviación estándar fue de 6.16 y el valor máximo de 45.

4.1.6 Análisis descriptivo de la dimensión 1: Preparación táctica

Tabla 20

Niveles de la dimensión 1: Preparación táctica

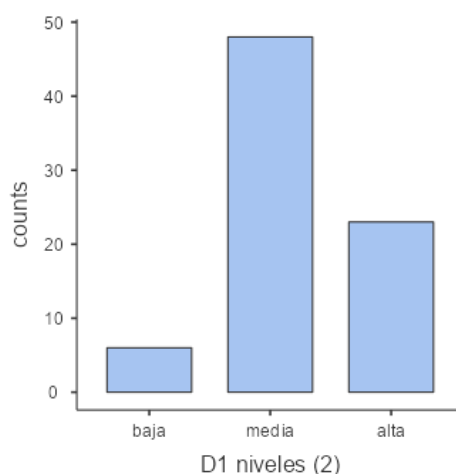
D1 niveles (2)	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
baja	6	7.8 %	7.8 %
media	48	62.3 %	70.1 %
alta	23	29.9 %	100.0 %

Nota: Datos de la dimensión 1 obtenidos mediante la aplicación del software Jamovi 2023.

Los resultados del análisis descriptivo de la tabla de distribución de frecuencias de la dimensión 1 de la variable 2: “preparación táctica” demostraron que para los cadetes de Ingeniería de la EMC CFB del 2023, el 7.8% considera baja la preparación táctica, mientras que el 62.3% considera que su preparación es media, y un 29.9% cree que es alta.

Figura 6

Niveles de la dimensión 1: Preparación táctica



NOTA: Gráfica obtenida por el Software Jamovi 2023

En la Figura 6 se aprecian las barras de los resultados acumulados de la dimensión 1, Preparación táctica. En ella se observa que 6 de los cadetes las considera como bajas, mientras que 48 las consideran como medias y un 23 como altas.

Tabla 21

Escala de medición de la dimensión 1: Preparación táctica

Descriptivas

	DIMENSION 1
N	77
Perdidos	0
Media	11.7
Mediana	12
Moda	12.0
Desviación estándar	2.22
Mínimo	6
Máximo	15

Nota: Datos obtenidos del Software Jamovi 2023

En la tabla 21 se observan las medidas de tendencia central de la variable 2: “preparación táctica y física”. Los resultados obtenidos al encuestar 77 cadetes de ingeniería de la escuela militar de chorrillos “CFB” nos muestra que el promedio o media se encuentra en 11.7. Asimismo, se obtuvo una mediana de 12, por lo que se entiende que al menos el 50% de los datos está por debajo de 12 y el otro 50% por encima. Además, sobre la moda, obtuvo como valor el 12, lo que implica que es el resultado de mayores repeticiones. Por último, el valor mínimo obtenido fue de 6, la desviación estándar fue de 2.22 y el valor máximo de 15.

4.1.7 Análisis descriptivo de la dimensión 2: Preparación física

Tabla 22

Niveles de la dimensión 2: Preparación física

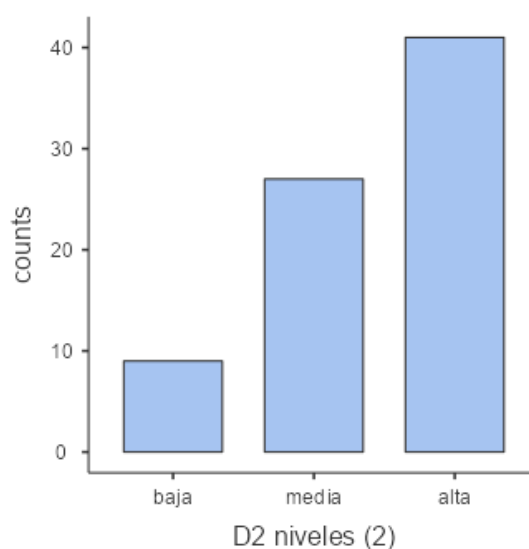
D2 niveles (2)	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
baja	9	11.7 %	11.7 %
media	27	35.1 %	46.8 %
alta	41	53.2 %	100.0 %

Nota: Datos de la dimensión 2 obtenidos mediante la aplicación del software Jamovi 2023.

Los resultados del análisis descriptivo de la tabla de distribución de frecuencias de la dimensión 2 de la variable 2: “preparación física” demostraron que para los cadetes de Ingeniería de la EMC CFB del 2023, el 11.7% considera baja la preparación física, mientras que el 35.1% considera que su preparación es media, y un 35.2% cree que es alta.

Figura 7

Niveles de la dimensión 2: Preparación física



NOTA: Gráfica obtenida por el Software Jamovi 2023

En la Figura 7 se observan las barras de los resultados acumulados de la dimensión 2, Preparación física. En esta oportunidad se aprecia que 9 las consideran estas condiciones bajas, 27 como medias y 41 como altas.

Tabla 23

Escala de medición de la dimensión 2: preparación física

Descriptivas

	DIMENSION 2
N	77
Perdidos	0
Media	11.1
Mediana	12
Moda	12.0
Desviación estándar	2.95
Mínimo	3
Máximo	15

Nota: Datos obtenidos del Software Jamovi 2023

En la tabla 23 se observan las medidas de tendencia central de la dimensión 2: “preparación física”. Los resultados obtenidos al encuestar 77 cadetes de ingeniería de la escuela militar de chorrillos “CFB” nos muestra que el promedio o media se encuentra en 11.1. Asimismo, se obtuvo una mediana de 12 por lo que se entiende que al menos el 50% de los datos está por debajo de 12 y el otro 50% por encima. Además, sobre la moda, obtuvo como valor el 12, lo que implica que es el resultado de mayores repeticiones. Por último, el valor mínimo obtenido fue de 3, la desviación estándar fue de 2.95 y el valor máximo de 15.

4.1.8 Análisis descriptivo de la dimensión 3: Capacidades físicas

Tabla 24

Niveles de la dimensión 3: Capacidades físicas

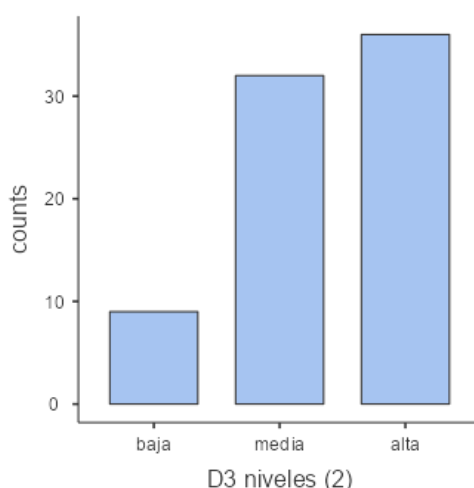
D3 niveles (2)	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
baja	9	11.7 %	11.7 %
media	32	41.6 %	53.2 %
alta	36	46.8 %	100.0 %

Nota: Datos de la dimensión 3 obtenidos mediante la aplicación del software Jamovi 2023.

