

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



## **TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN CIENCIAS MILITARES CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN**

**El rendimiento físico y la mejora de la capacidad física de los cadetes de 4to  
año del arma de infantería de La Escuela Militar de Chorrillos “Coronel  
Francisco Bolognesi” 2020**

**PRESENTADO POR:**

**Jorge Pozo Kenedy Jerson**

**Leyva Bernal Franklin Jhonatan**

**LIMA – PERÚ**

**2020**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR:

ASESOR TEMÁTICO: Dr.

ASESOR METODOLÓGICO: Dr. ....

PRESIDENTE DEL JURADO

Dr. ....

MIEMBROS DEL JURADO

Dr. ....

Dr. ....

## **DEDICATORIA**

A mi familia por ser mi sostén emocional para sobrellevar mi etapa de cadete, por sus consejos y respaldo en todas mis decisiones. Sobre todo, por su apoyo y amor incondicional que me han demostrados durante todo este tiempo.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por guiarme por el camino del bien y brindarme la salud y la vida para lograr mi objetivos personal y profesional.

A mi glorioso Ejército, por la oportunidad que me brinda de ser parte de sus filas para servir a mi patria.

A mi alma mater, la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, por ser la que formó mi carácter.

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado

En cumplimiento de las normas del Reglamento de elaboración y Sustentación del trabajo de investigación de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se presenta a su consideración la presente investigación titulada “El rendimiento físico y la mejora de la capacidad física de los cadetes de 4to año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020, para obtener el Título de Licenciado en Ciencias Militares.

El objetivo de la presente investigación fue indagar acerca de las variables de estudio con información obtenida metódica y sistemáticamente, a fin de sugerir lo pertinente a su mejor aplicación.

Aspecto Metodológico: JORGE POZO KENEDY JERSON

Aspecto Temático: LEYVABERNAL FRANKLIN JHONATAN

La investigación tiene por objetivo analizar “La preparación física de los cadetes de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi””,

En tal sentido, esperamos que la investigación realizada de acuerdo a lo prescrito por la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, merezca finalmente su aprobación.

Los Autores

## INDICE

Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Presentación.....	vi
Índice de Tablas.....	x
Índice de Figuras.....	xi
Resumen.....	xii
Abstract.....	17
INTRODUCCIÓN.....	19
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	19
1.1 Planteamiento del problema.....	21
1.2 Formulación del problema.....	21
1.2.1 Problema general.....	22
1.2.2 Problemas específicos.....	22
1.3 Objetivo de la investigación.....	22
1.3.1 Objetivo general.....	22
1.3.2 Objetivos específicos.....	22
1.4 Justificación.....	23
1.5 Limitaciones del estudio.....	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	24
2.1 Hipótesis.....	24
2.1.1 Hipótesis general.....	24
2.1.2 Hipótesis específicas.....	24
2.2 Sistema de variables.....	24
2.2.1 Variables generales.....	24
2.2.2 Variables específicas intermedias o dimensiones.....	24
2.2.3 Matriz de operacionalización.....	25
2.3 Conceptualización de variables.....	25

2.3.1 Definición conceptual .....	25
2.3.2 Otros términos relevantes .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
2.4 Antecedentes .....	26
2.4.1 Antecedentes Internacionales.....	26
2.4.2 Antecedentes nacionales .....	26
2.5 Bases teóricas.....	31
2.5.1 Preparación física.....	31
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA .....	37
3.1 Enfoque .....	37
3.2 Tipo .....	37
3.3 Diseño .....	37
3.4 Método .....	38
3.5 Población y muestra.....	38
3.5.1 Población.....	38
3.5.2 Muestra .....	38
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	39
3.6.1 Técnica.....	39
3.6.2 Instrumentos de recolección de datos .....	41
3.7 Validación y confiabilidad del instrumento.....	41
3.8 Procedimientos para el tratamiento de datos .....	42
3.9 Aspectos éticos.....	42
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	43
DISCUSIÓN .....	43
P7. ¿Usted cree que es importante saber nuestra frecuencia cardiaca antes de realizar las actividades físicas?.....	49
Tabla 10. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

P9. ¿Usted cree que los equipos e implementos se encuentran en condiciones de usar para el beneficio de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"?	51
P10. ¿Para usted los equipos e implementos son los adecuados y producen la mejora de su rendimiento físico?	52
CONCLUSIONES	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
RECOMENDACIONES	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
REFERENCIAS	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ANEXOS	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## Índice de tablas

TABLA 1 FRECUENCIA SOBRE SI LOS HORARIOS PARA EL ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR SER AMPLIADOS .....	43
TABLA 2 FRECUENCIA SOBRE SI LOS HORARIOS DEL ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR DEBEN SER FLEXIBLES .....	44
TABLA 3 FRECUENCIA SOBRE SI EL ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR DEBE EFECTUARSE TRES DÍAS A LA SEMANA .....	45
TABLA 4 FRECUENCIA SOBRE SI EL INSTRUCTOR CUMPLE LA PROGRAMACIÓN Y LA FRECUENCIA DEL ENTRENAMIENTO FÍSICO .....	46
TABLA 5 FRECUENCIA SOBRE SI LOS EJERCICIOS QUE CONTIENE TU ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR TIENEN UNA FINALIDAD .....	47
TABLA 6 FRECUENCIA SOBRE SI EL INSTRUCTOR TE ORIENTA ACERCA DE LA EJECUCIÓN ADECUADA DE LOS EJERCICIOS .....	48
TABLA 7 FRECUENCIA SOBRE SI EL ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR RECIBIDO EN LA EMCH INCLUYE EJERCICIOS AERÓBICOS .....	49
TABLA 8 FRECUENCIA SOBRE SI EL ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR RECIBIDO EN LA EMCH INCLUYE EJERCICIOS ANAERÓBICOS.....	50
TABLA 9 FRECUENCIA SOBRE SI EL EXAMEN FÍSICO MIDE ADECUADAMENTE TU RENDIMIENTO FÍSICO .	51
TABLA 10 FRECUENCIA SOBRE SI UN BUEN INDICADOR DE RENDIMIENTO FÍSICO SE CALCULA AL EJECUTAR LA PRUEBA DE PISTA DE COMBATE .....	52
TABLA 11 FRECUENCIA SOBRE SI EL EXAMEN FÍSICO INCLUYA LA CARRERA DE 2400 M.....	53
TABLA 12 FRECUENCIA SOBRE SI LA NATACIÓN ES UN INDICADOR DE RENDIMIENTO FÍSICO.....	54
TABLA 13 FRECUENCIA SOBRE SI CONSIDERAS ADECUADO QUE SE EFECTÚE ENTRENAMIENTO DE NATACIÓN TODOS LOS DÍAS .....	55
TABLA 14 FRECUENCIA SOBRE SI A MAYOR CANTIDAD DE BARRAS EFECTUADAS, MEJORA EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	56
TABLA 15 FRECUENCIA SOBRE SI LA CAPACIDAD FÍSICA ES NECESARIA PARA UN CORRECTO DESEMPEÑO PROFESIONAL.....	57
TABLA 16 FRECUENCIA SOBRE SI LA RESISTENCIA AERÓBICA PERMITIRÁ QUEMAR FUENTES DE ENERGÍA COMO LAS GRASAS.....	58
TABLA 17 FRECUENCIA SOBRE SI EL ENTRENAMIENTO FÍSICO DE LA EMCH TE PERMITE DESARROLLAR LA RESISTENCIA ANAERÓBICA .....	59
TABLA 18 FRECUENCIA SOBRE SI LOS INSTRUCTORES MIDEN LA RESISTENCIA ANAERÓBICA QUE INDICAN LA CAPACIDAD DEL DEPORTISTA PARA MANTENER UN ESFUERZO INTENSO DURANTE UN DETERMINADO PERIODO DE TIEMPO .....	60
TABLA 19 FRECUENCIA SOBRE SI LA INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO MEJORAN LA FUERZA Y RESISTENCIA .....	61
TABLA 20 FRECUENCIA SOBRE SI LA CAPACIDAD FÍSICA SE ENFOCA EN LA FUERZA EJECUTADA DURANTE UN DETERMINADO EJERCICIO .....	62
TABLA 21 FRECUENCIA SOBRE SI LOS INSTRUCTORES CONTRIBUYEN CON LA MEJORA DE TUS CAPACIDADES FÍSICAS .....	63
TABLA 22 FRECUENCIA SOBRE SI LA CAPACIDAD FÍSICA SE ENCUENTRA RELACIONADA CON LA VELOCIDAD EXPLOSIVA.....	<b>;ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
TABLA 23 FRECUENCIA SOBRE SI EL ENTRENAMIENTO FÍSICO PERMITIRÁ MEJORAR LA CAPACIDAD FÍSICA DE VELOCIDAD DE REACCIÓN .....	65
TABLA 24 FRECUENCIA SOBRE SI LA VELOCIDAD REACTIVA PERMITIRÁ MEJORAR TUS RESULTADOS DE RENDIMIENTO FÍSICO .....	66
TABLA 25 PRUEBA DE CHI CUADRADO PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1;	<b>ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
TABLA 26 PRUEBA DE CHI CUADRADO PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2;	<b>ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>

## Índice de figuras

FIGURA 1 LOS HORARIOS PARA EL ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR SER AMPLIADOS.....	43
FIGURA 2 LOS HORARIOS DEL ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR DEBEN SER FLEXIBLES.....	44
FIGURA 3 EL ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR DEBE EFECTUARSE TRES DÍAS A LA SEMANA.....	45
FIGURA 4 EL INSTRUCTOR CUMPLE LA PROGRAMACIÓN Y LA FRECUENCIA DEL ENTRENAMIENTO FÍSICO.....	46
FIGURA 5 LOS EJERCICIOS QUE CONTIENE TU ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR TIENEN UNA FINALIDAD.....	47
FIGURA 6 EL INSTRUCTOR TE ORIENTA ACERCA DE LA EJECUCIÓN ADECUADA DE LOS EJERCICIOS .....	48
FIGURA 7 EL ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR RECIBIDO EN LA EMCH INCLUYE EJERCICIOS AERÓBICOS.....	49
FIGURA 8 EL ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR RECIBIDO EN LA EMCH INCLUYE EJERCICIOS ANAERÓBICOS .....	50
FIGURA 9 EL EXAMEN FÍSICO MIDE ADECUADAMENTE TU RENDIMIENTO FÍSICO .....	51
FIGURA 10 UN BUEN INDICADOR DE RENDIMIENTO FÍSICO SE CALCULA AL EJECUTAR LA PRUEBA DE PISTA DE COMBATE .....	52
FIGURA 11 EL EXAMEN FÍSICO INCLUYA LA CARRERA DE 2400 M .....	53
FIGURA 12 LA NATACIÓN ES UN INDICADOR DE RENDIMIENTO FÍSICO .....	54
FIGURA 13 CONSIDERAS ADECUADO QUE SE EFECTÚE ENTRENAMIENTO DE NATACIÓN TODOS LOS DÍAS.....	55
FIGURA 14 A MAYOR CANTIDAD DE BARRAS EFECTUADAS, MEJORA EL RENDIMIENTO ACADÉMICO .....	56
FIGURA 15 LA CAPACIDAD FÍSICA ES NECESARIA PARA UN CORRECTO DESEMPEÑO PROFESIONAL.....	57
FIGURA 16 LA RESISTENCIA AERÓBICA PERMITIRÁ QUEMAR FUENTES DE ENERGÍA COMO LAS GRASAS .....	58
FIGURA 17 EL ENTRENAMIENTO FÍSICO DE LA EMCH TE PERMITE DESARROLLAR LA RESISTENCIA ANAERÓBICA. ....	59
FIGURA 18 LOS INSTRUCTORES TE MIDEN LA RESISTENCIA ANAERÓBICA QUE INDICAN LA CAPACIDAD DEL DEPORTISTA PARA MANTENER UN ESFUERZO INTENSO DURANTE UN DETERMINADO PERIODO DE TIEMPO .....	60
FIGURA 19 LA INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO MEJORAN LA FUERZA Y RESISTENCIA .....	61
FIGURA 20 LA CAPACIDAD FÍSICA SE ENFOCA EN LA FUERZA EJECUTADA DURANTE UN DETERMINADO EJERCICIO .....	62
FIGURA 21 LOS INSTRUCTORES CONTRIBUYEN CON LA MEJORA DE TUS CAPACIDADES FÍSICAS .....	63
FIGURA 22 LA CAPACIDAD FÍSICA SE ENCUENTRA RELACIONADA CON LA VELOCIDAD EXPLOSIVA; <b>ERROR!</b> <b>MARCADOR NO DEFINIDO.</b>	
FIGURA 23 EL ENTRENAMIENTO FÍSICO PERMITIRÁ MEJORAR LA CAPACIDAD FÍSICA DE VELOCIDAD DE REACCIÓN .....	65
FIGURA 24 LA VELOCIDAD REACTIVA PERMITIRÁ MEJORAR TUS RESULTADOS DE RENDIMIENTO FÍSICO.....	66

## **Resumen**

La presente tesis cuyo título es “El rendimiento físico y la mejora de la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020”, tiene como objetivo identificar cuál es la relación que existe entre el rendimiento y la capacidad física de los cadetes, el cual ha guiado el desarrollo de la investigación. Asimismo, este trabajo cuenta con dos objetivos específicos; en el primero se busca identificar como el entrenamiento físico militar se relaciona con la capacidad física de los cadetes de Infantería, en el segundo objetivo específico se pretende determinar cómo se relaciona el examen físico y la capacidad física de los cadetes de Infantería.

El proceso metodológico de esta investigación cumplió con el procedimiento establecido en el método científico, desarrollando la investigación bajo un enfoque cuantitativo, en un nivel correlacional, ya que identificó la relación entre dos variables. El diseño que fue empleado en esta investigación fue el no experimental transaccional. La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque metodológico cuantitativo, pertenece a un nivel correlacional, ya que pretende evaluar la relación entre dos variables. El diseño de la investigación fue no experimental transversal, debido a que la encuesta fue aplicada mediante el cuestionario a una muestra de 78 cadetes en un solo momentos.

Por último, la presente investigación concluyó que el rendimiento físico tiene una relación significativa con la capacidad física, ello, basado en los resultados de la encuesta al calcular coeficiente “Chi Cuadrado”.

**Palabras claves: Rendimiento físico, capacidad física, entrenamiento físico militar, examen físico.**

## **Abstract**

The present thesis whose title is "The physical performance and the improvement of the physical capacity of the cadets of 4th year of the Infantry weapon of the Military School of Chorrillos" Coronel Francisco Bolognesi ", 2020", aims to identify what is the relationship that exists between the performance and the physical capacity of the cadets, which has guided the development of the research. Also, this work has two specific objectives; The first seeks to identify how military physical training is related to the physical capacity of infantry cadets. The second specific objective is to determine how the physical examination relates to the physical capacity of infantry cadets.

The methodological process of this research complied with the procedure established in the scientific method, developing the research under a quantitative approach, at a correlational level, since it identified the relationship between two variables. The design that was used in this investigation was the non-experimental transactional one. The present investigation was developed under a quantitative methodological approach, it belongs to a correlational level, since it tries to evaluate the relationship between two variables. The research design was non-experimental cross-sectional, since the survey was applied by means of the questionnaire to a sample of 78 cadets in only one memento.

Finally, the present investigation concluded that physical performance has a significant relationship with physical capacity, based on the results of the survey when calculating the "Chi Square" coefficient.

