

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



**CONSUMO DEL AGUA ALCALINA IONIZADA Y EL
RENDIMIENTO FÍSICO DE LOS CADETES DE LA ESCUELA
MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO
BOLOGNESI”, AÑO 2021**

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

AUTORES:

Luigi Huaytalla Saavedra

0000-0002-0232-555X

Brayan Jhapier Leiva Mayhuasca

0000-0002-5247-6540

ASESORES:

Mg. José Dávila Echevarría

0000-0001-9361-763x

Mg. Juan Augusto Fernández Valle

0000-0001-8091-4846

Lima – Perú

2021

Dedicatoria

A mi familia por apoyarme constantemente,
Siendo motivación para cumplir con mis metas y objetivos.

Huaytalla Saavedra Luiggi

A mis padres y a mi hermana por el apoyo incondicional,
motivando las ganas de seguir adelante,
y lograr óptimos resultados en mis estudios.

Leiva Mayhuasca Brayan

Reconocimiento

A la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”,
a sus autoridades y docentes en agradecimiento por la formación brindada.

Índice

Dedicatoria	ii
Reconocimiento	iii
Índice	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras.....	viii
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.1. Descripción problemática	14
1.2. Delimitación de la investigación (Espacial, temporal y social).....	15
1.3. Formulación del problema	16
1.3.1. Problema principal.....	16
1.3.2. Problemas específicos.....	16
1.4. Objetivos de la investigación	16
1.4.1. Objetivo general	16
1.4.2. Objetivos específicos	16
1.5. Justificación e importancia de la investigación	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1. Antecedentes de la investigación	18
2.1.1 Antecedentes internacionales	18
2.1.2 Antecedentes nacionales	20
2.2. Bases teóricas.....	22
2.2.1. Consumo de agua alcalina	22
2.3. Marco conceptual o contexto de investigación	27
CAPÍTULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	30
3.1. Hipótesis.....	30
3.1.1. Hipótesis general	30
3.1.2.Hipótesis específicas	30
3.2. Variables, definición	30
3.3. Operacionalización de variables	31
CAPÍTULO IV MARCO METODOLÓGICO	34
4.1. Método de la investigación	34

4.2. Enfoque de la investigación	34
4.2. Tipo de investigación	34
4.4. Nivel y diseño de la investigación	35
4.4.1. Nivel de investigación.....	35
4.4.2. Diseño de investigación	35
4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de información.....	35
4.5.1. Técnica	35
CAPÍTULO V: INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	38
5.1. Análisis descriptivo	38
5.2. Análisis inferencial.....	57
5.3. Discusión de resultados.....	69
CONCLUSIONES	71
RECOMENDACIONES.....	72
Referencias	73
ANEXOS	78
Anexo 1: Matriz de Consistencia Lógica	78
Anexo 2: Elaboración de los instrumentos	80
Anexo 3: Validez, confiabilidad y evaluación de los instrumentos: juicio de expertos	83
Anexo 4: Base de datos	86

Índice de tablas

Tabla 1	La hidratación del cuerpo humano es importante para el entrenamiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"	37
Tabla 2	El nivel de nutrientes en el consumo de agua alcalina favorecería el rendimiento de los cadetes en el entrenamiento físico	38
Tabla 3	El PH en el agua alcalina es importante para el entrenamiento físico de los cadetes	39
Tabla 4	El nivel alto de antioxidantes favorece las capacidades físicas de los cadetes	40
Tabla 5	El nivel bajo de antioxidantes perjudicaría las capacidades físicas de los cadetes	41
Tabla 6	El nivel de antioxidantes tiene ventajas que ayudan a mejorar y mantener las capacidades físicas de los cadetes	42
Tabla 7	La disponibilidad de agua en la EMCH perjudica la evaluación física de los cadetes	43
Tabla 8	El costo del agua alcalina es elevado para ser utilizado en la evaluación física de los cadetes	44
Tabla 9	La Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" tiene el presupuesto necesario para la compra de agua alcalina, permitiendo una mejora en la evaluación física	45
Tabla 10	Consideras que la periodicidad con la que se realiza el entrenamiento físico puede mejorar de acuerdo con el nivel de PH que consume el cadete	46
Tabla 11	El tipo de entrenamiento que se lleva a cabo en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" mejoraría con un incremento en el consumo del nivel de PH	47
Tabla 12	Los instructores de entrenamiento físico brindan información sobre el nivel de ph que deben de consumir los cadetes	48
Tabla 13	Los cadetes pueden desarrollar la capacidad física de fuerza al incrementar el nivel de antioxidantes en su consumo de agua	49
Tabla 14	La capacidad de resistencia puede mejorar con el incremento del nivel de antioxidantes en el cuerpo	50
Tabla 15	La capacidad de velocidad de los cadetes puede perjudicarse con el nivel de antioxidantes	51
Tabla 16	Los cadetes poseen una adecuada capacidad física de velocidad y nivel de antioxidantes adecuado	52
Tabla 17	La frecuencia de la evaluación física es la adecuada para el consumo de agua alcalina que realiza el cadete	53

Tabla 18	El tipo de evaluación física del cadete debería cambiar de acuerdo con el consumo de agua alcalina	54
Tabla 19	Las pruebas del examen físico desarrolladas en la EMCH pueden mejorar con el incremento del consumo de agua alcalina	55
Tabla 20	Prueba de chi cuadrado para la hipótesis general	56
Tabla 21	Prueba de chi cuadrado para la hipótesis específica 1	57
Tabla 22	Prueba de chi cuadrado para la hipótesis específica 2	59
Tabla 23	Prueba de chi cuadrado para la hipótesis específica 3	60