Los resultados del análisis descriptivo de la tabla de distribución de frecuencias de la dimensión 3: “capacidades físicas” demostraron que para los cadetes de Ingeniería de la EMC CFB del 2023, el 11.7% considera baja las capacidades físicas, mientras que el 41.6% considera que las capacidades son medias, y un 46.8% cree que es alta. Esta información también la podemos ver en la gráfica de barras que se muestra en la figura 8.

Figura 8

Niveles de la dimensión 3: Capacidades físicas



NOTA: Gráfica obtenida por el Software Jamovi 2023

En la Figura 8 se aprecian las barras de los resultados acumulados de la dimensión 3, Condiciones físicas. En ella se observa que 9 de los cadetes las consideran como bajas, mientras 32 las considera como medias y 36 como altas.

Tabla 25

Escala de medición de la dimensión 3: Capacidades físicas

Descriptivas

	DIMENSION 3
N	77
Perdidos	0
Media	12.6
Mediana	12
Moda	12.0
Desviación estándar	2.27
Mínimo	7
Máximo	15

Nota: Datos obtenidos del Software Jamovi 2023

En la tabla 25 se observan las medidas de tendencia central de la dimensión 3: “capacidades”. Los resultados obtenidos al encuestar 77 cadetes de ingeniería de la escuela militar de chorrillos “CFB” nos muestra que el promedio o media se encuentra en 12.6. Asimismo, se obtuvo una mediana de 12, por lo que se entiende que al menos el 50% de los datos está por debajo de 12 y el otro 50% por encima. Además, sobre la moda, obtuvo como valor el 12, lo que implica que es el resultado de mayores repeticiones. Por último, el valor mínimo obtenido fue de 7, la desviación estándar fue de 2.27 y el valor máximo de 15.

4.2 Análisis inferencial

4.2.1 Prueba de normalidad

El análisis inferencial se desarrolló con la finalidad de conocer si existe relación entre la variable 1: Condiciones de la pista de combate y variable 2: Preparación táctica y física; y de sus respectivas dimensiones, para ello se empleó el programa Jamovi y la base de datos presentada. El primer paso es analizar la normalidad de los datos y, el segundo, determinar el nivel de relación (si es que existe), entre las variables.

Paso 1: Plantear la hipótesis de normalidad

H0: Los datos distribuyen de forma normal

H1: Los datos no distribuyen de forma normal

Paso 2: Nivel de significancia

Nivel de significancia (NC): 0.95

Paso 3: Margen de error

Margen de error (α): 0.05

Paso 4: Estadístico de prueba

Sí el $p < 0.05$ los datos obtenidos no siguen una distribución normal, aceptamos hipótesis alterna.

Si el $p > 0.05$ los datos obtenidos siguen una distribución normal, aceptamos la hipótesis nula.

Paso 5: Prueba de normalidad

Se aplicó la prueba de normalidad Shapiro – Wilk para obtener el p valor.

Tabla 26

Pruebas de normalidad de la variable 1: Condiciones de la pista de combate y la variable 2: Preparación física y táctica

	N	Shapiro-Wilk	
		W	p
D1: Característica de la pista de combate	77	0.963	0.023
D2: Estado de la pista	77	0.971	0.077
D3: Ejercicios	77	0.894	< .001
V1: Condiciones de la pista de combate	77	0.979	0.248
D1: Preparación táctica	77	0.927	< .001
D2: Preparación física	77	0.907	< .001
D3: Capacidades físicas	77	0.866	< .001

	Shapiro-Wilk		
	N	W	p
V2: Preparación física y táctica	77	0.955	0.008

Nota: Datos obtenidos mediante la aplicación del software Jamovi2023.

Paso 6: Decisión de estadística

Considerando que en la prueba de Shapiro-Wilk solo la variable condiciones de la pista de combate y la dimensión estado de la pista obtuvieron un nivel de significancia mayor a 0.05, y el resto de dimensiones y la variable preparación física y táctica lograron un nivel de significancia menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis nula, por lo que los datos no tienen una distribución normal y, por tanto, se debe de utilizar una prueba de correlación no paramétrica, como lo es la prueba de correlación de Spearman.

4.2.2 Prueba de correlación Rho de Spearman entre la V1 y la V2

A continuación, se presentan las hipótesis de la prueba de correlación:

Paso 1: Plantear la hipótesis de correlación

H0: No existe una relación entre las variables “x” y “y”.

H1: Existe una relación entre las variables “x” y “y”.

Paso 2: Nivel de significancia

Nivel de significancia (NC): 0.95

Paso 3: Margen de error

Margen de error (α): 0.05

Paso 4: Estadístico de prueba

Sí el $p < 0.05$, rechaza la hipótesis nula y aceptamos hipótesis alterna.

Si el $p > 0.05$, aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alternativa

Paso 5: Prueba de correlación

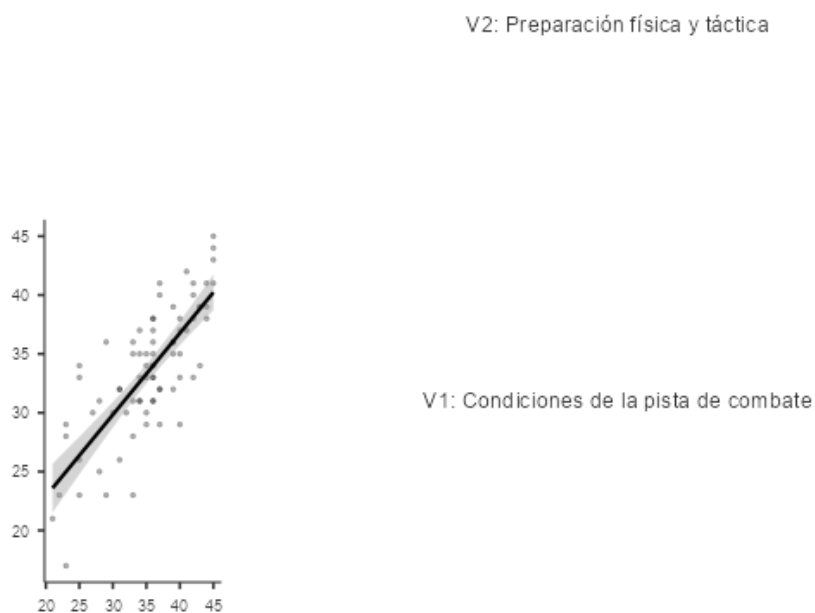
No paramétrica. → Rho de Spearman

Tabla 27

Prueba de correlación Rho de Spearman entre la V1 y la V2

		V2: Preparación física y táctica	V1: Condiciones de la pista de combate
V2: Preparación física y táctica	Rho de Spearman	—	
	gl	—	
	valor p	—	
V1: Condiciones de la pista de combate	Rho de Spearman	0.750	—
	gl	75	—
	valor p	< .001	—

Nota: Datos obtenidos mediante la aplicación del software Jamovi2023.