**Key words: Physical performance, physical capacity, military physical training, physical examination**



## INTRODUCCIÓN

El personal militar del Ejército es el responsable de hacer frente a las acciones y operaciones militares que el Estado determine, para ello, su capacidad física tiene que encontrarse en condiciones adecuadas, lo cual es el resultado de un entrenamiento permanente. El rendimiento físico podría garantizar una adecuada capacidad física en el personal militar, es así que se desarrolla el entrenamiento físico, en forma obligatoria, En ese sentido, los cadetes, quienes se encuentra formándose para ser los oficiales del Ejército, tienen dos grandes aspectos sobre los cuales preocuparse. Por un lado, aprender los conceptos vinculados al entrenamiento físico y por otro, desarrollar capacidades físicas aptas para realizar actividades militares en todos los niveles en los que se requiera. Por lo tanto, en la presente investigación se busca identificar la relación entre el entrenamiento y la capacidad física, con la finalidad de proponer mejoras por el bien del Ejército. Por lo expuesto, este trabajo seguirá la siguiente estructura:

Capítulo I, Problema de investigación, en este capítulo se explica la situación problemática, se plantean los problemas y objetivos de la investigación. Además, se muestran las limitaciones que presentó el trabajo, se explica la justificación y la viabilidad de la tesis.

Capítulo II, Marco Teórico, en este capítulo se muestran los antecedentes de la presente tesis compuesta por nacionales e internacionales. Luego, se expone y describe el sustento teórico de las variables de investigación.

Capítulo III, Marco Metodológico, en este capítulo se describe el proceso metodológico que se ha seguido para el desarrollo de esta investigación. Este proceso ha contemplado el tipo de investigación, el diseño que se ha empleado, en nivel en cual ha sido elaborada, el instrumento y técnica empleados, y la población y muestra.

Capítulo IV, Interpretación, análisis y discusión de los resultados, en este capítulo se presentan los resultados de la investigación y la discusión que se genera en contraste con el marco teórico. Por último, se muestran las conclusiones a las que ha llegado esta investigación, a partir de la cual se han propuesto recomendaciones.

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

El rendimiento físico militar es el resultado de un adecuado entrenamiento físico, que tiene como finalidad mantener en buenas condiciones físicas al personal militar para hacer frente a cualquier operación y acción militar. El reglamento de entrenamiento físico militar del Ejército del Perú, señala que la guerra moderna requiere de las buenas condiciones físicas de los combatientes, lo cual se pone en evidencia mediante actividades de coordinación, fuerza y agilidad. Ello debido a que las actividades en las operaciones y acciones militares exigen condiciones para grandes desplazamientos, llevando consigo equipo, armamento, munición, etc., atravesando zonas complicadas. En ello radica la importancia de contar con combatientes con una excelente capacidad física, que es el resultado de un buen entrenamiento. El Ejército del Perú cuenta con un reglamento de entrenamiento físico militar que muestra los lineamientos para la realización de las actividades físicas y fortalecer la capacidad física del personal militar. Las diferentes unidades del Ejército, sea administrativa u operativa, cuentan con un horario de distribución del tiempo, en el que incluyen el entrenamiento físico militar, desarrollado para mantener en adecuadas condiciones a los combatientes y estar preparados físicamente para enfrentar las operaciones o acciones militares. La Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, no es ajena a los lineamientos del Ejército, sin embargo, cuenta con una particularidad, debe formar a los futuros oficiales del Ejército, ello implica brindar una adecuada instrucción respecto al entrenamiento físico y fortalecer su capacidad física para que puedan desempeñarse en sus futuros puestos como oficiales. El rendimiento físico de los cadetes es evaluado mediante exámenes trimestrales, sin embargo, ello no implica necesariamente que cuenten con una adecuada capacidad física que abarca más allá de la realización de las pruebas de pista de combate, carrera, natación y barra. En la actualidad, se requiere de nuevas formas de realizar el entrenamiento físico, en el que se desarrolle mejor la capacidad física del personal militar, por ello, esta investigación pretende describir la relación entre el rendimiento y la capacidad físicos de los cadetes.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación que existe entre el entrenamiento físico militar y la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2020?

### **1.2.2 Problemas específicos**

#### ***1.2.2.1 Problema específico 1***

¿De qué manera influye la alimentación en la preparación física de los cadetes de Tercer Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2019?

#### ***1.2.2.2 Problema específico 2***

¿Cuál es la relación que existe entre el entrenamiento físico militar y la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2020?

## **1.3 Objetivo de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre el rendimiento y la capacidad físicos de los cadetes de 4to año del arma de infantería de e la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima-2020

### **1.3.2 Objetivos específicos**

#### ***1.3.2.1 Objetivo Específico 1***

Determinar la relación que existe entre el entrenamiento físico militar y la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020

### ***1.3.2.2 Objetivo Específico 2***

Determinar la relación que existe entre el examen físico y la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillo “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima - 2020

## **1.4 Justificación**

- **Justificación teórica.** – La investigación determinará si los métodos y las herramientas propuestas permiten incrementar las competencias físicas a través de la confección o realización de un entrenamiento físico determinado, para beneficio de los cadetes.
- **Justificación metodológica.** – Se realizará una encuesta por tener un carácter objetivo, fiable y válido, que permitirá medir el estado físico de los cadetes y planificar correctamente los objetivos perseguidos.
- **Justificación práctica.** – Aportar a la mejora del desarrollo físico de los cadetes de Tercer Año de Infantería a través del uso correcto de alimentos, equipos y capacidades
- **Justificación por conveniencia.** – Es conveniente porque permitirá conocer el número de cadetes que tienen el menor nivel de capacidad física, para que sean sometidos a un mejor entrenamiento.
- **Relevancia Social.** –

## **1.5. Limitaciones del estudio**

Los autores de esta investigación presentaron limitaciones de tiempo para realizar esta tesis, debido a que se encuentran internados en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, ello implica la realización de actividades determinadas en un horario de distribución de tiempo, en el cual no se encuentra establecido un determinado tiempo para la realización de la investigación. Por último, una limitante fue el aspecto metodológico, los autores, dadas sus características y preparación en Ciencias Militares, no contaban con el conocimiento necesario sobre metodología de la investigación.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Hipótesis**

#### **2.1.1 Hipótesis general**

El rendimiento físico tiene una relación significativa con la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima - 2020

#### **2.1.2 Hipótesis específicas**

##### ***2.1.2.1 Hipótesis específica 1***

El entrenamiento físico militar tiene una relación significativa con la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020

##### ***2.1.2.2 Hipótesis específica 2***

Las capacidades físicas influyen en la preparación física de los cadetes de Tercer Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2019

##### ***2.1.2.3 Hipótesis específica 3***

El examen físico tiene una relación significativa con la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi - 2020

### **2.2 Sistema de variables**

#### **2.2.1 Variables generales**

- Variable (1): Rendimiento Físico

#### **2.2.2 Variables específicas intermedias o dimensiones**

- **Variable (2): Capacidad Física**
  - Dimensión (1): Entrenamiento Físico

- Dimensión (2): Exámen Físico

### 2.2.3 Matriz de operacionalización

Tabla N.º 1: Matriz de Operacionalización

<i>VARIABLES</i>	<i>DIMENSIONES</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>ÍTEMS</i>
Rendimiento	Entrenamiento	- Horarios	-
Físico	Físico	- Frecuencia	
		- Ejercicios	
		Aeróbicos	
		- Ejercicios	
		Anaeróbicos	
	Exámen Físico	- Prueba de pista de	
		combate	
		- Prueba de carrera	
		2400	
		- Prueba de barras	

Fuente: Elaboración propia

## 2.3 Conceptualización de variables

### 2.3.1 Variable (1): Rendimiento Físico

El rendimiento físico de los individuos militares es aquella capacidad que poseen para hacer frente a situaciones complejas que requieran de una gran performance, lo cual es el resultado de un entrenamiento exigente durante un largo período, para luego evaluar las capacidades físicas (Platonov & Bulatova, 2006)

### 2.3.2 Variable (2): Capacidad Física

“Las capacidades físicas del ser humano son el conjunto de elementos que componen la condición física y que intervienen en mayor o en menor grado, a la hora de poner en práctica nuestras habilidades motrices. Es decir, son las condiciones internas que cada organismo posee para realizar actividades físicas, y que pueden mejorarse por medio del entrenamiento y la preparación” (Raffino, 2020).

#### **2.4.1 Antecedentes Internacionales**

Posligua, G. & Chacon, J. (2015). “Incidencia de actividades físico recreativas en la condición física del personal militar de la Comandancia General de Marina”. Tesis licenciatura. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador.

La citada investigación tuvo como objetivo determinar cómo inciden las actividades físico recreativo en la condición física del personal militar que labora en la Comandancia General de Marina (COGMAR) de la provincia de Pichincha. La investigación fue efectuada utilizando la metodología descriptiva de enfoque mixto y diseño experimental. La población a delimitar la investigación estará conformada por el personal militar perteneciente a la Comandancia General de Marina (COGMAR), de la provincia de Pichincha y la muestra estuvo constituida por un total de 120 personas de sexo masculino. La técnica empleada fue la observación y con respecto al instrumento fueron los test. La investigación concluye que se comprueba la hipótesis de trabajo donde la aplicación de actividades físico recreativas incide en la condición física del personal militar perteneciente a la Comandancia General de Marina (COGMAR – ADT - ESNAQI), de la provincia de Pichincha. Además, se determinó que el personal militar perteneciente a la Comandancia General de Marina (COGMAR ADT - ESNAQI), mantienen su preparación de la condición física mediante el programa institucional, la cual es desarrollado por el personal de forma rutinaria, sin mayor interés y motivación. En relación a nuestra investigación esta investigación es importante porque señala los factores que son relevantes para la condición y capacidades físicas de los militares, siendo así una base de referencia para la tesis.

Farinango, F. (2018). “Potenciación de la capacidad física resistencia en futbolistas de pre-iniciación a través de actividades físicas y lúdicas específicas en la Escuela de Fútbol del Municipio de Otavalo”. Tesis maestría. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador. La citada investigación tuvo como objetivo desarrollar la capacidad física de resistencia en la etapa de pre-iniciación de futbolistas a través de actividades físicas y lúdicas específicas en la Escuela de Fútbol del Municipio de Otavalo. La investigación fue efectuada utilizando la metodología descriptiva-correlacional de enfoque mixto y diseño experimental. La población a delimitar la investigación estará conformada por futbolistas en su totalidad niños y la muestra estuvo constituida por un total de 30 niños de sexo masculino. La técnica empleada fue la observación y la entrevista y con respecto al instrumento fue la encuesta. La investigación concluye que el análisis de las bases teóricas y metodológicas consultadas, evidencia la existencia de estrategias diversas para potenciar en las edades iniciales diversas capacidades físicas, incluyendo la resistencia. Una de las acciones específicas es potenciar la aplicación de diversas actividades físico-recreativas como enfoque motivador para alcanzar diversos objetivos físicos, incluido la formación de los pilares básicos para la futura selección de talentos deportivos. En relación a nuestra investigación esta investigación es importante porque señala las estrategias que son relevantes para la potenciación de las capacidades físicas, siendo así una base de referencia para la tesis.

Jaramillo, M. & Ortuño, G. (2018). “Determinación de las pruebas de valoración de la condición física de ingreso para los aspirantes al Curso de Combate de Infantería en Áreas Urbanas (C.I.A.U)” propuesta alternativa. Tesis licenciatura. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador.

La citada investigación tuvo como objetivo determinar si las pruebas físicas de ingreso al curso de CIAU son las adecuadas para alcanzar las capacidades físicas que se desarrollan durante la ejecución del curso. La investigación fue efectuada utilizando la metodología descriptiva de enfoque mixto y diseño experimental. La población y muestra a delimitar la investigación estará conformada por un total de 92 candidatos a alumnos y 11 instructores. La técnica empleada fue el análisis documental y con respecto al instrumento fue la entrevista. La investigación concluye que se tomó datos de los archivos de la Escuela de Infantería para obtener los registros de las pruebas físicas del año 2017 y se tomó de manera directa las pruebas físicas a los aspirantes a alumnos del año 2018 datos que permitieron obtener los resultados para la investigación. Además, Se logró determinar la batería de test físicos con pruebas de valoración que permitan evaluar todas las capacidades físicas indispensables que

se desarrollan durante el curso. En relación a nuestra investigación esta investigación es importante porque señala las importancias del curso que permitieron evaluar las capacidades físicas de los cadetes, siendo así una base de referencia para la tesis

Jimenez, Y. (2016). “Las capacidades físicas durante las etapas del ciclo menstrual en atletas juveniles de Tenis”. Tesis licenciatura. Universidad Central Marta Abreu de las Villas, Cuba.

La citada investigación tuvo como objetivo realizar un diagnóstico de cómo varía la capacidad física a través de la rapidez, fuerza y resistencia dentro de un contexto de la modificación de la fisiología durante la etapa menstrual de la categoría juvenil, de la EIDE Héctor Ruíz Pérez. La investigación fue efectuada utilizando la metodología inductivo-deductivo de enfoque cualitativo y diseño no experimental. La población y muestra a delimitar la investigación estará conformada por deportistas juveniles (de 15 y 18 años). La técnica empleada fue la observación y la entrevista y con respecto al instrumento fue la encuesta. La investigación concluye que es importante la elaboración de plan para atender y enfrentar situaciones previstas en las deportistas juveniles. En relación a nuestra investigación esta investigación es importante porque señala las características en el desempeño y desarrollo de las capacidades físicas, siendo así una base de referencia para la tesis.

#### **2.4.2 Antecedentes nacionales**

Amaro, L. & Agudo, J. (2019). “Análisis del método de entrenamiento físico militar y el rendimiento físico en los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, año 2019”. Tesis licenciatura. Escuela Militar de Chorrillos, Perú.

En esta investigación se presentó como objetivo conocer cómo el método de entrenamiento físico militar se relaciona con el rendimiento físico de los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, año 2019. La investigación fue efectuada utilizando la metodología descriptivo-correlacional, bajo un enfoque cuantitativo y desarrollada bajo un diseño no experimental. La población a delimitar la investigación estará conformada por 219 Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos y la muestra estuvo constituida por 140 cadetes. La técnica empleada fue la encuesta y con respecto al instrumento fue el cuestionario. La investigación concluye que el método de instrucción militar tiene una relación significativa con el rendimiento físico de los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019; se ha podido establecer un resultado de 66.96% y 88.39% respectivamente. En relación a nuestra investigación esta investigación es importante

porque señala los lineamientos que están arraigados al rendimiento físico, siendo así una base de referencia para la tesis.

Changanaqui, W. & Cespedes, J. (2019). “*La calidad nutricional alimenticia y el rendimiento físico de los cadetes de caballería de la Escuela Militar de Chorrillos – Perú, año 2019*”. Tesis licenciatura. Escuela Militar de Chorrillos, Perú.

La citada tesis se ha desarrollado bajo el objetivo de identificar cómo la calidad nutricional alimenticia se relaciona con el rendimiento físico de los cadetes de caballería de la Escuela Militar de Chorrillos – Perú, año 2019. Esta investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, siguiendo un diseño no experimental, posicionada en un nivel correlacional. La población a delimitar la investigación estará conformada por 107 cadetes del regimiento de caballería de la Escuela Militar de Chorrillos y la muestra estuvo constituida por 42 cadetes. La técnica empleada fue la encuesta y con respecto al instrumento fue el cuestionario. La investigación concluye que existe una relación significativa entre la calidad nutricional alimenticia y el rendimiento físico de los cadetes de caballería de la Escuela Militar de Chorrillos – Perú, año 2019. Este tipo de relación significativa, también se sustenta en investigaciones en el ámbito de la salud, la salud deportiva, la educación física, en atletas de alto rendimiento, además elaborar un plan de evaluación del rendimiento físico y aplicarlo en forma periódica a los cadetes. En relación a nuestra investigación esta investigación es importante porque señala los lineamientos que están arraigados al rendimiento físico, siendo así una base de referencia para la tesis.