Paso 6: Decisión de estadística

Considerando que el p valor obtenido fue de 0.001, menor al 0.05, se puede afirmar que existe relación entre las variables. Asimismo, teniendo en cuenta que el valor R de Spearman es de 0.750, se afirma que existe una alta relación positiva entre las variables

4.2.3 Prueba de correlación Rho de Spearman entre la V2 y las dimensiones de V1

A continuación, se presentan las hipótesis de la prueba de correlación:

Paso 1: Plantear la hipótesis de correlación

H0: No existe una relación entre las variables “x” y “y”.

H1: Existe una relación entre las variables “x” y “y”.

Paso 2: Nivel de significancia

Nivel de significancia (NC): 0.95

Paso 3: Margen de error

Margen de error (α): 0.05

Paso 4: Estadístico de prueba

Sí el $p < 0.05$, rechaza la hipótesis nula y aceptamos hipótesis alterna.

Si el $p > 0.05$, aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alternativa

Paso 5: Prueba de correlación

No paramétrica. \longrightarrow Rho de Spearman

Tabla 28

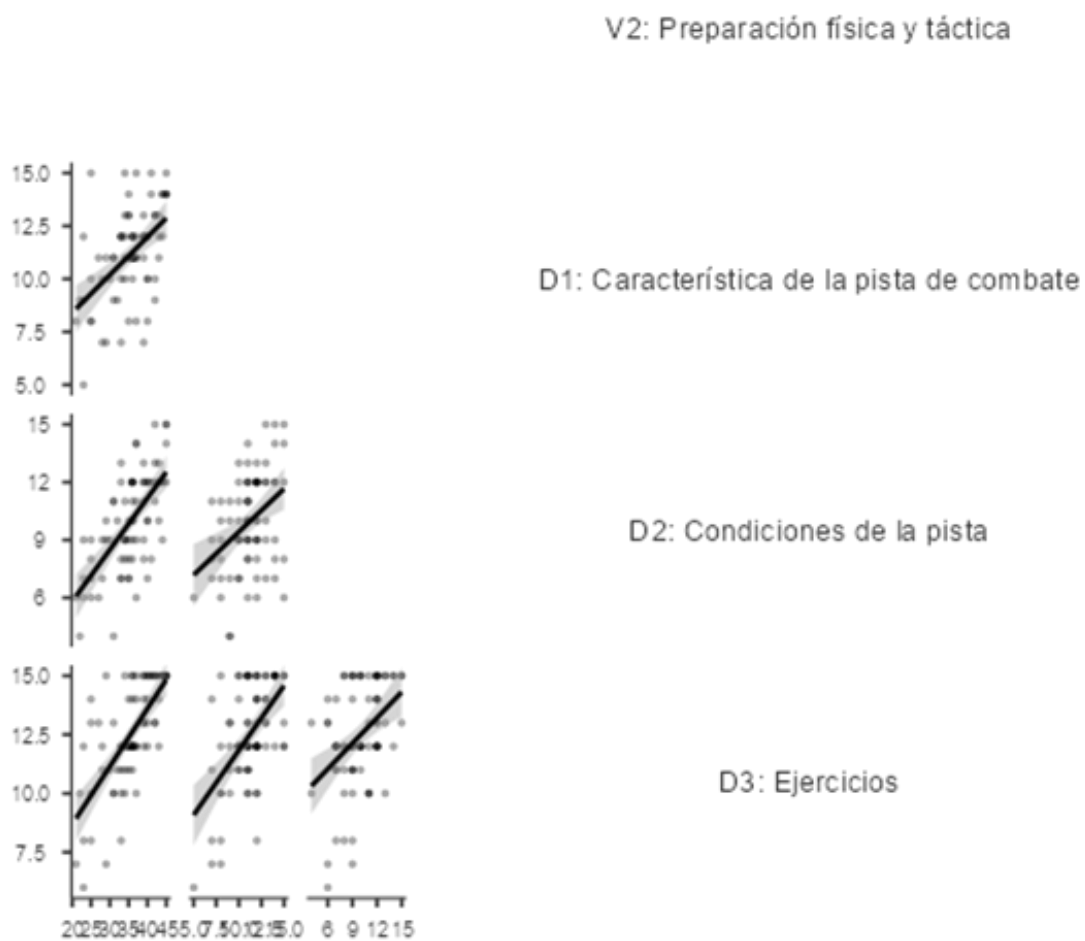
Prueba de correlación Rho de Spearman entre la V2 y las dimensiones de V1

		V2: Preparación física y táctica	D1: Característica de la pista de combate	D2: Estado de la pista	D3: Ejercicios
V2: Preparación física y táctica	Rho de Spearman	—			
	gl	—			
	valor p	—			
D1: Característica de la pista de combate	Rho de Spearman	0.479	—		
	gl	75	—		
	valor p	< .001	—		
D2: Estado de la pista	Rho de Spearman	0.631	0.359	—	
	gl	75	75	—	
	valor p	< .001	0.001	—	
D3: Ejercicios	Rho de Spearman	0.685	0.470	0.413	—
	gl	75	75	75	—

	V2: Preparación física y táctica	D1: Característica de la pista de combate	D2: Estado de la pista	D3: Ejercicios
valor p	< .001	< .001	< .001	—

Nota: Datos obtenidos mediante la aplicación del software Jamovi2023

Gráfica



Paso 6: Decisión de estadística

En la prueba de correlación entre la V2 y la D1 se obtuvo un nivel de significancia de 0.004, menor al 0.05 del p valor, por lo que se puede afirmar que existe relación entre la V2 y la D1. Asimismo, teniendo en cuenta que el valor R de Spearman es de 0.479, se puede afirmar que existe una correlación alta entre las mismas.

En la prueba de correlación entre la V2 y la D2 se logró un nivel de significancia de 0.044, inferior al 0.05 del p valor, por lo que es válido afirmar que existe relación entre la V2 y la D2. Además, considerando que el valor R de Spearman es de 0.631, se resuelve que existe una correlación moderada entre las mismas.

En la prueba de correlación entre la V2 y la D3 se alcanzó un nivel de significancia de 0.685, mayor al 0.05 del p valor, por lo que se puede afirmar que no existe relación entre la V2 y la D3.

Capítulo V. Discusión de resultados

1. En lo referente al objetivo general, se logró un nivel de significancia menor a 0.001, menor al nivel de significancia teórico de 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. De esta manera, según los resultados encontrados, se acepta la Hipótesis General alternativa, por la cual se comprueba que relación entre las condiciones de la pista de combate y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023. Estos resultados guardan relación con los resultados obtenidos por Quispe (2018) para quien existe relación entre las capacidades físicas de los cadetes y la infraestructura. Asimismo, según Ramírez et al. (2020) la preparación dependerá de las condiciones en las que se realizan las exigencias físicas. Además, según Valdez (2020), el entrenamiento físico militar tiene relación con formación, el planeamiento estructurado, y bajo condiciones y actividades específicas. Por último, según Julcamoro et al. (2021), existe una relación significativa entre las capacidades físicas de los cadetes y el entrenamiento físico militar y las condiciones en las que se realizan las actividades de entrenamiento.

2. Sobre el objetivo específico 1, se logró un nivel de significancia menor a 0.001 y por lo tanto menor al valor teórico de 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Al aceptar la Hipótesis Específica 1 alternativa se confirma que existe relación entre las características de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023. Esto es similar a lo resuelto por Unda et al. (2020), quienes indican que existe relación entre las capacidades de los militares y de la planificación de los indicadores de los entrenamientos (como lo son las características del lugar de entrenamiento). Asimismo, según Cornejo et al. (2020), mejorarán las capacidades físicas siempre que existe una preparación continua y ejercicios variados.

3. En lo relativo al objetivo específico 2, se obtuvo un nivel de significancia menor a 0.001, inferior al nivel de significancia teórico de 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Al aceptar Hipótesis Específica 2 alternativa se confirma que existe relación entre el estado de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023. Estos resultados son similares a los obtenidos por Ramírez et al. (2020), para quienes el rendimiento físico dependerá de las condiciones en las que se realizan las exigencias físicas. Asimismo, para Quispe (2018), existe relación entre las capacidades físicas de los cadetes y la infraestructura.

4. Por último, sobre el objetivo específico 3, se obtuvo un nivel de significancia inferior a 0.001, y por lo tanto también menor al valor teórico de 0.05, por lo que se opta por rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Por haber aceptado la Hipótesis Específica 3

alternativa se confirma que existe relación entre los ejercicios y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023. Estos resultados guardan relación con el estudio de Oñate (2021), quién concluyó que existe diferencia en la condición física entre aquellos que siguen un programa de ejercicios y quienes no. De manera similar, el trabajo de Cornejo et al. (2020) indica que se mejorará la capacidad física de los cadetes con una preparación continua, y con ejercicios variados. Finalmente, según Julcamoro et al. (2021), existe una relación significativa entre las capacidades físicas de los cadetes y el entrenamiento físico militar, las actividades de gimnasia básica, las actividades aplicativo general y los deportes militares.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. Respecto al objetivo general, al haber logrado un nivel de significancia menor a 0.001, y por lo tanto inferior al nivel de significancia teórico de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo que se confirma que existe una relación significativa entre las condiciones de la pista de combate y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023. Sobre ello, considerando que el valor del coeficiente R de Spearman es de 0.75, por lo que se puede afirmar que se tiene una correlación positiva alta. De esta manera, se confirma que en la medida en la que se mejoren las condiciones de la pista de combate también se mejorará la preparación física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.

2. En relación con el objetivo específico 1, se obtuvo un nivel de significancia menor a 0.001, inferior que el nivel de significancia teórico de 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, confirmándose que existe relación entre las características de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023. Así, y considerando que el valor del coeficiente R de Spearman es de 0.479, se puede afirmar que se tiene una correlación positiva moderada. Por lo tanto, se confirma que en la medida en la que se mejoren las características de la pista de combate también se mejorará la preparación física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.

3. Con respecto al objetivo específico 2, al haber logrado un nivel de significancia menor a 0.001, inferior al nivel de significancia teórico de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo que se confirma que existe relación entre el estado de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023. De esta manera, y considerando que el valor del coeficiente R de Spearman es de 0.631, por lo que se puede afirmar que se tiene una correlación positiva alta. Es así como se confirma que en la medida en la que se mejore el estado de la pista de combate también se mejorará la preparación física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.

4. Finalmente, sobre el objetivo específico 3, al haber logrado un nivel de significancia menor a 0.001, inferior al nivel de significancia teórico de 0.05, por lo que se opta por rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, confirmándose que existe relación entre los ejercicios y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023. Sobre ello, y considerando que el valor del coeficiente R de Spearman es de 0.685, se confirma que se tiene una correlación positiva alta. De esta manera, se confirma que en la

medida en la que se mejoren los ejercicios también se mejorará la preparación física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.

Recomendaciones

1. Que se realice la gestión correspondiente para incrementar los recursos económicos de las partidas de presupuesto de obras e infraestructura, para mejorar la pista de combate, con la finalidad de tener una mejor infraestructura y beneficiar a la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.
2. Que se disponga la gestión de los recursos económicos del presupuesto de obras e infraestructura para renovar e innovar en los elementos de la pista de combate, para mejorar las características de la pista, con el objetivo de tener una mejor pista de combate y favorecer a la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.
3. Que se lleve a cabo la gestión correspondiente para evaluar y mejorar el estado de la pista de combate, para garantizar que se encuentren en buen estado, con el propósito de garantizar su seguridad y beneficiar la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.
4. Que se realice las gestiones correspondientes para evaluar e innovar los ejercicios realizados en la pista de combate, para mejorar la efectividad de los ejercicios, con la finalidad de mejorar la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.