Centeno, j. & Mena, A. (2018). “*Nivel de rendimiento físico militar y el desempeño académico de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi – 2018*”. Tesis licenciatura. Escuela Militar de Chorrillos, Perú.

Esta tesis formuló un objetivo que se centró en identificar cómo el nivel de rendimiento físico militar se relaciona con el desempeño académico de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018. Esta tesis fue desarrollada bajo un enfoque cuantitativo, en un nivel correlacional, con diseño no experimental. La población a delimitar la investigación estará conformada por 150 Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018 y la muestra estuvo constituida por 148 Cadetes. La técnica empleada fue la encuesta auto aplicada y con respecto al instrumento fue el cuestionario. La investigación concluye que existe una relación directa y significativa entre el Nivel de Rendimiento Físico Militar y el Desempeño Académico de los

cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018; se ha podido establecer un resultado de 66.10% y 34.23% respectivamente, que se obtiene un nivel alto de rendimiento físico militar. En relación a nuestra investigación esta investigación es importante porque señala los lineamientos que están arraigados al rendimiento físico, siendo así una base de referencia para la tesis.

Condori, A. (2018). *“Las capacidades físicas condicionales en la enseñanza de la marcha atlética, en los estudiantes del segundo año “G” de secundaria de la Institución Educativa “Arequipa” 2018”*. Tesis licenciatura. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú. Este trabajo se ha desarrollado siguiente como objetivo identificar cómo las capacidades físicas se relacionan con la enseñanza de la marcha atlética en los estudiantes del segundo año “G” de secundaria de la institución educativa Arequipa 2018, la muestra estuvo conformada por los estudiantes del segundo año “G” que hacían un total de 26 estudiantes matriculados en el 2018. La investigación fue efectuada utilizando la metodología descriptiva de enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La población a delimitar la investigación estará conformada por estudiantes del segundo año de secundaria de la institución educativa “Arequipa” 2018 y la muestra estuvo constituida por un total de 26 estudiantes. La técnica empleada fue la observación y con respecto al instrumento fue la ficha de observación. La investigación concluye que al analizar los resultados de las capacidades físicas condicionales los estudiantes presentan un nivel BUENO, en los siguientes aspectos en la fuerza con un 65,54%, velocidad con un 61,54%, resistencia con un 79,08%, flexibilidad con un 69,23%, por lo tanto, se concluye que si hay relación entre la enseñanza de la marcha atlética con las capacidades físicas en los estudiantes del segundo año “G” de la institución educativa “Arequipa”2018. En relación a nuestra investigación esta investigación es importante porque señala los lineamientos que están arraigados a las capacidades físicas, siendo así una base de referencia para la tesis.

## **2.5 Bases teóricas**

### **2.5.1 Rendimiento Físico**

Según Platonov & Bulatova (2006) “El rendimiento físico a nivel fisiológico es la capacidad de realización de actividades físicas y el menor gasto energético, en función de las expectativas de los logros a alcanzar. Es el nivel de aptitud física que posee un individuo en un momento determinado y que se evidencia como sumatoria de los resultados obtenidos en las pruebas para medir las 68 valencias físicas: resistencia aeróbica, velocidad de desplazamiento, potencia muscular de miembros inferiores, agilidad y flexibilidad”.

“El rendimiento físico de los atletas se puede analizar mediante la combinación de varios factores, entre los que se destaca su dotación genética integrada por las características antropométricas, rasgos cardiovasculares, las proporciones de tipos de fibras y la capacidad para mejorar con el rendimiento” (Duncan, 1995)

En el caso de los deportistas, su metabolismo energético tiene una estrecha relación con el rendimiento físico, el mismo que se realiza acorde con las diferentes actividades físicas y el tipo de ejercicio que se realiza (BioLaster, 2014). Es por ello, que la energía que se produce tiene una estrecha relación con el metabolismo de los organismos. Es decir que al referirse en lo aeróbico es directo con el ejercicio y lo anaeróbico es indirecto.

### ***2.5.1.1 Entrenamiento Físico Militar***

Las actividades cuyo fin son mejorar y fortalecer las capacidades físicas se les denomina entrenamiento físico (Vinuesa & Vinuesa, 2016). Por ello que Pachas señala que “Los principios básicos para el desarrollo de la condición física, también conocidos como principios metodológicos del entrenamiento, son un conjunto de máximas y reglas de carácter genérico que rigen el proceso de desarrollo de la condición física y están fundamentados en aspectos biológicos, psicológicos y pedagógicos. Es de primordial importancia basar el proceso de planificación y ejecución de la programación deportiva en estos principios, ya que de su correcta aplicación dependerá en gran medida el éxito de nuestro trabajo” (Pachas, 2017)

### ***2.5.1.2 Frecuencia***

La frecuencia es la cantidad de veces que se realizan las actividades del entrenamiento físico. Estas se encuentran separadas por sesiones semanales, diarias, de acuerdo a lo que establezca el responsable del entrenamiento, para el caso de los cadetes, su entrenamiento está planificado para realizarse en forma diaria (Banquero, 2018).

#### ***2.5.1.2.1 Ejercicios.***

Según la (Real Academia Española, 2019) el ejercicio es “la acción de ejercitar o ejercitarse, además es un conjunto de movimientos corporales que se realizan para mantener o mejorar la forma física. Los ejercicios mejoran y mantienen una aptitud física, además de buena salud y el bienestar de la persona”. Por ello, que el término ejercicio es usado para referirse a las actividades cuyo fin es ejercitar el cuerpo humano (Pérez & Merino, 2017).

*Madaria (2018) señala que “el ejercicio físico es un tipo de actividad física planeado y estructurado. Consiste en repetir determinados movimientos con el objetivo de mejorar o mantener alguno de los componentes de la aptitud física”.*

#### *2.5.2.2 Ejercicios Aeróbicos*

Los ejercicios aeróbicos, “son aquellas actividades físicas que apuntan a quemar grasa haciendo uso de una elevada cantidad de oxígeno. Estos ejercicios, que permiten mejorar la resistencia de la persona, son poco intensos, pero se desarrollan en periodos extensos, a diferencia de los ejercicios anaeróbicos” (Pérez & Merino, 2017).

Valencia (2019) establece que los ejercicios aeróbicos se tienen diversas características como la necesidad del cuerpo de utilizar oxígeno para llevar a cabo este tipo de movimientos. Esto quiere decir que el cuerpo utiliza el oxígeno para quemar fuentes de energía como las grasas, que te darán la potencia que necesitas.

Asimismo, Lara (2007) sostiene que los ejercicios aeróbicos son aquellos que se realizan en una baja intensidad por un periodo de larga duración, en este tipo de ejercicio, el cuerpo humano quema grasas e hidratos, con la finalidad de adquirir energía.

#### *2.5.2.3 Ejercicios Anaeróbicos*

Los ejercicios anaeróbicos consisten en realizar actividades de alta intensidad durante poco tiempo, es decir, ejercicios de gran esfuerzo y corta duración. Son perfectos para trabajar la fuerza, la potencia y para desarrollar la masa muscular (Cantudo, 2014).

Estos ejercicios se caracterizan por la fuente de energía que utilizan, es inmediata y no necesitan del oxígeno para ser consumida: la glucosa. Estos suelen ser de intensidad muy alta y de poca duración; es decir ejercicios que requieren de mucho esfuerzo, por lo que se realizan por periodos cortos de tiempo (Valencia, 2019).

Según El Diario Oficial de la Provincia de BíoBío (La Tribuna, 2017) “el ejercicio anaeróbico consiste en realizar actividades de alta intensidad como el levantamiento de pesas, carreras cortas a gran velocidad, hacer abdominales, o cualquier ejercicio que precise mucho esfuerzo durante poco tiempo. Los músculos entrenados con el ejercicio anaeróbico ofrecen mayor rendimiento al realizar actividades de corta duración y gran intensidad, por lo que este tipo de ejercicio se utiliza para adquirir potencia y masa muscular, y sirve para fortalecer el sistema musculoesquelético”.

### ***2.5.1.3 Exámen Físico***

El “Examen Físico” es el principal método para obtener datos objetivos observables y medibles del estado de salud del paciente/usuario. Por lo tanto, el examen físico es esencial para completar la fase de valoración ya que, el profesional de enfermería podrá confirmar los datos subjetivos obtenidos durante la entrevista (Durán, 2017).

El examen físico se efectúa con el paciente en la mesa o camilla de examen o en su cama cuando éste se encuentre internado o en su domicilio. Se lo realiza rutinariamente luego de ejercitar el interrogatorio. El examen físico consta de cuatro pasos sucesivos, que varían en su orden de aplicación de acuerdo con el aparato que se esté examinando, y que consisten en la inspección, la palpación, la percusión y la auscultación. El médico aplica todos sus sentidos para, a través de ellos, obtener información sobre los hechos estáticos y dinámicos del cuerpo humano (Muniagurria, 2008).

### ***2.5.1.3.1 Capacidad Física***

Una capacidad es una cualidad o una condición, es decir es la condición que posee el organismo y está relacionada con desarrollar acciones físicas, determinadas por la genética del cuerpo humano. “Las capacidades físicas del ser humano son el conjunto de elementos que componen la condición física y que intervienen en mayor o en menor grado, a la hora de poner en práctica nuestras habilidades motrices. Es decir, son las condiciones internas que cada organismo posee para realizar actividades físicas, y que pueden mejorarse por medio del entrenamiento y la preparación” (Raffino, 2020). La capacidad física está compuesta por el promedio de aquellos aspectos motrices significantes que influyen en la realización de atributos de la personalidad, conformado por rapidez, flexibilidad, resistencia y fuerza (Grosser, 1988).

### ***2.5.1.3.2 Resistencia***

Hohmann, Lames, & Letzelter (2005), señalan que la resistencia es aquella capacidad que tienen los individuos frente al posible cansancio que puede tener el cuerpo humano luego de un riguroso entrenamiento. Ello permite mantener la intensidad de un entrenamiento constante, además, este se obtiene con la realización de un entrenamiento sostenible en el tiempo.

López (2009) señala que la resistencia forma parte de las características del rendimiento físicos, cuyos fundamentos están basados en elementos fisiológicos, psíquicos y orgánicos. Por ello, es que los sistemas de metabolismos, nervioso, orgánico y cardiorrespiratorio establecer la resistencia de los individuos. Para autores como Zintl (1991) y Grosser (1988) definen a la capacidad física de resistencia que resiste al cansancio luego de un entrenamiento con una larga duración. Asimismo (Blázquez, 1990) sostiene que “la resistencia es un elemento fundamental de la condición física y tiene gran importancia en la práctica del deporte formativo y de rendimiento. Por

resistencia se entiende la capacidad de mantenerse prolongadamente y no ilimitadamente en el esfuerzo. Cuanto más tiempo sea capaz un sujeto de mantenerse en un esfuerzo, más resistencia será, sin embargo, pretender mantenerse en actividad ilimitada es más o menos imposible. Con el sostenimiento continuado del esfuerzo se llega irremediabilmente al estado de fatiga. Por ello se define a la resistencia como la capacidad de postergar la fatiga o la capacidad de resistir frente al cansancio”.

## **CAPÍTULO II: METODOLOGÍA**

### **3.1 Enfoque**

Esta tesis empleó el método científico, desarrollando la investigación basado en procedimientos técnicas, instrumentos acciones estratégicas y tácticas para resolver el problema de investigación, así como probar la hipótesis científica (Carrasco Díaz, 2006). En ese sentido, en primer lugar, se elaboró la matriz de consistencia, que fue producto de una exhaustiva revisión bibliográfica.

La presente tesis se ha desarrollado bajo un enfoque cuantitativo, que ha permitido medir las variables en un determinado contexto de la EMCH, analizando las mediciones obtenidas mediante métodos estadísticos, extrayendo una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis (Hernández Sampieri , Fernández Collado , & Baptista Lucio, 2014).

### **3.2 Tipo**

El tipo de investigación de esta tesis es el básico ya que no tiene propósitos aplicativos inmediatos, pues solo busca ampliar y profundizar el caudal de conocimientos científicos existentes acerca de la realidad estudiada”Carrasco Diaz, 2006).

### **3.3 Diseño**

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

El diseño de esta investigación fue no experimental, de cohorte transaccional, ya que no se manipula las variables y la recolección de información se lleva a cabo en un solo momento (Hernández Sampieri , Fernández Collado , & Baptista Lucio, 2014).

### **3.4 Método**

Según tesis ha utilizado como técnica la encuesta y el instrumento fue el cuestionario. La encuesta fue elegida debido a su utilidad, versatilidad, sencillez y objetividad de los datos que se obtienen. Esta técnica es para la indagación, explotación y recolección de datos, mediante preguntas formuladas directa o indirectamente de los sujetos que constituyen la unidad de análisis del estudio investigativo (Carrasco Díaz, 2006). El cuestionario de esta investigación fue una forma o modalidad de la encuesta, en la que no es necesario la relación directa, cara a cara con la muestra de estudios, consiste en presentar a los encuestados unas hojas, conteniendo una serie ordenada y coherente de preguntas formuladas con claridad, precisión y objetividad, para que sean resueltas de igual modo (Carrasco Díaz, 2006). EL cuestionario fue desarrollado mediante la escala de Likert, la cual permite medir la conformidad de los encuestados (Aranda, 2008). Por ello, las alternativas fueron estructuradas de la siguiente manera.

### **3.5 Población y muestra**

#### **3.5.1 Población**

La población de esta investigación está conformada por 98 cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos, cabe señalar que la determinación de esta población tiene integrado a 2 cadetes que son los autores de esta investigación, es porque está determinada por sus características definitorias y es de tipo censal intencional, ya que los grupos de sujetos, pertenecientes a la población están organizados dando como muestra la deferencia de 78 cadetes.

#### **3.5.2 Muestra**

La muestra la conforman 98 cadetes de arma de infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi”. Para determinar el tamaño de la muestra se empleó la fórmula de población finita:

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

Tabla N° X

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%)

---

Fuente: Elaboración propia

### 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.6.1 Técnica

Para los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, participantes en la investigación, el instrumento empleado fue el cuestionario, a través de la técnica de encuesta autoaplicado, siendo este instrumento de recolección de datos semi estructurado y constituido por 24 preguntas (cerradas), correlacionadas por cada indicador, la que tuvo por finalidad determinar La actividad física. Los criterios de construcción del instrumento recogida de datos (cuestionario) fueron los siguientes:

El presente Cuestionario solo incluye preguntas cerradas, con lo cual se busca reducir la ambigüedad de las respuestas y favorecer las comparaciones entre las respuestas.

Cada indicador de la variable independiente será medido a través de (2) preguntas justificadas en cada uno de los indicadores y dimensiones de la variable dependiente, con lo cual se le otorga mayor consistencia a la investigación.

Todas las preguntas serán precodificadas, siendo sus opciones de respuesta las siguientes:

Tabla 2.

## Diagrama de Likert

1	2	3	4	5
Totalmente Desacuerdo	En Desacuerdo	Indiferente	De Acuerdo	Totalmente De acuerdo

Fuente: Desarrollada en 1932 por el sociólogo Rensis Likert

Todas las preguntas reflejan lo señalado en el diseño de la investigación al ser descriptivas-Correlacional.