REFERENCIAS

- Alemany, J., Pierce, J., Bornstein, D., Grier, T., Jones, B., & Glover, S. (2022). Comprehensive Physical Activity Assessment During US Army Basic Combat Training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*.
- Anderson, M., Grier, T., Canham, M., Bushman, T., Jones, B., & Pendergrass, T. (2020). Relationship of Physical Fitness Measures vs Occupational Physical Performance in Male and Female US Army Soldiers. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 62(2), 115-123.
- Bakayev, V., Bolotin, A., & Sorokina, L. (2019). Effectiveness of normobaric hypoxia course use in combination with cervical muscle exercise as a means to improve statokinetic stability in alpine skiers.
- Barraza, F., Yáñez, R., Tuesta, M., Hecht, G., Báez, E., & Valenzuela, M. (2020). Características antropométricas de personal militar masculino chileno. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 49(2).
- Böhringer, M. (2018). *Tactical Soccer: Match Analysis*. Meyer & Meyer Sport.
- Campos, M., Mendez, L., & Palao, J. (2018). Tactical Behavior and Collective Organization of the Defending Team During Small-Sided Soccer Games. *Journal of Sports Sciences*, 36(3), 334-342.
- Córdova, B., Madrigal, A., Moreno, E., Anoceto, M., Bueno, R., & Chacón, L. (2020). Deportes de combate, hacia un modelo de finalidad táctica de selección de talentos. *PODIUM: Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 15(3), 389-407.
- Cordova, B., Rodríguez, M., Madrigal, A., & Cazco, J. (2020). Esgrima. Proactividad y potencial creativo, valoraciones imprescindibles para la selección de talentos. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 25, 160-184. Recuperado de <https://doi.org/10.46642/efd.v25i263.2090>
- Cornejo, P., & Garrafa, M. (2021). *Aptitud física para los cadetes infantería del 3. er año de la escuela militar de chorrillos Coronel Francisco Bolognesi* (Doctoral dissertation, Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi).
- Cuesta, M. (2009) *Introducción al muestreo*. Universidad de Ovideo.

- Department of Defense. (2020). Department of Defense Instruction 1308.3: DoD Physical Fitness and Body Fat Program. <https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/130803p.pdf>
- Fan, Y., & Wen, C. (2019). A virtual reality soldier simulator with body area networks for team training. *Sensors*, 19(3), 451.
- Funderburk, L., Amireault, S., Olmsted, M., & Gano, L. (2021). Developing and Maintaining Fitness in Military Service Members: A Scoping Review. *BMC Public Health*, 21(1), 1-17.
- Gioffreda, C. (2019). Los pilares del pensamiento estratégico: la negociación, la compulsión y la destrucción aplicado al caso argentino. *Postdata*, 24(2), 41-60.
- Gobbo, L., Langer, R., Marini, E., Buffa, R., Borges, J., Pascoa, M., & Gonçalves, E. (2022). Effect of Physical Training on Body Composition in Brazilian Military. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1732.
- Gómez, M., Jiménez, S., & Navarro, E. (2018). Tactical Periodization: From Theory to Practice. Conditioned Game Model Proposal. *Apunts. Physical Education and Sports*, 132, 65-73.
- Gómez, Y., & García, N. (2020). La preparación física y el desempeño en los ejercicios tácticos de los cadetes del arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2019 (Doctoral dissertation, Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi).
- Hernández, R., Fernández, C., & Bautista, P. (2022). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hirschhorn, R., Yeargin, S., Mensch, J., & Dompier, T. (2023). Injuries and referral patterns during basic combat training: an examination of data from the certified athletic trainer-forward program. *Military medicine*, 188(1-2), e190-e197.
- Husain, S., & Angulo, L. (2019). Caracterización del liderazgo femenino en ámbitos militares. Reflexiones a partir de las experiencias de las alféreces en su fase de mando. *cadernos pagu*.
- Jayne, J., Bujak, B., Torres, T., Frongillo, E., Cable, S., Glover, S., & Blake, C. (2019). Role of drill sergeants in nutrition behaviors of soldiers in basic combat training. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 119(1), 69-75.

- Jones, L., & Haykowsky, M. (2017) Exercise Training and Cardiovascular Health in Cancer Patients. *Medicine & Science in Sports & Exercise*
- Julcamoro, L. y Sinty, J. (2021). *Entrenamiento físico militar y su relación con las capacidades físicas de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB" año 2021* (Doctoral dissertation, Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi).
- Khatsaiuk, O., Medvid, M., Maksymchuk, B., Kurok, O., Dziuba, P., Tyurina, V., & Maksymchuk, I. (2021). Preparing future officers for performing assigned tasks through special physical training. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 13(2), 457-475.
- Knapik, J., & Sharp, M. (2021). Physical Fitness and Military Performance: An Update. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(Supplement 1), S1-S16.
- Levano, R (2019) Ejercicios militares conjuntos en Sudamérica: AMAZONLOG17 como nueva alternativa frente a la histórica influencia militar de Estados Unidos en la región. Pontificia Universidad Católica de Perú
- Memmert, D., Meyer, T., & Schmidlein, O. (2017). Tactical Periodization: A Practical Application for the Game Model of FC Bayern Munich. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(9), 1235-1236
- Martin, N., Conlon, C., Smeele, R., Mugridge, O., von Hurst, P., McClung, J., & Beck, K. (2019). Iron status and associations with physical performance during basic combat training in female New Zealand Army recruits. *British Journal of Nutrition*, 121(8), 887-893.
- Molina, N. (2020) Análisis de la planificación militar en el nivel operativo.
- Moran, D., & Yanovich, R. (2020). Military Performance and Physical Fitness: Historical Perspectives, Importance, and Future Directions. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 34(Supplement 1), S1-S12.
- Navarrete, C., & Nauca, D. (2020). Controles trimestrales de esfuerzo físico para los cadetes de iii año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi–2019 (Doctoral dissertation, Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi).

- Ne'matullo, U. (2022). TECHNICAL AND TACTICAL TRAINING OF ATHLETES. *ASIA PACIFIC JOURNAL OF MARKETING & MANAGEMENT REVIEW* ISSN: 2319-2836 *Impact Factor: 7.603, 11(10), 107-112.*
- Nindl, B., Jones, B., & Van Arsdale, S. (2018). Optimizing Physical Training for Training of Military Performance in an Austere Environment. *Journal of Science in Sport and Exercise*, 1(2), 157-167.
- Oliva, R., & Campana, M. (2021). Equipamiento en el entrenamiento físico militar y su influencia en el rendimiento físico de los cadetes aspirantes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" año 2021 (Doctoral dissertation, Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi).
- Oñate, J. (2021). *Los ejercicios anaeróbicos en la condición física en los escolares* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte).
- Pereira, L., Camacho, A., & de la Rosa, Y. (2018). Las herramientas tecnológicas TIC s como elemento alternativo para el desarrollo del componente físico. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (34), 222-229.
- Prontenko, K., Bloschynskiy, I., Griban, G., Prontenko, V., Loiko, O., Andreychuk, V., & Baldetskiy, A. (2019). Estado actual del sistema de entrenamiento físico de los cadetes en las instituciones técnicas superiores de educación militar. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
- Quispe, B. (2018). Centro de Instrucción y Entrenamiento Barredera para fortalecer la formación militar de la 3a Brigada de Caballería, Región Tacna–2018.
- Ramírez, C., & Rojas, A. (2020). Capacidad física de los cadetes de 3. er año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2019 (Doctoral dissertation, Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi).
- Ruan, Y., Xiang, K., Zhang, H., Qin, Z., Sun, Y., Wan, J., & Liu, X. (2022). Orosomuroid: a promising biomarker for the assessment of exercise-induced fatigue triggered by basic combat training. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 14(1), 100.
- Ruiz, P., & Austin, R. (2020) Estados Unidos, Escuela de las Américas y la cuestión militar en Chile. AUSTIN; Robert; SALÉM, Joana; CANIBILO, Viviana. *La vía chilena al socialismo*, 50.

- Schram, B., Thorp, M., Owens, J., & Nindl, B. (2020). The Impact of Combat on Physical Performance: An Overview of Recent Research Findings and Future Directions. *Military Medicine*, 185(Supplement_1), 273-279.
- Scheerlinck, G., Depoorter, P., Pirlet, H., Dauwe, S., Missiaen, L., Stienen, E., ... & Clauwaert, F. (2022) Military use 13.
- Silva, R., & Duarte, R. (2018). Analysis of Tactical Behaviours in Soccer: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 48(3), 655-687.
- Soto, J., & Urbina, M. (2021). Empleo del reglamento de entrenamiento físico militar re 34-37 y el rendimiento de las capacidades físicas de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" año 2021 (Doctoral dissertation, Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi
- Tursinovich, K., Zoirovich, S., & Tavakkalovich, A. (2021). Innovations in improving the professional and practical physical training of students of the military faculty. *Zien Journal of Social Sciences and Humanities*, 2, 31-34.
- Unda, C., & Vallejo, L. (2020). Desarrollo del análisis estratégico de la planificación por capacidades de la Fuerza Terrestre.
- US Army. (2019). Army Field Manual 7-22: Army Physical Readiness Training. https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/ARN20308_FM%207-22%20INC%20C1%20Web.pdf
- Vaara, J., Groeller, H., Drain, J., Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Ojanen, T., & Nindl, B. (2022). Physical training considerations for optimizing performance in essential military tasks. *EUROPEAN Journal of sport science*, 22(1), 43-57.
- Valdez, R. (2020). El entrenamiento físico militar de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos" Coronel Francisco Bolognesi", 2019 (Doctoral dissertation, Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi).
- Valero, F., Franco Bonafonte, L., & Rubio Pérez, F. (2014). Lesiones de los sargentos alumnos del Ejército de Tierra y factores de riesgo lesional. *Sanidad Militar*, 70(4), 263-269.
- Van Dongen, E., Stuiver, M., Scheerder, J., & De Koning, J. (2020). Physical Fitness Profiles of Military Personnel: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 50(3), 529-543.

Zalazar, M. (2019). Las relaciones entre Japón y China en la era Trump. Observatorio Iberoamericano de la Economía y la Sociedad de Japón., (enero).

ANEXO 1. Matriz de consistencia

CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE Y LA PREPARACIÓN TÁCTICA Y FÍSICA EN LOS CADETES

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	DISEÑO METODOLÓGICO E INSTRUMENTOS
Problema general ¿Existe relación entre las condiciones de la pista de combate y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023?	Objetivo General Determinar si existe relación entre las condiciones de la pista de combate y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.	Hipótesis General Existe relación entre las condiciones de la pista de combate y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.	Variable (X) Condiciones de la pista de combate	Características de la pista	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ser recorrida a velocidad • Longitud • Ancho (Permite el pasaje de 4 personas simultáneamente) 	<ul style="list-style-type: none"> • TIPO INVESTIGACION: Descriptivo - correlacional • DISEÑO DE INVESTIGACION: No experimental & transversal <ul style="list-style-type: none"> • ENFOQUE DE INVESTIGACION: Cuantitativo • INSTRUMENTO: Encuestas
Problema específico 1 ¿Cuál es la relación entre las características de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023?	Objetivo específico 1 Determinar si existe relación entre las características de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.	Hipótesis específica 1 Existe relación entre las características de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.		Estado de la pista	<ul style="list-style-type: none"> • Estado de los obstáculos • Mantenimiento • Nivel de riesgo 	
Problema específico 2 ¿Cuál es la relación entre el estado de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023?	Objetivo específico 2 Determinar si existe relación entre el estado de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.	Hipótesis específica 2 Existe relación entre el estado de la pista y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.		Ejercicios	<ul style="list-style-type: none"> • Destreza • Resistencia • Velocidad 	
Problema específico 3 ¿Cuál es la relación entre los ejercicios y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023?	Objetivo específico 3 Determinar si existe relación entre los ejercicios y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.	Hipótesis específica 3 Existe relación entre los ejercicios y la preparación táctica y física de los cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” – 2023.	Variable (Y) Preparación táctica y física	Preparación táctica	<ul style="list-style-type: none"> • Exigencia • Formación integral • Plan de acción 	<ul style="list-style-type: none"> • POBLACION: Cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” • MUESTRA: Cadetes de ingeniería de la EMCH “CFB” • METODO DE ANALISIS DE DATOS: Programa JAMOVI
				Preparación física	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de entrenamiento • Entrenamiento progresivo • Rutinas de entrenamiento 	
				Capacidades físicas	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia • Fuerza • Velocidad 	

Anexo 2: Instrumento de Recolección de Datos y juicio de expertos

Buenos días/ tardes. Soy Cadete de Cuarto Año de La Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” y me encuentro realizando una encuesta para el trabajo de tesis. Por ello, me gustaría contar con su apoyo, su participación será de gran ayuda para esta investigación y proporcionará información que permitirá conocer la CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE Y LA PREPARACIÓN TÁCTICA Y FÍSICA EN LOS CADETES DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI 2023. Las respuestas serán tratadas con la mayor confidencialidad. No existe respuesta adecuada o inadecuada, solo la opinión. Agradecemos de antemano la sinceridad y disposición para completar todas las preguntas.