Las preguntas del Cuestionario están agrupadas por indicadores de la variable independiente con lo cual se logra una secuencia y orden en la investigación.

No se ha sacrificado la claridad por la concisión, por el contrario, dado el tema de investigación hay preguntas largas que facilitan el recuerdo, proporcionando al encuestado más tiempo para reflexionar y favorecer una respuesta más articulada.

Las preguntas han sido formuladas con un léxico apropiado, simple, directo y que guardan relación con los criterios de inclusión de la muestra.

Para evitar la confusión de cualquier índole, se han referido las preguntas a un aspecto o relación lógica enumerada como subtítulo y vinculadas al indicador de la variable independiente.

De manera general, en la elaboración del cuestionario se ha previsto evitar, entre otros aspectos: inducir las respuestas, apoyarse en las evidencias comprobadas, negar el tema que se interroga, así como el desorden investigativo.

La precodificación de las respuestas a las preguntas establecidas en la encuesta se precisa en la siguiente tabla:

La utilización de las preguntas cerradas tuvo como base evitar o reducir la ambigüedad de las respuestas y facilitar su comparación. Adjunto a la encuesta se colocó un glosario de términos especificando aquellos aspectos técnicos presentes en las

preguntas determinadas. Además, las preguntas fueron formuladas empleando escalas de codificación para facilitar el procesamiento y análisis de datos, enlazando los indicadores de la variable de causa con cada uno de los indicadores de la variable de efecto, lo que dio la consistencia necesaria a la encuesta.

### 3.6.2 Instrumentos de recolección de datos

---

<b>en nada</b>	<b>en casi nada</b>	<b>muy poco</b>	<b>solo en parte</b>	<b>totalmente</b>
1	2	3	4	5

---

### 3.7 Validación y confiabilidad del instrumento

Para efectos de la validación del instrumento se acudió al “Juicio de Expertos”, para lo cual se sometió el cuestionario de preguntas al análisis de tres profesionales de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, con grado de magíster, cuya apreciación se resumen en el siguiente cuadro y el detalle como anexo.

El documento mereció una apreciación promedio de 87% se hace constar fue el instrumento se sujetó para su mejoramiento a una prueba piloto aplicada a Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería.

Trabajos de investigación realizados en nuestro país y en el extranjero que se indican en los antecedentes de la investigación,

Para validar los instrumentos se sometieron los Ítems a juicio de tres expertos, los cuales evaluarán y asignarán un atributo para cada Ítem, en base a estos resultados se procederá a llenar la hoja resumen de opinión de expertos para determinar el atributo promedio que corresponde a cada Ítem. Los Ítem que obtuvieran un promedio menor a 80 puntos, serán desestimados o modificados en su estructura.

### **3.8 Procedimientos para el tratamiento de datos**

Es importante destacar la forma en la que se desarrolló el tratamiento de los datos:

- En primer lugar se aplicó una encuesta aleatoria a los cadetes, para la obtención de resultados válidos y confiables.
- Se realizó la verificación de los resultados obtenidos.
- La información recopilada fue analizada con el programa estadístico SPSS 22.0.
- Se calculó el Alpha de Cronbach para garantizar la confiabilidad del instrumento.
- Se realizaron las pruebas de frecuencias.
- Con los resultados se elaboraron tablas y gráficas que simplifican el contenido de los datos.

### **3.9 Aspectos éticos**

El presente trabajo de investigación se realiza de manera conjunta. Se cumple estrictamente las normas institucionales, reportando los resultados de la investigación de manera abierta, completa y oportuna a su vez un lenguaje sencillo. La investigación es coherente con el problema, la necesidad y es sobre todo objetiva.

Un diseño metodológico basado en fuentes documentales y de información veraz, adecuado a los objetivos propuestos. Se citaron adecuadamente las investigaciones respetando la integridad intelectual de los autores, los instrumentos y técnicas de análisis para recaudar la información son los adecuados, que garantizan la producción de datos fiables con gran precisión.

La presente investigación se elaboró considerando el profesionalismo, honradez, claridad, transparencia y responsabilidad de los investigadores; es por ello que se adjunta el compromiso de autenticidad, consentimiento informado para participantes de investigación, así como la evaluación por juicio de los expertos de calificados profesionales en la materia.

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### DISCUSIÓN

#### 4.1 Descripción

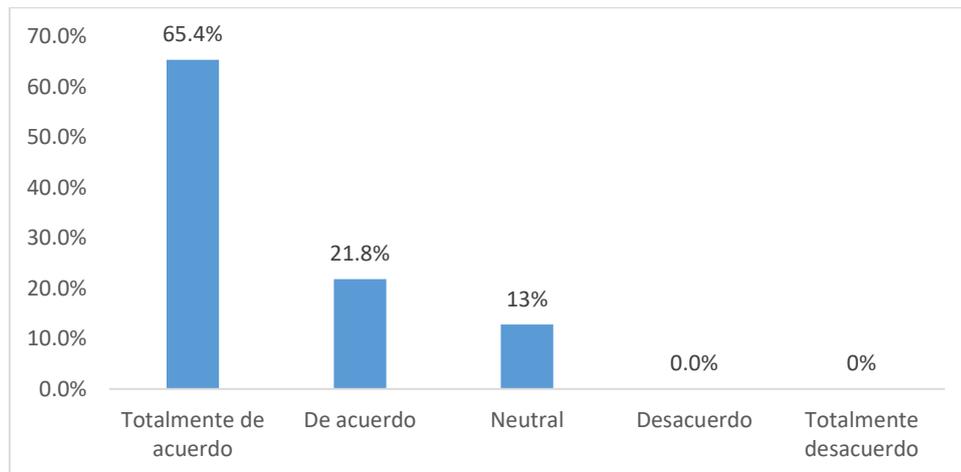
P1 ¿Considera Ud. que los horarios para el entrenamiento físico militar ser ampliados?

**Tabla 1 Frecuencia sobre si los horarios para el entrenamiento físico militar ser ampliados**

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	51	65.4%
De acuerdo	17	21.8%
Neutral	10	13%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 1 los horarios para el entrenamiento físico militar ser ampliados**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** En la figura precedente, se puede apreciar que el 65.4% se encuentra en total acuerdo con que los horarios para el entrenamiento físico militar ser ampliados. El 21.8% se encuentra de acuerdo y el 13% se mantiene neutral en su respuesta. La gran mayoría de los cadetes encuestados considera que los horarios para el entrenamiento físico militar ser ampliados

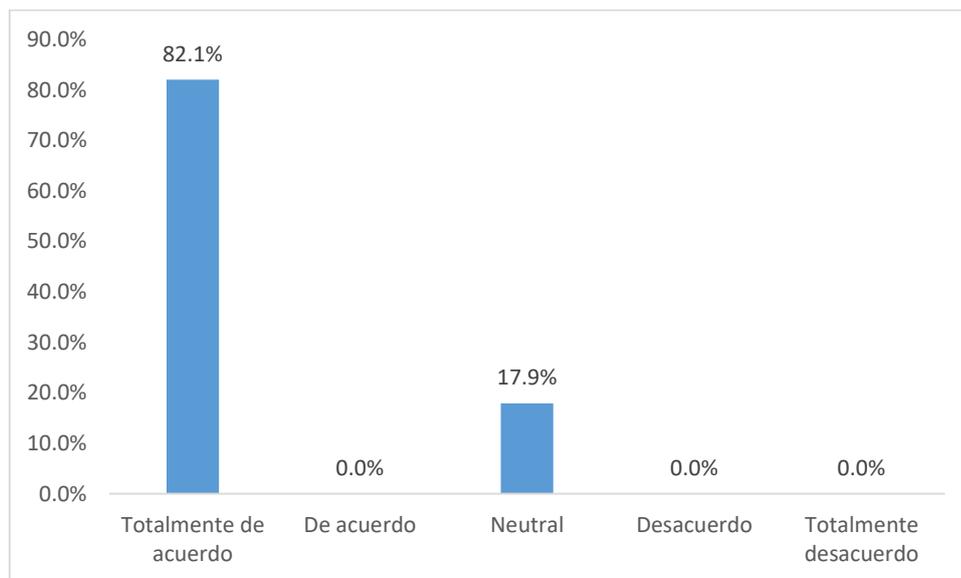
**P2.** ¿Considera Ud. que los horarios del entrenamiento físico militar deben ser flexibles?

**Tabla 2 Frecuencia sobre si los horarios del entrenamiento físico militar deben ser flexibles**

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	64	82.1%
De acuerdo	0	0.0%
Neutral	14	18%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 2 Los horarios del entrenamiento físico militar deben ser flexibles**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** En la figura precedente se muestra que el 82.1% de los encuestados se encuentra totalmente de acuerdo con que los horarios del entrenamiento físico militar deben ser flexibles. El 17.9% se mantiene neutral en su respuesta. La gran mayoría de los encuestados está en acuerdo con que los horarios del entrenamiento físico militar deben ser flexibles.

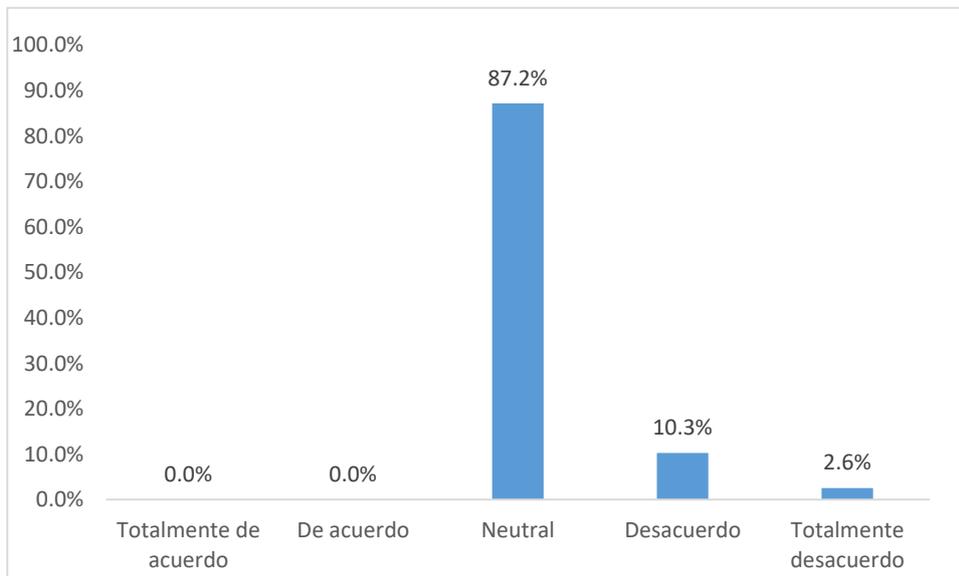
**P3.** ¿El entrenamiento físico militar debe efectuarse tres días a la semana?

**Tabla 3 Frecuencia sobre si el entrenamiento físico militar debe efectuarse tres días a la semana**

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	0	0.0%
De acuerdo	0	0.0%
Neutral	68	87.2%
Desacuerdo	8	10.3%
Totalmente desacuerdo	2	2.6%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 3 El entrenamiento físico militar debe efectuarse tres días a la semana.**



Fuente:  
Elaboración propia  
con datos del  
cuestionario.

**Interpretación:** En la figura se aprecia que el 87-2% se mantiene neutral en su respuesta. Solo el 10.8% se encuentra en desacuerdo y el 2.6% en total desacuerdo. La mayoría se encuentra en una posición neutral respecto de que si el entrenamiento físico militar debe efectuarse tres días a la semana.

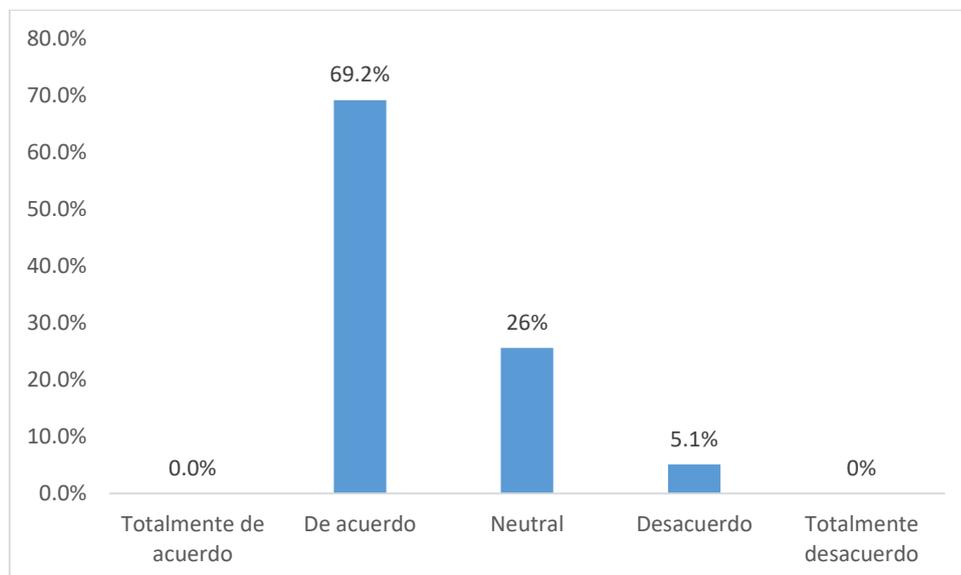
**P4.** ¿El instructor cumple la programación y la frecuencia del entrenamiento físico?

**Tabla 4** Frecuencia sobre si el instructor cumple la programación y la frecuencia del entrenamiento físico

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	0	0.0%
De acuerdo	54	69.2%
Neutral	20	26%
Desacuerdo	4	5.1%
Totalmente desacuerdo	0	0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 4** El instructor cumple la programación y la frecuencia del entrenamiento físico



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** El 69.2% de los encuestados se muestra de acuerdo en que el instructor cumple la programación y la frecuencia del entrenamiento físico. El 26% se mantiene neutral en su respuesta. Solo el 5.1% se muestra en desacuerdo. La mayoría cree que el instructor cumple la programación y la frecuencia del entrenamiento físico.

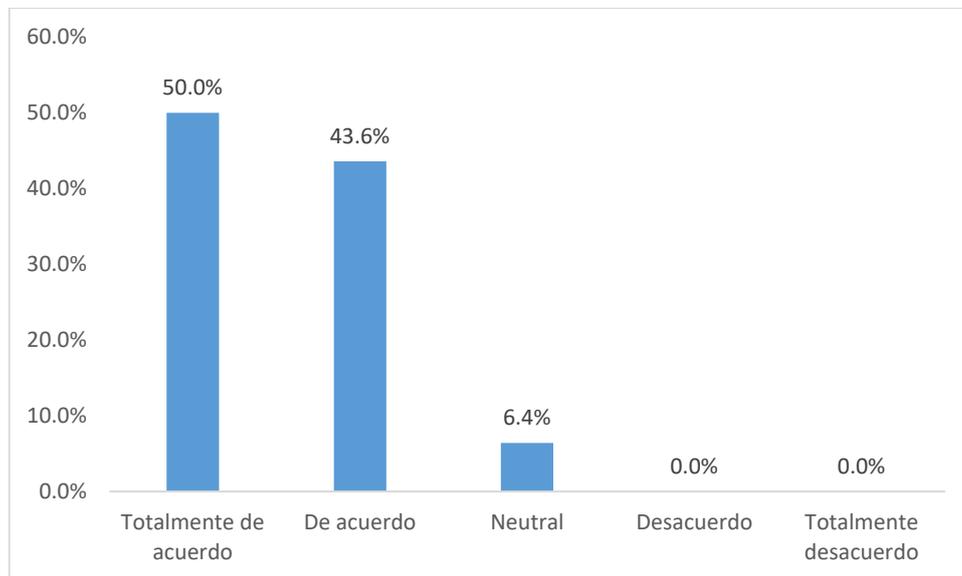
**P5** ¿Consideras que los ejercicios que contiene tu entrenamiento físico militar tienen una finalidad?

**Tabla 5 Frecuencia sobre si los ejercicios que contiene tu entrenamiento físico militar tienen una finalidad**

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	39	50.0%
De acuerdo	34	43.6%
Neutral	5	6%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 5 Los ejercicios que contiene tu entrenamiento físico militar tienen una finalidad**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** El 50% de los cadetes se encuentra totalmente de acuerdo en que los ejercicios que contiene tu entrenamiento físico militar tienen una finalidad. El 43.6% se encuentra de acuerdo, mientras que el 6.4% se mantiene neutral en su respuesta. La mayoría de los cadetes considera que los ejercicios que contiene tu entrenamiento físico militar tienen una finalidad.

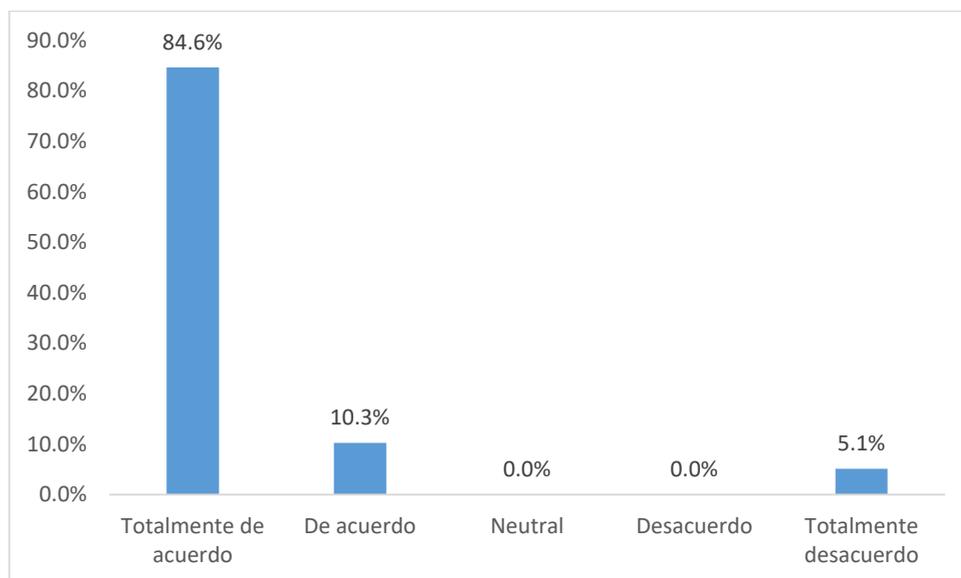
**P6.** : ¿El instructor te orienta acerca de la ejecución adecuada de los ejercicios?

**Tabla 6 Frecuencia sobre si el instructor te orienta acerca de la ejecución adecuada de los ejercicios**

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	66	84.6%
De acuerdo	8	10.3%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	4	5.1%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 6 El instructor te orienta acerca de la ejecución adecuada de los ejercicios**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** El 84.6% de los encuestados se encuentra de acuerdo en que el instructor orienta acerca de la ejecución adecuada de los ejercicios. El 10.3% está en desacuerdo. La mayoría considera que el instructor orienta acerca de la ejecución adecuada de los ejercicios.

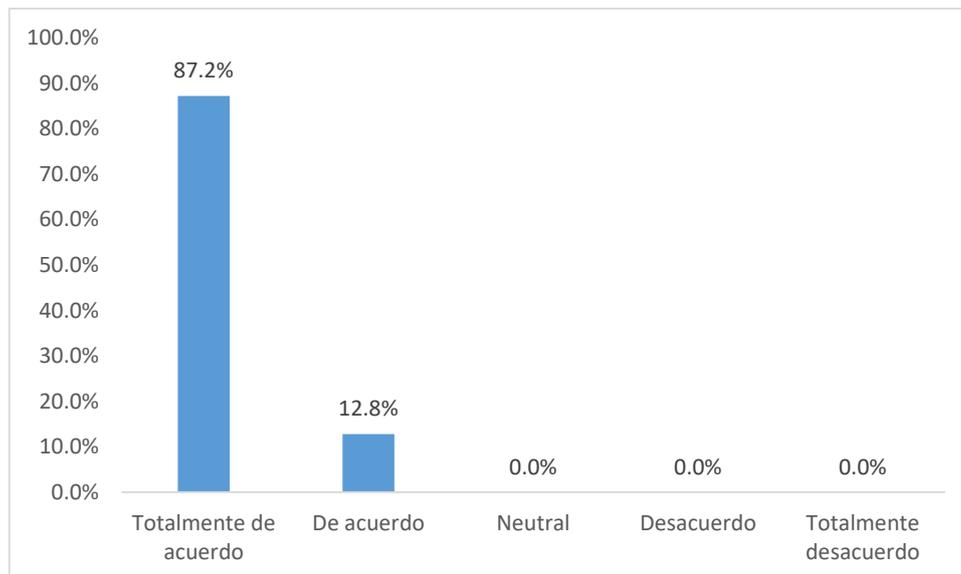
P7. ¿ El entrenamiento físico militar recibido en la EMCH incluye ejercicios aeróbicos?

**Tabla 7 Frecuencia sobre si el entrenamiento físico militar recibido en la EMCH incluye ejercicios aeróbicos**

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	68	87.2%
De acuerdo	10	12.8%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 7 El entrenamiento físico militar recibido en la EMCH incluye ejercicios aeróbicos**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** Según la figura, el 87.2% de los encuestado se encuentra en total de acuerdo con que el entrenamiento físico militar recibido en la EMCH incluye ejercicios aeróbicos. El 12.8% se encuentra de acuerdo. La mayoría de los cadetes considera que el entrenamiento físico militar recibido en la EMCH incluye ejercicios aeróbicos compañía de 3er año.

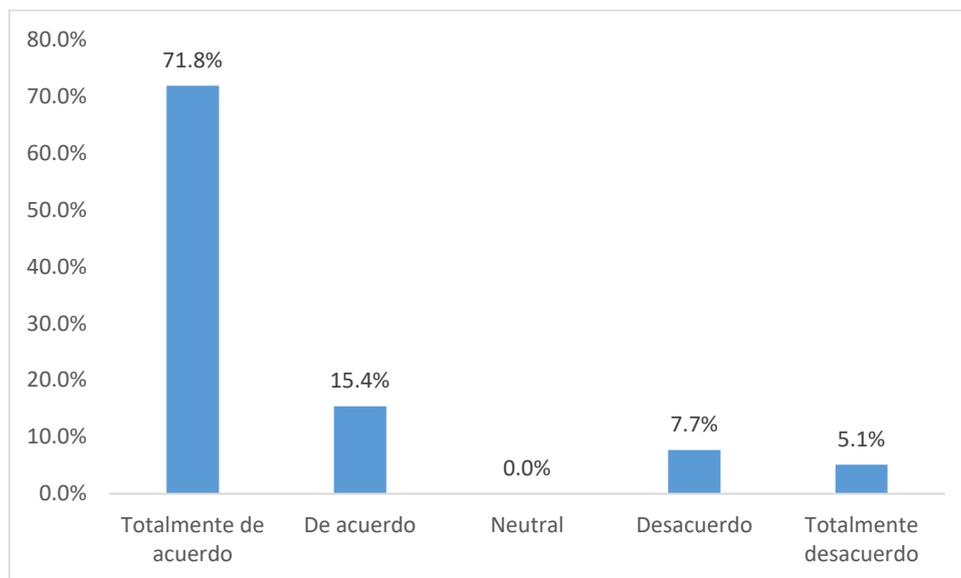
**P8.** ¿El entrenamiento físico militar recibido en la EMCH incluye ejercicios anaeróbicos?

**Tabla 8** Frecuencia sobre si el entrenamiento físico militar recibido en la EMCH incluye ejercicios anaeróbicos

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	56	71.8%
De acuerdo	12	15.4%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	6	7.7%
Totalmente desacuerdo	4	5.1%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 8** El entrenamiento físico militar recibido en la EMCH incluye ejercicios anaeróbicos



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** Según la figura, el 71.8% de los cadetes encuestados se encuentran en total de acuerdo con que el entrenamiento físico militar recibido en la EMCH incluye ejercicios anaeróbicos. El 15.4% se encuentra de acuerdo. La mayoría de los cadetes afirma que el entrenamiento físico militar recibido en la EMCH incluye ejercicios anaeróbicos.

## Dimensión 2:Exámen físico

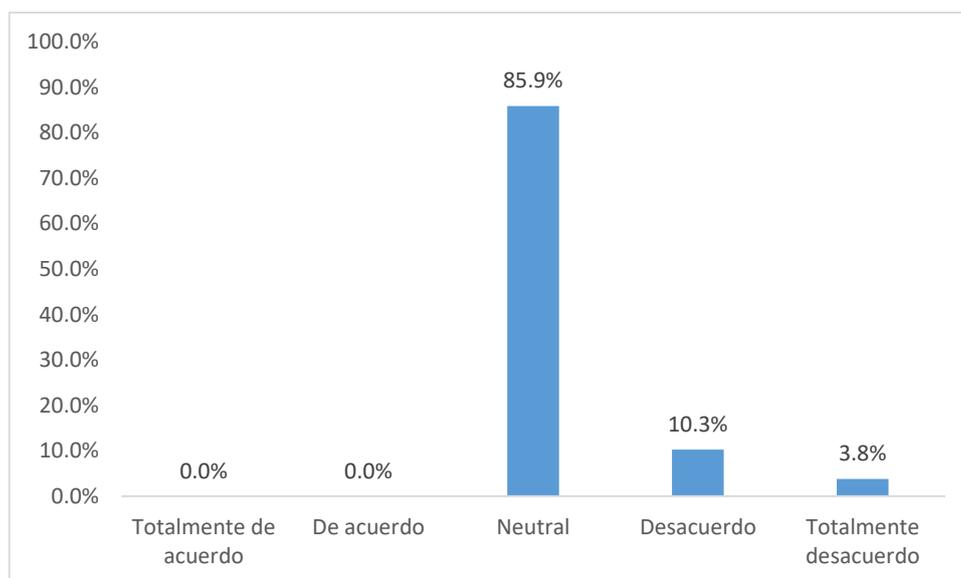
P9. ¿ Consideras que el examen físico mide adecuadamente tu rendimiento físico?

**Tabla 9 Frecuencia sobre si el examen físico mide adecuadamente tu rendimiento físico**

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0.0%
De acuerdo	0	0.0%
Neutral	67	85.9%
Desacuerdo	8	10.3%
Totalmente desacuerdo	3	3.8%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 9 El examen físico mide adecuadamente tu rendimiento físico**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario

**Interpretación:** Según la figura 9, el 85.9% de los encuestado se encuentra en una posición de duda o neutral respecto de si el examen físico mide adecuadamente el rendimiento físico. EL 10.3% se encuentra en desacuerdo y el 3.8% se encuentra en total desacuerdo. La mayoría de los cadetes se mantiene en una posición neutral o de duda respecto a si el examen físico mide adecuadamente el rendimiento físico.

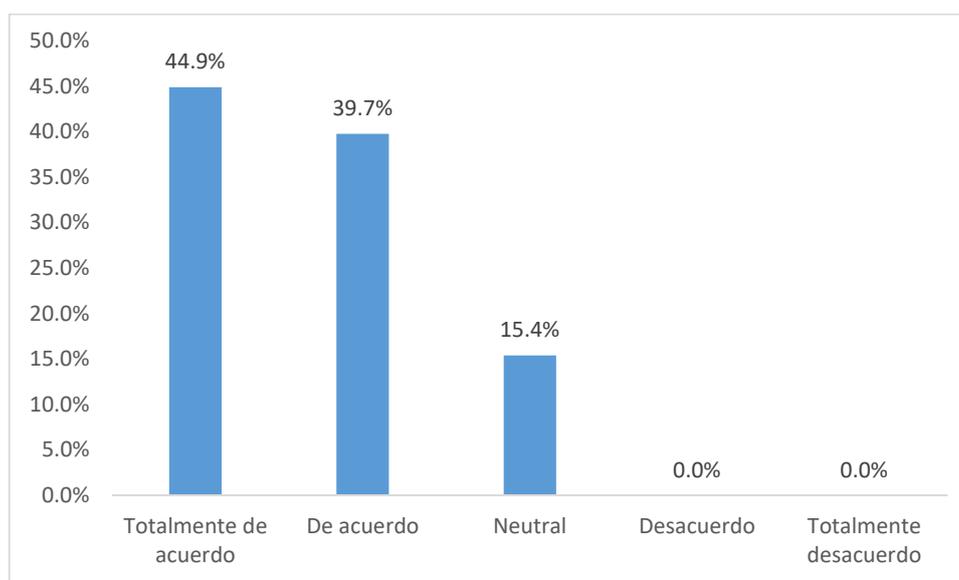
P10. ¿ Consideras un buen indicador de rendimiento físico se calcula al ejecutar la prueba de pista de combate?

**Tabla 10 Frecuencia sobre si un buen indicador de rendimiento físico se calcula al ejecutar la prueba de pista de combate**

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	35	44.9%
De acuerdo	31	39.7%
Neutral	12	15.4%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 10 Un buen indicador de rendimiento físico se calcula al ejecutar la prueba de pista de combate**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** Según la figura precedente, el 44.9% de los cadetes considera que se encuentra totalmente de acuerdo con que un buen indicador de rendimiento físico se calcula al ejecutar la prueba de pista de combate. El 39.7% se encuentra de acuerdo, mientras que el 15.4% se presenta neutral. La mayoría considera que un buen indicador de rendimiento físico se calcula al ejecutar la prueba de pista de combate.

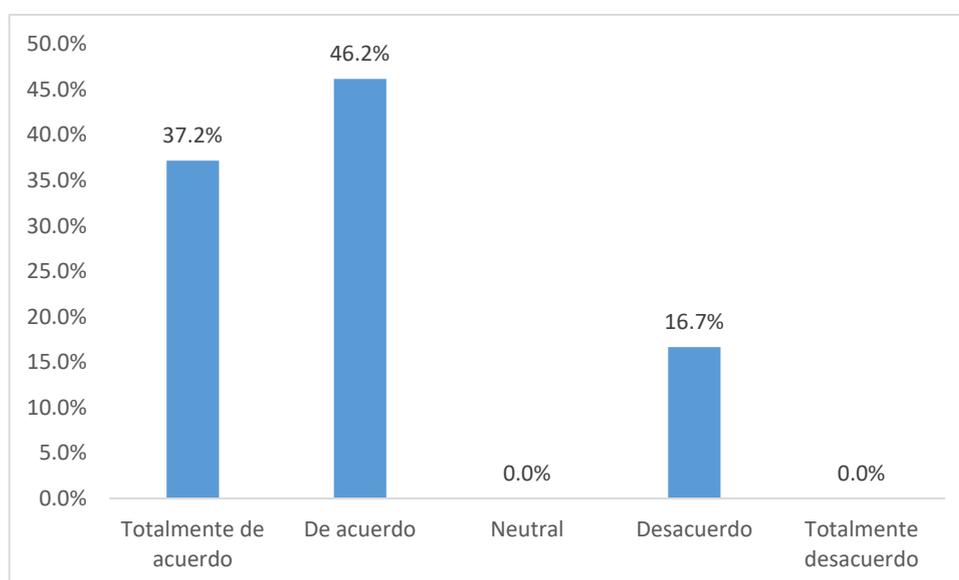
11. ¿ Consideras adecuado que el examen físico incluya la carrera de 2400 m?