MARCAR CON UN ASPA(X) EN EL NÚMERO DE OPCIÓN CORRESPONDIENTE

Colocar un número del 1 al 5 para cada ítem, donde:

Totalmente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de Acuerdo
1	2	3	4	5

No	Ítems (Pregunta) del Factor o Dimensión	1	2	3	4	5
	Características de la pista					
1	La pista de combate puede ser recorrida a velocidad.					
2	La pista de combate tiene una longitud de más de 500 metros.					
3	El ancho de la pista de combate permite que pasen más de 4 personas simultáneamente.					
	Estado de la pista					
4	Los obstáculos de la pista de combate están en buen estado.					
5	La pista de combate recibe un mantenimiento constante.					
6	No existen riesgos al recorrer la pista de combate.					
	Ejercicios					
7	Los ejercicios realizados en la pista de combate permiten mejorar la destreza.					
8	Los ejercicios realizados en la pista de combate permiten mejorar la resistencia.					
9	Los ejercicios realizados en la pista de combate permiten mejorar la velocidad.					
	Preparación táctica					
10	La preparación táctica es exigente.					
11	La formación táctica es integral.					
12	Sé formular planes de acción.					
	Preparación física					
13	El tiempo de entrenamiento es el adecuado.					
14	El nivel del entrenamiento es progresivo.					
15	Existen distintas rutinas de entrenamiento.					
	Capacidades físicas					
16	Los ejercicios mejoran mi resistencia.					
17	Los ejercicios mejoran mi fuerza.					
18	Los ejercicios mejoran mi velocidad.					

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : VEGA FIGUEROA, ENVER
 1.2 GRADO ACADÉMICO : DOCTOR EN DESARROLLO Y SEGURIDAD ESTRATEGICA
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB"
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE Y LA PREPARACION TACTICA Y FISICA EN LOS CADETES DE 4TO AÑO DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL "FRANCISCO BOLOGNESI" 2023
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : DONAYRE BENDEZU BRUNO RODRIGO ZAPATA RUIZ ENRIQUE FERNANDO
 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE

II. ASPECTOS PARA EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACION 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=24	Σ= 16	Σ=
TOTAL				Σ= 40		

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) : 16

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 : Válido

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Aplicable

Lugar y fecha: Chorrillos, 21 de junio del 2023



DR. VEGA FIGUEROA ENVER
DNI: 15738509

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : VEGA FIGUEROA, ENVER
 1.2 GRADO ACADÉMICO : DOCTOR EN DESARROLLO Y SEGURIDAD ESTRATEGICA
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB"
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE Y LA PREPARACION TACTICA Y FISICA EN LOS CADETES DE 4TO AÑO DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL "FRANCISCO BOLOGNESI" 2023
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : DONAYRE BENDEZU BRUNO RODRIGO ZAPATA RUIZ ENRIQUE FERNANDO
 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : PREPARACION TÁCTICA Y FÍSICA

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACION 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=24	Σ= 16	Σ=
TOTAL				Σ= 40		

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) : 16

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 : Válido

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Aplicable

Lugar y fecha: Chorrillos, 21 de junio del 2023



DR. VEGA FIGUEROA ENVER
DNI:15738509

JUICIO DE EXPERTOS

I.DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : ANTO RUBIO, MARIA DEL PILAR
 1.2 GRADO ACADÉMICO : DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB"
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE Y LA PREPARACION TACTICA Y FISICA EN LOS CADETES DE 4TO AÑO DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL "FRANCISCO BOLOGNESI" 2023
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : DONAYRE BENDEZU BRUNO RODRIGO ZAPATA RUIZ ENRIQUE FERNANDO
 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE

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=15	Σ= 20	Σ=
TOTAL				Σ= 35		

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) : 14

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 : Válido

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Reformular



DR. ANTO RUBIO MARIA DEL PILAR
DNI: 08882366

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : ANTO RUBIO, MARIA DEL PILAR
 1.2 GRADO ACADÉMICO : DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB"
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE Y LA PREPARACION TACTICA Y FISICA EN LOS CADETES DE 4TO AÑO DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL "FRANCISCO BOLOGNESI" 2023
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : DONAYRE BENDEZU BRUNO RODRIGO ZAPATA RUIZ ENRIQUE FERNANDO
 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : PREPARACION TÁCTICA Y FÍSICA

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=15	Σ= 20	Σ=
TOTAL				Σ= 35		

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) : 14

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 : Válido

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Aplicable

Lugar y fecha: Chorrillos, 12 de junio del 2023

DR. ANTO RUBIO MARIA DEL PILAR
DNI: 08882366

JUICIO DE EXPERTOS

I.DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : FUERTES VICENTE, HERMENEGILDA GLORIA
 1.2 GRADO ACADÉMICO : MAGISTER EN EDUCACION SUPERIOR CON ÉNFASIS EN CURRÍCULO POR COMPETENCIAS Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA.
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB"
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE Y LA PREPARACION TACTICA Y FISICA EN LOS CADETES DE 4TO AÑO DE LA EMCH "CFB" 2023
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : DONAYRE BENDEZU BRUNO RODRIGO ZAPATA RUIZ ENRIQUE FERNANDO
 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE

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=6	Σ=24	Σ=10
TOTAL				Σ= 40		

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) : 16

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 : Válido

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Aplicable

Observaciones:

Lugar y fecha: Chorrillos, 12 de junio del 2023



MR. FUERTES VICENTE, HERMENEGILDA GLORIA
DNI: 06153938

JUICIO DE EXPERTOS

I.DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : FUERTES VICENTE, HERMENEGILDA GLORIA
 1.2 GRADO ACADÉMICO : MAGISTER EN EDUCACION SUPERIOR CON ÉNFASIS EN CURRÍCULO POR COMPETENCIAS Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA.
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB"
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE Y LA PREPARACION TACTICA Y FISICA EN LOS CADETES DE 4TO AÑO DE LA EMCH "CFB"
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : DONAYRE BENDEZU BRUNO RODRIGO ZAPATA RUIZ ENRIQUE FERNANDO
 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : PREPARACION TÁCTICA Y FÍSICA

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=6	Σ= 24	Σ=10
TOTAL				Σ= 40		

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) : 16

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 : Válido

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Aplicable

Observaciones:

Lugar y fecha: Chorrillos, 12 de junio del 2023



MR. FUERTES VICENTE HERMENEGILDA GLORIA
DNI: 06153938

Anexo 3. Autorización para recolección de datos



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

SUB-DIRECCIÓN ACADÉMICA

El Coronel Subdirector de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", deja:

AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Que los cadetes Bruno Rodrigo DONAYRE BENDEZÚ y Enrique Alejandro ZAPATA RUIZ, están autorizados para aplicar la encuesta a la muestra de la tesis que se indica para obtener el título profesional de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Ingeniería.

Se otorga el presente documento a efectos de ser empleado como anexo de su investigación.

Chorrillos, 12 octubre del 2023

Firma manuscrita de MPO Córdova Román.