**Tabla 11 Frecuencia sobre si el examen físico incluya la carrera de 2400 m**

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	29	37.2%
De acuerdo	36	46.2%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	13	16.7%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 11 El examen físico incluya la carrera de 2400 m**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** De la figura anterior, se puede apreciar que el 37.2% de los cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que el examen físico incluya la carrera de 2400 m. El 46.2% se encuentra de acuerdo. El 16.7% se encuentra en desacuerdo. La mayoría de los cadetes considera que el examen físico incluya la carrera de 2400 m.

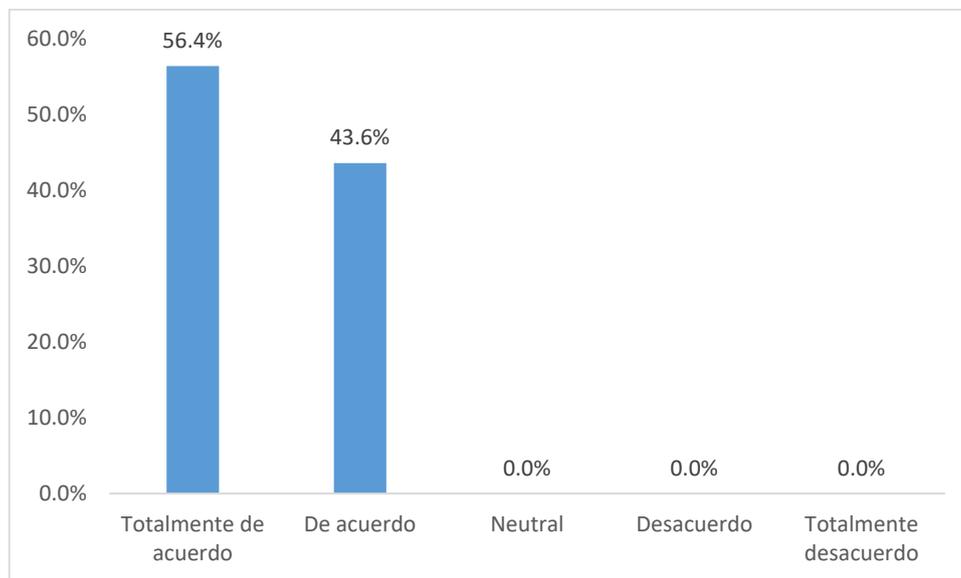
P12. ¿ Consideras a la natación como un indicador de rendimiento físico?

**Tabla 12 Frecuencia sobre si la natación es un indicador de rendimiento físico**

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	44	56.4%
De acuerdo	34	43.6%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 12 La natación es un indicador de rendimiento físico**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** Según la figura, el 56.4% se considera totalmente de acuerdo con que la natación es un indicador de rendimiento físico. El 43.6% se encuentra de acuerdo. La gran mayoría considera la natación como un indicador de rendimiento físico.

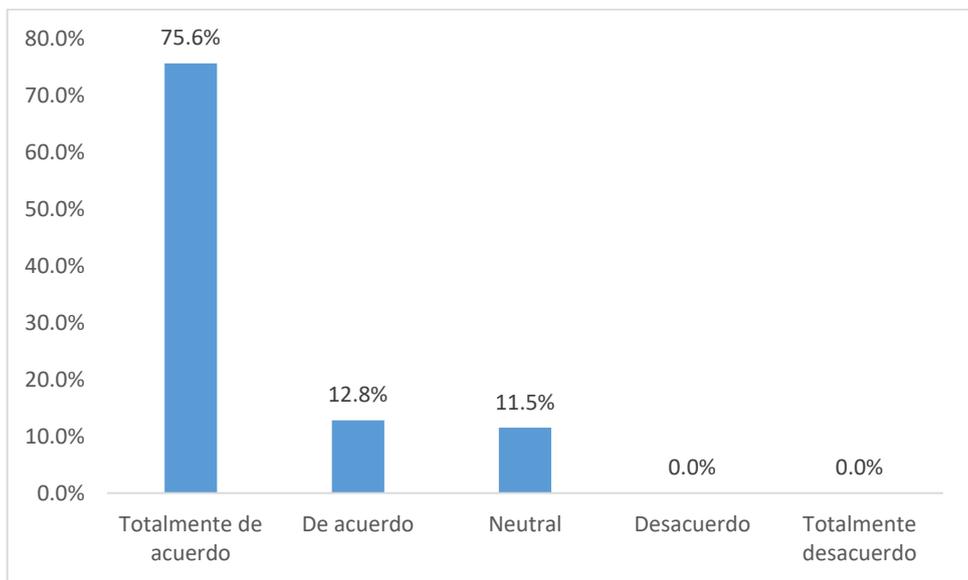
P13. ¿Consideras adecuado que se efectúe entrenamiento de natación todos los días?

**Tabla 13 Frecuencia sobre si consideras adecuado que se efectúe entrenamiento de natación todos los días**

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	59	75.6%
De acuerdo	10	12.8%
Neutral	9	11.5%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 13 Consideras adecuado que se efectúe entrenamiento de natación todos los días**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** De acuerdo con la figura, el 75.6% de los cadetes se muestra totalmente de acuerdo con que se efectúe el entrenamiento de natación todos los días. El 12.8% se encuentra de acuerdo y el 11.5% se mantiene neutral. La mayoría de las cadetes considera que se efectúe el entrenamiento de natación todos los días.

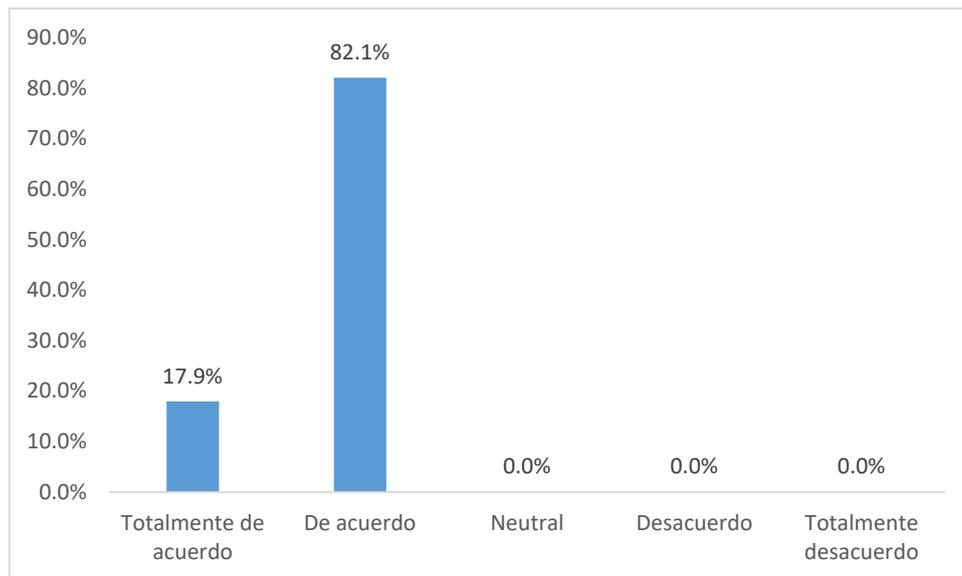
P14. ¿Consideras que, a mayor cantidad de barras efectuadas, mejora el rendimiento académico?

**Tabla 14 Frecuencia sobre si a mayor cantidad de barras efectuadas, mejora el rendimiento académico.**

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	14	17.9%
De acuerdo	64	82.1%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 14 A mayor cantidad de barras efectuadas, mejora el rendimiento académico**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** La figura precedente muestra que el 17.9% se muestra totalmente de acuerdo con que, a mayor cantidad de barras efectuadas, mejora el rendimiento académico. El 82.1% se encuentra de acuerdo. La gran mayoría está de acuerdo y considera que, a mayor cantidad de barras efectuadas, mejora el rendimiento académico.

**Variable 2: Capacidad física; Dimensión 1: Resistencia**

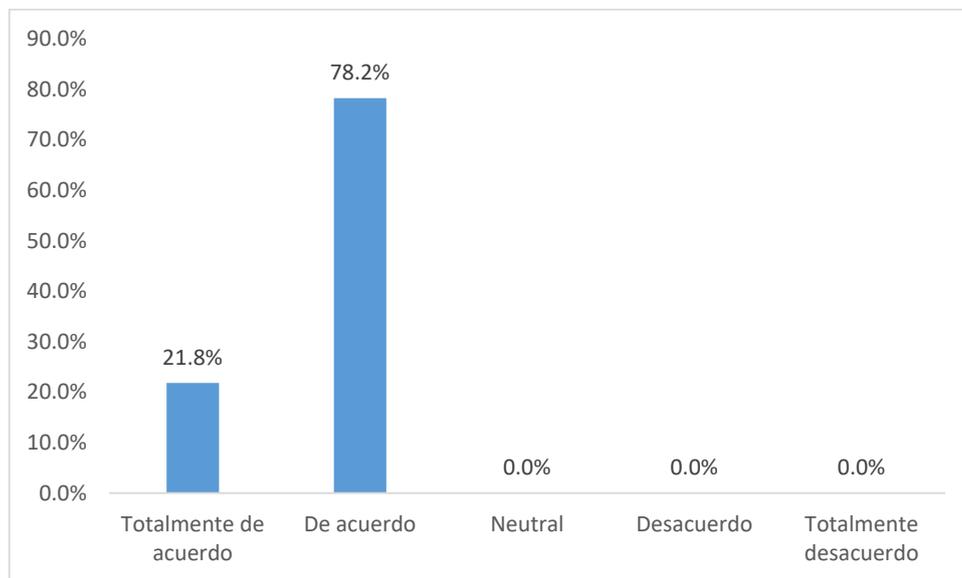
P15. ¿La capacidad física es necesaria para un correcto desempeño profesional?

**Tabla 15 Frecuencia sobre si la capacidad física es necesaria para un correcto desempeño profesional**

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	17	21.8%
De acuerdo	61	78.2%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 15 La capacidad física es necesaria para un correcto desempeño profesional**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** Según la figura 15, el 21.8% de los cadetes se encuentran en una posición de total acuerdo respecto de que la capacidad física es necesaria para un correcto desempeño profesional. El 78.2% se encuentra de acuerdo. La gran mayoría considera que la capacidad física es necesaria para un correcto desempeño profesional.

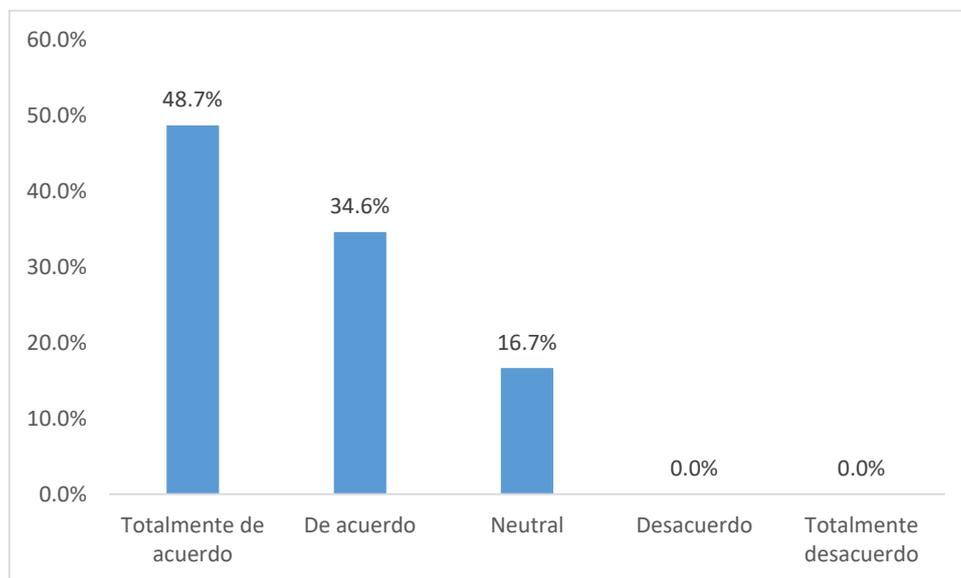
P16. ¿Consideras que la resistencia aeróbica permitirá quemar fuentes de energía como las grasas, que te darán la potencia que necesitas?

**Tabla 16 Frecuencia sobre si la resistencia aeróbica permitirá quemar fuentes de energía como las grasas.**

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	38	48.7%
De acuerdo	27	34.6%
Neutral	13	17%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 16 La resistencia aeróbica permitirá quemar fuentes de energía como las grasas**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** Según la imagen anterior, el 48.7% de los cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que la resistencia aeróbica permitirá quemar fuentes de energía como las grasas. El 34.6% se encuentra de acuerdo. El 16.7% se mantiene neutral en su respuesta. La mayoría considera que la resistencia aeróbica permitirá quemar fuentes de energía como las grasas.

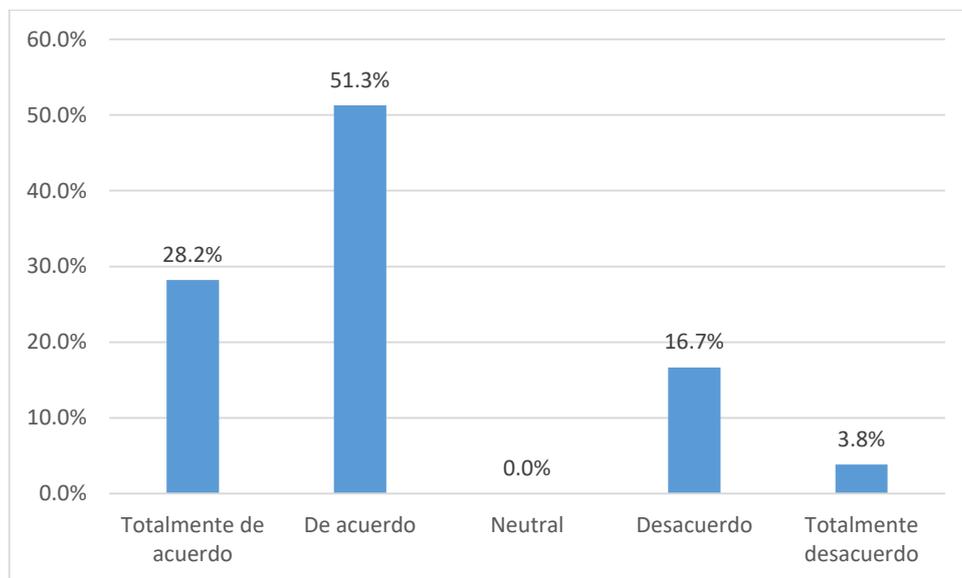
P17. ¿Consideras que el entrenamiento físico de la EMCH te permite desarrollar la resistencia anaeróbica?

**Tabla 17 Frecuencia sobre si el entrenamiento físico de la EMCH te permite desarrollar la resistencia anaeróbica**

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	22	28.2%
De acuerdo	40	51.3%
Neutral	0	0%
Desacuerdo	13	16.7%
Totalmente desacuerdo	3	4%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 17 El entrenamiento físico de la EMCH te permite desarrollar la resistencia anaeróbica.**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** Según la imagen anterior, el 28.2% de los cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que el entrenamiento físico de la EMCH permite desarrollar la resistencia anaeróbica. El 51.3% se encuentra de acuerdo. El 16.7% se encuentra en desacuerdo y solo el 3.8% se encuentra en desacuerdo. La mayoría considera que el entrenamiento físico de la EMCH permite desarrollar la resistencia anaeróbica.

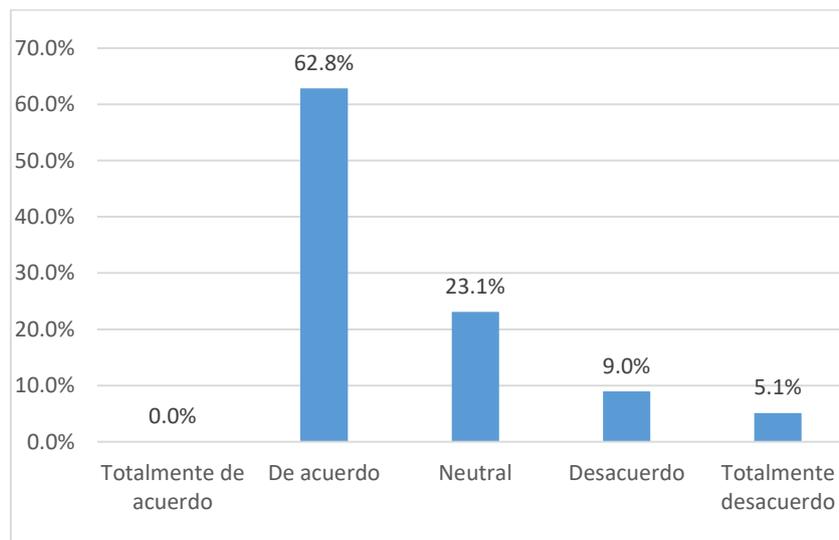
P18. ¿Los instructores te miden la resistencia anaeróbica que indican la capacidad del deportista para mantener un esfuerzo intenso durante un determinado periodo de tiempo?

**Tabla 18 Frecuencia sobre si los instructores miden la resistencia anaeróbica que indican la capacidad del deportista para mantener un esfuerzo intenso durante un determinado periodo de tiempo**

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0.0%
De acuerdo	49	62.8%
Neutral	18	23.1%
Desacuerdo	7	9.0%
Totalmente desacuerdo	4	5.1%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 18 Los instructores te miden la resistencia anaeróbica que indican la capacidad del deportista para mantener un esfuerzo intenso durante un determinado periodo de tiempo**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** Según la imagen anterior, el 62.8% se encuentra de acuerdo con que los instructores miden la resistencia anaeróbica que indican la capacidad del deportista para mantener un esfuerzo intenso durante un determinado periodo de tiempo. El 23.1% se mantiene neutral en su respuesta. El 9% se encuentra en desacuerdo y solo el 5.1% se encuentra en total desacuerdo. La mayoría considera que los instructores miden la resistencia anaeróbica que indican la capacidad del deportista para mantener un esfuerzo intenso durante un determinado periodo de tiempo.

## Dimensión 2: Fuerza

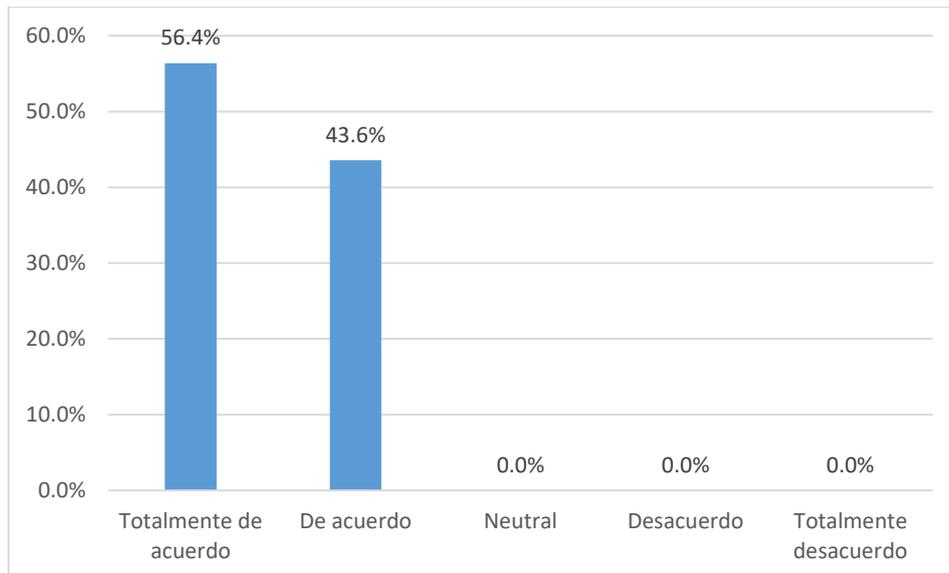
P19. ¿Consideras que la instrucción y entrenamiento mejora tu fuerza y resistencia?

**Tabla 19 Frecuencia sobre si la instrucción y entrenamiento mejoran la fuerza y resistencia**

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	44	56.4%
De acuerdo	34	43.6%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 19 La instrucción y entrenamiento mejoran la fuerza y resistencia**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** Según la imagen anterior, el 56.4% de los cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que la instrucción y entrenamiento mejoran la fuerza y resistencia. El 43.6% se encuentra de acuerdo. La mayoría considera que la instrucción y entrenamiento mejoran la fuerza y resistencia.

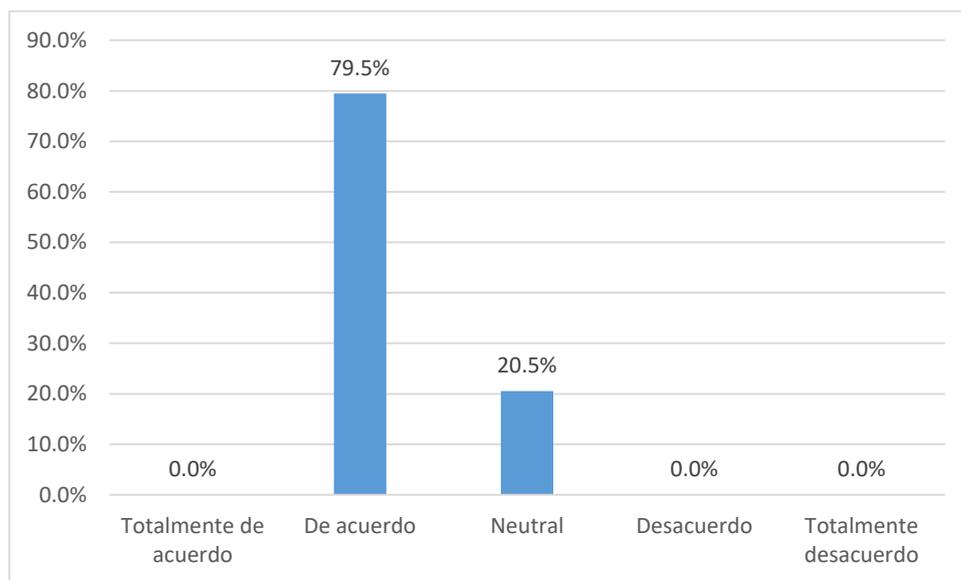
P20. ¿Consideras que la capacidad física se enfoca en la fuerza ejecutada durante un determinado ejercicio?

**Tabla 20 Frecuencia sobre si la capacidad física se enfoca en la fuerza ejecutada durante un determinado ejercicio**

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0.0%
De acuerdo	62	79.5%
Neutral	16	20.5%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 20 La capacidad física se enfoca en la fuerza ejecutada durante un determinado ejercicio**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** Según la imagen anterior, el 79.5% de los cadetes se encuentra de acuerdo con que la capacidad física se enfoca en la fuerza ejecutada durante un determinado ejercicio. El 20.5% se mantiene neutral en su respuesta. La mayoría considera que la capacidad física se enfoca en la fuerza ejecutada durante un determinado ejercicio.

### Dimensión 3: Velocidad

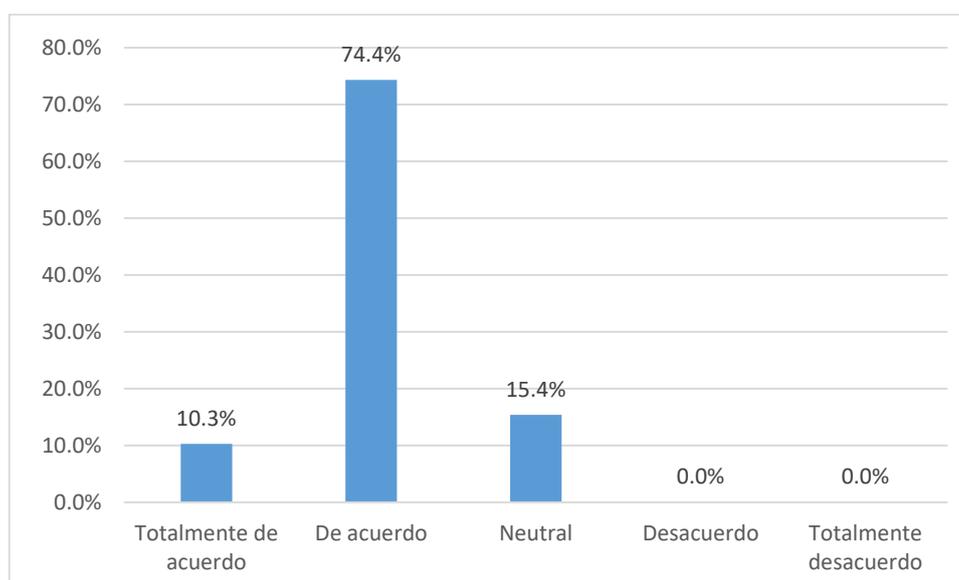
P21: ¿Consideras que los instructores contribuyen con la mejora de tus capacidades físicas?

**Tabla 21 Frecuencia sobre si los instructores contribuyen con la mejora de tus capacidades físicas**

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	10.3%
De acuerdo	58	74.4%
Neutral	12	15.4%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario

**Figura 21 Los instructores contribuyen con la mejora de tus capacidades físicas**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** Según la imagen anterior, el 10.3% de los cadetes se encuentra en total de acuerdo con que los instructores contribuyen con la mejora de las capacidades físicas. El 74.3% se encuentra de acuerdo. El 15.4% se mantiene neutral en su respuesta. La mayoría considera y afirma que los instructores contribuyen con la mejora de las capacidades físicas.

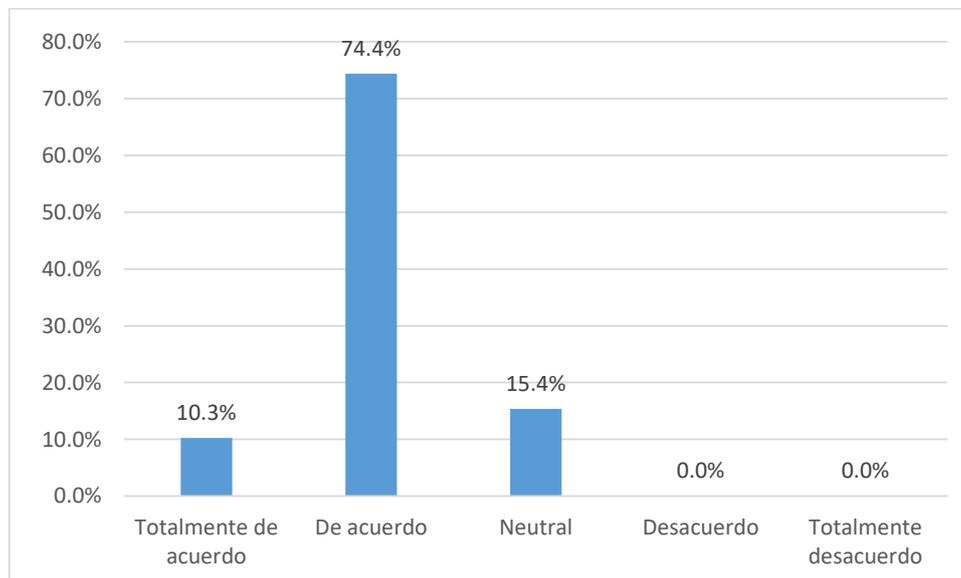
P22: ¿ ¿Consideras que los instructores contribuyen con la mejora de tus capacidades físicas?

**Tabla 22 Frecuencia sobre si los instructores contribuyen con la mejora de tus capacidades físicas**

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	8	10.3%
De acuerdo	58	74.4%
Neutral	12	15.4%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario

**Figura 22 Los instructores contribuyen con la mejora de tus capacidades físicas**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** Según la imagen anterior, el 10.3% de los cadetes se encuentra en total de acuerdo con que los instructores contribuyen con la mejora de las capacidades físicas. El 74.3% se encuentra de acuerdo. El 15.4% se mantiene neutral en su respuesta. La mayoría considera y afirma que los instructores contribuyen con la mejora de las capacidades físicas.

#### 4.2 Interpretación

##### **Problema General**

¿Cómo es la actividad física dentro de la Formación Profesional Militar de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2019?

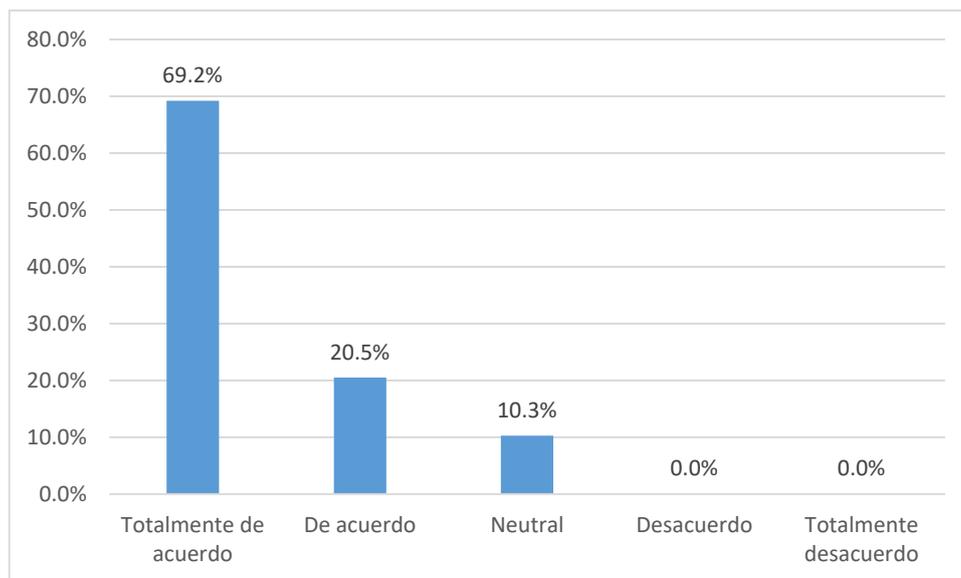
P23: ¿Consideras que el entrenamiento físico permitirá mejorar la capacidad física de velocidad de reacción?