MPO CORDOVA ROMÁN
CRL-EP

Jefe Dep Educacion Militar - EMCH
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

Anexo 5. Base de datos (origen de los resultados)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200

Anexo 6. Aporte a la doctrina

a. Introducción

La formación de conocimientos teóricos, habilidades prácticas y habilidades relacionadas con los ejercicios de campo militar, el entrenamiento técnico militar, táctico y físico requiere un enfoque especial de los métodos tradicionales de educación (Tursinovich et al., 2021). Por ello, la metodología de la preparación, así como el uso de las instalaciones y equipos que empleen los instructores serán los factores primordiales para el desenvolvimiento que presente el cadete. Sin embargo, existen cadetes que presentan un bajo desempeño físico, sobrepeso, cansancio y que no tiene interés en mejorar su capacidad física o técnica, por lo que se les dificulta realizar la rutina física diaria (Ramírez et al., 2020).

b. Antecedentes

La alta competencia en la preparación táctica y técnica en los miembros de las fuerzas armadas es un factor relevante para resolver los conflictos armados. En el caso peruano, las fuerzas armadas tienen la responsabilidad de garantizar la soberanía e integridad territorial, por lo que sus integrantes deben estar capacitados intelectual y físicamente para cumplir con sus funciones.

c. Desarrollo de la propuesta doctrinaria

Se espera que la educación del cadete sea progresiva durante los cinco años de estudios, y que sea observable y medible el logro de los objetivos físicos, respecto a su eficiencia. Esto se refuerza con un proceso permanente de educación, que se organiza de acuerdo con los requisitos de los manuales y directrices, la experiencia de combate, la adherencia a los métodos de enseñanza y las necesidades de la presencia (Khatsaiuk et al., 2021). Esta tesis tiene como finalidad analizar la Condiciones de la Pista de Combate y la Preparación Táctica y Física de los Cadetes de Ingeniería de la EMC CFB, con la finalidad de mantener las capacidades que adquieren durante sus entrenamientos físicos.

Anexo 7. Dictamen Final Asesor Temático



PERÚ

Ministerio de Defensa

Ejército del Perú

Comando de
Educación y Doctrina
del EjércitoEscuela Militar de
Chorrillos "CFB"

DICTAMEN FINAL

Vista la Tesis:

"CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE Y LA PREPARACIÓN TÁCTICA Y FÍSICA EN LOS CADETES DE INGENIERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023."

Y encontrándose levantadas las observaciones prescritas en el Dictamen, del graduando(a):

DONAYRE BENDEZÚ Bruno Rodrigo
ZAPATA RUIZ Enrique Alejandro

Considerando:

Que se encuentra conforme a lo dispuesto por el artículo 41° del REGLAMENTO DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA EMCH "CFB" 2022-2026, se declara:

Que el desarrollo de la Tesis se encuentra en situación de ser derivada a los Revisores de Tesis correspondientes, a fin de que sean declaradas óptimas para la sustentación, y el DINVEST gestione la emisión de la Resolución Directoral que determine lugar, fecha y jurado para dicha sustentación.

Comuníquese y archívese.

Lima, 29 de setiembre del 2023



Mg. MONTES ALVAREZ Alvaro
DNI: 41441269
REVISOR TEMATICO

Anexo 8. Dictamen Final Asesor Metodológico



PERÚ

Ministerio de Defensa

Ejército del Perú

Comando de
Educación y Doctrina
del EjércitoEscuela Militar de
Chorrillos "CFB"

DICTAMEN FINAL

Vista la Tesis:

"CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE Y LA PREPARACIÓN TÁCTICA Y FÍSICA EN LOS CADETES DE INGENIERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023."

Y encontrándose levantadas las observaciones prescritas en el Dictamen, del graduando(a):

DONAYRE BENDEZÚ Bruno Rodrigo
ZAPATA RUIZ Enrique Alejandro

Considerando:

Que se encuentra conforme a lo dispuesto por el artículo 41° del REGLAMENTO DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA EMCH "CFB" 2022-2026, se declara:

Que el desarrollo de la Tesis se encuentra en situación de ser derivada a los Revisores de Tesis correspondientes, a fin de que sean declaradas óptimas para la sustentación, y el DINVEST gestione la emisión de la Resolución Directoral que determine lugar, fecha y jurado para dicha sustentación.

Comuníquese y archívese.

Lima, 29 de setiembre del 2023

FUERTES VICENTE Hermenegilda Gloria
DNI: 06153938
REVISOR METODOLÓGICO

Anexo 9. Dictamen Final del Revisor General



DICTAMEN FINAL

Vista la Tesis:

"CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE Y LA PREPARACIÓN TÁCTICA Y FÍSICA EN LOS CADETES DE INGENIERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023."

Y encontrándose levantadas las observaciones prescritas en el Dictamen, del graduando(a):

DONAYRE BENDEZÚ Bruno Rodrigo
ZAPATA RUIZ Enrique Alejandro

Considerando:

Que se encuentra conforme a lo dispuesto por el artículo 41° del REGLAMENTO DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA EMCH "CFB" 2022-2026, se declara:

Que, habiendo pasado la revisión final, la presente tesis queda aprobada y por lo tanto habilitada para su sustentación ante Jurado que se le nombrara para tal fin, debiendo el DINVEST gestionar la emisión de la Resolución Directoral correspondiente que determine lugar, fecha y jurado para dicha sustentación.

Comuníquese y archívese.

Lima, 28 de noviembre del 2023


Dr. Josefa Silva Calderón de Vásquez
DOCENTE REVISOR GENERAL

Anexo 10. Acta de Sustentación

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE LA PROMOCIÓN CXXX

En el distrito de Chorrillos de la ciudad de Lima, siendo lashoras del día..... de diciembre de 2023, se dio inicio a la sustentación de la Tesis titulada:

**CONDICIONES DE LA PISTA DE COMBATE Y LA PREPARACIÓN TÁCTICA Y FÍSICA
EN LOS CADETES DE INGENIERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023.**

Presentada por:

- BACH. DONAYRE BENDEZÚ Bruno Rodrigo
- BACH. ZAPATA RUIZ Enrique Alejandro

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

- Presidente : Dr. GARCÍA HUMANTUMBA CAMILO FERMIN
- Secretario : Dr. PAUTA GUEVARA RICARDO
- Vocal : Dra. MAJO MARRUFO HELGA


Concluida la sustentación, los miembros del Jurado dictaminaron:

APROBADA POR EXCELENCIA (): APROBADA POR UNANIMIDAD ():

APROBADA POR MAYORÍA (X): OBSERVADA (): DESAPROBADA ()

Siendo las 12:35 horas del día 10 de diciembre de 2023, se dio por concluido el presente acto académico, firmando los miembros del Jurado.


 Dr. GARCÍA HUMANTUMBA CAMILO FERMIN
 DNI: 43216209
 PRESIDENTE


 Dr. PAUTA GUEVARA RICARDO
 DNI: 66220637
 SECRETARIO


 Dra. MAJO MARRUFO HELGA
 DNI: 18008152
 VOCAL