**Tabla 22 Frecuencia sobre si el entrenamiento físico permitirá mejorar la capacidad física de velocidad de reacción**

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	54	69.2%
De acuerdo	16	20.5%
Neutral	8	10.3%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 22 El entrenamiento físico permitirá mejorar la capacidad física de velocidad de reacción**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** Según la imagen anterior, el 69.2% de los cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que el entrenamiento físico permitirá mejorar la capacidad física de velocidad de reacción. El 20.5% se encuentra de acuerdo. El 10.3% se mantiene neutral en su respuesta. La mayoría considera que el entrenamiento físico permitirá mejorar la capacidad física de velocidad de reacción.

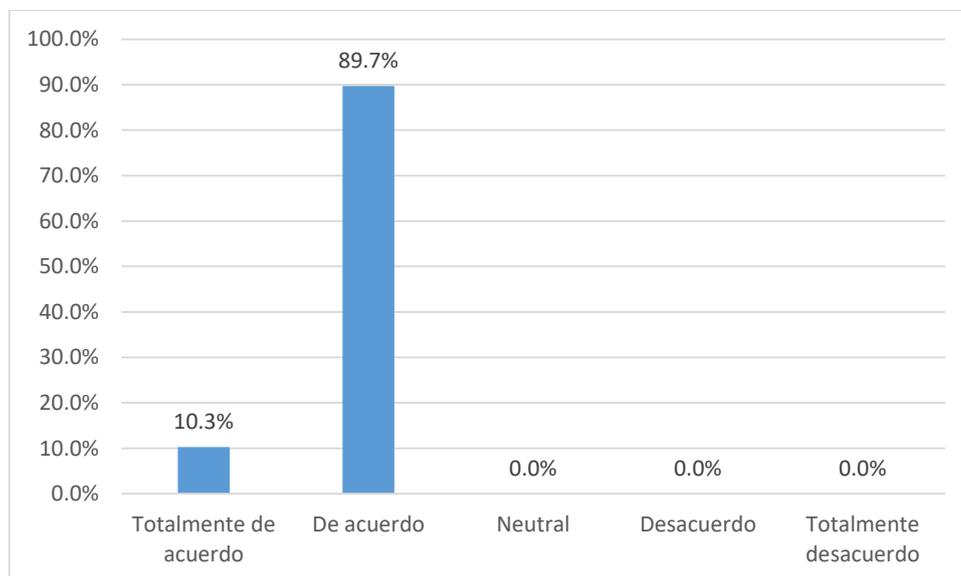
P24: ¿La velocidad reactiva permitirá mejorar tus resultados de rendimiento físico?

**Tabla 23 Frecuencia sobre si la velocidad reactiva permitirá mejorar tus resultados de rendimiento físico**

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	8	10.3%
De acuerdo	70	89.7%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Figura 23 La velocidad reactiva permitirá mejorar tus resultados de rendimiento físico.**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario.

**Interpretación:** Según la imagen anterior, el 10.3% de los cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que la velocidad reactiva permitirá mejorar tus resultados de rendimiento físico. El 89.7% se encuentra de acuerdo. La gran mayoría considera que la velocidad reactiva permitirá mejorar tus resultados de rendimiento físico.

### 4.3 Análisis

#### Hipótesis General

EL rendimiento físico tiene una relación significativa con la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima 2020.

#### Hipótesis nula:

No Existe una relación significativa entre el rendimiento físico y la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima 2020.

Tabla 25 Prueba de Chi cuadrado para la prueba de hipótesis general

Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	74,125a	4 ,000
Razón de verosimilitud	64,558 4	,000
Asociación lineal por lineal	39,719 1	,000
N de casos válidos	78	

Fuente: Programa estadístico SPSS

La tabla 25 evidencia los resultados del procesamiento de información mediante el software estadístico SPSS, obteniendo el valor del Chi Cuadrado de Pearson “0.000”, cuyo valor es menor a 0.05, en consecuencia, esta investigación acepta la hipótesis altera y rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, el rendimiento físico tiene una relación significativa con la capacidad física.

#### Prueba de Hipótesis específica 1

HE1: El entrenamiento físico militar tiene una relación significativa con la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi” 2020

Hnula: No existe una relación significativa entre el entrenamiento físico militar y la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020

Tabla 26 Prueba de Chi cuadrado para la prueba de hipótesis específica 1

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	67,737a	6	,000
Razón de verosimilitud	59,704	6	,000
Asociación lineal por lineal	39,662	1	,000
N de casos válidos	78		

Fuente: Programa estadístico SPSS

La tabla 26 evidencia los resultados del procesamiento de información mediante el software estadístico SPSS, obteniendo el valor del Chi Cuadrado de Pearson “0.000”, cuyo valor es menor a 0.05, en consecuencia, esta investigación acepta la hipótesis altera y rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, el entrenamiento físico militar tiene una relación significativa con la capacidad física.

#### Hipótesis específica 2

HE 2: El examen físico tiene una relación significativa con la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020

Hnula: No existe una relación significativa entre el examen físico y la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020.

Tabla 27 Prueba de chi cuadrado para la prueba de hipótesis específica 2

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	93,713a	4	,000
Razón de verosimilitud	83,627	4	,000
Asociación lineal por lineal	46,354	1	,000
N de casos válidos	78		

Fuente: Programa estadístico SPSS

La tabla 25 evidencia los resultados del procesamiento de información mediante el software estadístico SPSS, obteniendo el valor del Chi Cuadrado de Pearson “0.000”, cuyo valor es menor a 0.05, en consecuencia, esta investigación acepta la hipótesis altera y rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, el examen físico tiene una relación significativa con la capacidad física.

#### 4.2 Análisis

El entrenamiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos es la base para desarrollar e incrementar su capacidad física. El entrenamiento que realizan los cadetes es evaluado mediante los exámenes físicos trimestrales, cuya finalidad es calificar el entrenamiento del cadete; producto de ello se identifica el rendimiento físico del cadete, el cual, depende del entrenamiento físico militar y el examen físico. Este factor, según los cadetes, se viene ejecutan dentro de lo establecido por el comando de la escuela. Para los cadetes, los horarios y la frecuencia en los que se realiza el entrenamiento son acordes a lo requerido para el cadete, como parte de su formación militar. Empero, el entrenamiento reflejado en el rendimiento físico, no necesariamente incrementa la capacidad física de los cadetes, ya que esta es definida como la condición física del organismo en cuanto a resistencia, fuerza velocidad, los cuales se obtienen mediante un entrenamiento constante conjugado con la

alimentación, descanso, entre otros elementos, que no es el caso de los cadetes, dado que estos se encuentran en un proceso de formación en el que su organismo se encuentra en una etapa de formación que busca fortalecer las capacidades, únicamente con el entrenamiento físico. Por ello, es que para los cadetes existe una relación significativa entre el rendimiento y la capacidad física, cuya relación esta basada en el entrenamiento, evaluación y las pruebas que se realizan de acuerdo con la progresión semanal, que debería responder a un planeamiento exhaustivo. Las pruebas del examen físico se encuentran relacionadas con las capacidades físicas que desarrollan los cadetes, tales como la resistencia, la fuerza y la velocidad, en consecuencia, la evaluación debería basarse encuentra al tipo de capacidad que se desarrolla y no solo a pruebas físicas como la carrera, el pasaje de pista de combate, natación, barras y abdominales. Para ello, sería necesario la modificación del reglamento de entrenamiento físico militar y alinearlos con las capacidades que un soldado requiere, o en su defecto, se debería elaborar un reglamento que norme el entrenamiento físico militar para las escuelas de formación militar, basado en capacidades físicas. Ello desencadenaría una serie de actividades de capacitación y preparación de instructores, cambiando el paradigma de entrenamiento físico militar.

## Conclusiones

### Primera conclusión:

En concordancia con el análisis de la hipótesis general, se concluye que el rendimiento físico tiene una relación significativa con la capacidad física de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, relación que fue determinada mediante el procesamiento de datos en el software estadístico SPSS, al calcular el valor del Chi Cuadrado. Por lo tanto, la capacidad física estará alineada y será el resultado del nivel del rendimiento físico que los cadetes obtengan o desarrollen.

### Segunda conclusión:

En concordancia con el análisis de la hipótesis general, se concluye que el entrenamiento físico militar tiene una relación significativa con la capacidad física de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, relación que fue determinada mediante el procesamiento de datos en el software estadístico SPSS, al calcular el valor del Chi Cuadrado. Por lo tanto, el entrenamiento físico determinará la capacidad física de los cadetes, ya que un entrenamiento constante y riguroso alineado a objetivos de desarrollo de capacidades físicas (resistencia, fuerza y velocidad), permitirán incrementar y fortalecer las capacidades físicas de los cadetes.

### Tercera conclusión:

En concordancia con el análisis de la hipótesis general, se concluye que el examen físico tiene una relación significativa con la capacidad física de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, relación que fue determinada mediante el procesamiento de datos en el software estadístico SPSS, al calcular el valor del Chi Cuadrado. Por lo tanto, el examen físico evalúa la capacidad física de los cadetes y es el resultado del entrenamiento físico, lo cual se realiza acorde a los reglamentos y manuales actuales, sin embargo, la evaluación debería basarse en capacidades físicas al igual que el entrenamiento físico, para ello es importante modificar el reglamento de entrenamiento físico actual.

## Recomendaciones

### Primera recomendación:

En relación con la primera conclusión, los autores de la presente tesis recomiendan que la Escuela Militar de Chorrillos elabore un reglamento de entrenamiento físico militar exclusivo para las escuelas de formación militar, el mismo que debería estar alineado a las capacidades físicas, objetivos y metas predeterminadas para los cadetes.

### Segunda

En relación con la segunda conclusión, los autores de la presente tesis recomiendan que el entrenamiento físico militar se desarrolle en la misma magnitud que en la actualidad, sin embargo, el tipo debería modificarse e implementarse un entrenamiento funcional, permitiendo un desarrollo de capacidades físicas más integral.

### Tercera

En relación con la tercera conclusión, los autores de la presente tesis recomiendan que la Escuela Militar de Chorrillos, gestione ante el Comando de Educación y Doctrina del Ejército realizar una especialización en entrenamiento físico militar dirigido al personal de oficiales instructores de la EMCH o a oficiales de procedencia universitaria de la carrera de educación física, quienes en un futuro deberían dirigir el entrenamiento en las escuelas de formación militar.

## Referencias

Álvarez, C. (1985). La preparación física del fútbol basada en el atletismo. España: Gymnos.

Amaro Deudor, L., & Agudo Iglesia, J. (2019). Análisis del método de entrenamiento físico militar y el rendimiento físico en los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, año 2019. Peru.

Aranda. (2008). Escala de medicion. Valencia : Rams.

Banquero, D. (25 de Enero de 2018). Blog de Word Press. Obtenido de <https://entrenamientodeportivo.wordpress.com/tag/frecuencia/>

BioLaster. (2014). Obtenido de Apoyo Científico y Tecnológico para el Deporte: <https://www.biolaster.com/hipoxia/rendimiento-fisico/>

Blázquez, D. (1990). Evaluar en educación física. Barcelona: Inde.

Cantudo, C. (23 de Julio de 2014). Marie Claire. Obtenido de <https://www.marie-claire.es/belleza/fitness/articulo/que-son-los-ejercicios-anaerobicos-861406116858>

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

Centeno Flores, J., & Mena Reategui, J. (2018). Nivel de rendimiento físico militar y el desempeño académico de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018. Peru.

Condori Pacheco, A. Y. (2018). Las capacidades físicas condicionales en la enseñanza de la marcha atlética, en los estudiantes del segundo año “G” de secundaria de la Institución Educativa “Arequipa” 2018. Peru.

Duncan, M. (1995). Evaluación fisiológica del deportista. Barcelona: Paidotribo.

Durán, A. (2017). Examen Físico. Mar Del Plata: Universidad Nacional del Mar del Plata.

Farinango Bonilla, F. (2018). Potenciación de la capacidad física resistencia en futbolistas de pre-iniciación a través de actividades físicas y lúdicas específicas en la Escuela de Fútbol del Municipio de Otavalo. Ecuador.

George, J. (2001). Test y pruebas físicas. Barcelona: Paidotribo.

Grosser, M. (1988). Principios del entrenamiento deportivo. Barcelona: Martínez Roca.

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

Hohmann, A., Lames, M., & Letzelter, M. (2005). Introducción a la ciencia del entrenamiento. Barcelona: Paidotribo.

Irala, L. (26 de Junio de 2018). ABC COLOR. Obtenido de <https://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/la-velocidad-en-educacion-fisica-1715894.html>

Jaramillo Villareal, M., & Ortuño Sevilla, L. (2018). Determinación de las pruebas de valoración de la condición física de ingreso para los aspirantes al Curso de Combate de Infantería en Áreas Urbanas (C.I.A.U) propuesta alternativa. Ecuador.

Jimenez Perez, Y. (2016). Las capacidades físicas durante las etapas del ciclo menstrual en atletas juveniles de Tenis. Cuba.

La Tribuna. (10 de Enero de 2017). Obtenido de <https://www.latribuna.cl/tiempo-libre/2017/01/10/conozca-cuales-son-los-ejercicios-anaerobicos-y-sus-beneficios.html>

Llanos, C. (2012). La enseñanza universitaria, los recursos didácticos y el rendimiento académico de los estudiantes de la EAP de Educación de la Universidad Mayor de San Marcos. Lima.

López, J. (2009). Manual de educación física y deportes. Barcelona: océano.

Madaria, Z. (1 de Septiembre de 2018). Fundación Española del Corazón. Obtenido de <https://fundaciondelcorazon.com/ejercicio/conceptos-generales/3150-que-son-la-actividad-fisica-el-ejercicio-y-el-deporte.html>

Mannina, S. (16 de Marzo de 2019). E8 SPORT. Obtenido de <https://www.e8sport.es/te-interesa-saber/deportes/diferencias-entre-la-resistencia-aerobica-y-anaerobica/>

Mirella, R. (2009). Las nuevas metodologías del entrenamiento de la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad . Barcelona: Paidotribo.

Muniagurria, A. (2008). Semiología clínica. Obtenido de <https://www.semiologiaclinica.com/index.php/articlecontainer/examenfisico/183-examen-fisico-normal>

Ortiz, R. (2004). Tenis: Potencia, velocidad y movilidad. INDE.

Pachas, C. (2017). El Programa de Entrenamiento Físico- Militar y el Rendimiento de los Cadetes de IV año de la Escuela Militar de Chorrillos Periodo 2013 - 2016. Lima: UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN Enrique Guzmán y Valle.

Pérez, J., & Gardey, A. (2019). Definicion.de. Obtenido de <https://definicion.de/fuerza-maxima/>

Pérez, J., & Merino, M. (2016). Definición.de. Obtenido de <https://definicion.de/resistencia-anaerobica/>

Posligua Mancheno, G., & Chacon Quinga, J. (2015). Incidencia de actividades físico recreativas en la condición física del personal militar de la Comandancia General de Marina. Ecuador.

Raffino, M. E. (13 de Junio de 2020). Concepto.de. Obtenido de <https://concepto.de/capacidades-fisicas/>

Real Academia Española . (2019). Diccionario de la Lengua Española. Obtenido de <https://dle.rae.es/ejercicio>

Santos , J. (2015). El nivel de capacidades físicas condicionales en estudiantes del primer grado de la Institución Educativa Secundaria Industrial N°32 De Puno - 2015. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.

Sebastiani , E., & González, C. (2000). Cualidades físicas . Barcelona : Inde.

Shephard, R. (2000). La resistencia en el deporte. España: Paidotribo.

Vinuesa, M., & Vinuesa, I. (2016). Conceptos y métodos para el entrenamiento físico. Ministerio de Defensa.

Zintl, F. (1991). Entrenamiento de la resistencia. Barcelona: Martínez Roca.