Índice de figuras

Figura 1	La hidratación del cuerpo humano es importante para el entrenamiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"	37
Figura 2	El nivel de nutrientes en el consumo de agua alcalina favorecería el rendimiento de los cadetes en el entrenamiento físico	38
Figura 3	El PH en el agua alcalina es importante para el entrenamiento físico de los cadetes	39
Figura 4	El nivel alto de antioxidantes favorece las capacidades físicas de los cadetes	40
Figura 5	El nivel bajo de antioxidantes perjudicaría las capacidades físicas de los cadetes	41
Figura 6	El nivel de antioxidantes tiene ventajas que ayudan a mejorar y mantener las capacidades físicas de los cadetes	42
Figura 7	La disponibilidad de agua en la EMCH perjudica la evaluación física de los cadetes	43
Figura 8	El costo del agua alcalina es elevado para ser utilizado en la evaluación física de los cadetes	44
Figura 9	La Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" tiene el presupuesto necesario para la compra de agua alcalina, permitiendo una mejora en la evaluación física	45
Figura 10	Consideras que la periodicidad con la que se realiza el entrenamiento físico puede mejorar de acuerdo con el nivel de PH que consume el cadete	46
Figura 11	El tipo de entrenamiento que se lleva a cabo en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" mejoraría con un incremento en el consumo del nivel de PH	47
Figura 12	Los instructores de entrenamiento físico brindan información sobre el nivel de ph que deben de consumir los cadetes	48
Figura 13	Los cadetes pueden desarrollar la capacidad física de fuerza al incrementar el nivel de antioxidantes en su consumo de agua	49
Figura 14	La capacidad de resistencia puede mejorar con el incremento del nivel de antioxidantes en el cuerpo	50
Figura 15	La capacidad de velocidad de los cadetes puede perjudicarse con el nivel de antioxidantes	51

Figura 16	Los cadetes poseen una adecuada capacidad física de velocidad y nivel de antioxidantes adecuado	52
Figura 17	La frecuencia de la evaluación física es la adecuada para el consumo de agua alcalina que realiza el cadete	53
Figura 18	El tipo de evaluación física del cadete debería cambiar de acuerdo con el consumo de agua alcalina	54
Figura 19	Las pruebas del examen físico desarrolladas en la EMCH pueden mejorar con el incremento del consumo de agua alcalina	55

Resumen

La presente tesis titulada “Consumo del agua alcalina ionizada y la relación con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” tiene como objetivo general analizar como el consumo del agua alcalina ionizada tiene relación con el rendimiento físico de los cadetes.

El marco metodológico estuvo guiado por un enfoque cuantitativo que permitió identificar el nivel de relación entre dos variables. Asimismo, se ha realizado esta tesis bajo un diseño no experimental transversal y un tipo de investigación básica.

El instrumento de recolección de datos utilizado fue el cuestionario, aplicado a los cadetes de la EMCH, para luego procesar la información en el programa estadístico SPSS y plantear conclusiones y recomendaciones.

Palabras clave: Agua ionizada, rendimiento físico, capacidad física

Abstract

The present thesis entitled "Consumption of ionized alkaline water and the relationship with the physical performance of the cadets of the Military School of Chorrillos" Coronel Francisco Bolognesi "has as a general objective to analyze how the consumption of ionized alkaline water is related to physical performance of the cadets.

The methodological framework was guided by a quantitative approach that made it possible to identify the level of relationship between two variables. Likewise, this thesis has been carried out under a non-experimental cross-sectional design and a type of basic research.

The data collection instrument used was the questionnaire, applied to the cadets of the EMCH, to then process the information in the SPSS statistical program and propose conclusions and recommendations.

Keywords: Ionized water, physical performance, physical capacity

Introducción

El agua es un componente esencial para el funcionamiento del organismo, debido a que el cuerpo no tiene la posibilidad de almacenarla, por ello, es indispensable restituir la que se ha perdido durante el día (Iglesias Rosado & Villarino Marín, 2011). Caso contrario, se podrían producir casos de deshidratación, produciendo una reducción en las ventajas térmicas que perjudicarían el rendimiento físico. Es decir, una hidratación adecuada es indispensable para desarrollar cualquier tipo de actividad física durante y después de la misma, además, que la hidratación es un componente para los seres humanos y un estilo de vida saludable. El consumo de agua es fundamental para el organismo y las actividades físicas de las personas, por ello, ha surgido un tipo de agua denominada, agua alcalina ionizada, ya que mantiene el pH del cuerpo y ayuda a hacer más saludable el organismo, esto último implica ayudar a eliminar las toxinas del cuerpo, previene enfermedades, ayuda a la buena digestión, neutraliza la acidez gástrica, aumenta el suministro de oxígeno en todo el cuerpo. En esa línea, teniendo en consideración que los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi” realizan actividades físicas en forma permanente como parte de su formación, requieren estar hidratados para mantener un adecuado rendimiento físico y no limite su capacidad, para lo cual, resulta importante el consumo de este tipo de agua.

En este contexto, la presente investigación tuvo como objetivo general: Determinar la relación que existe entre el consumo del agua alcalina ionizada y el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, para lo cual, se ha organizado de la manera siguiente:

En el capítulo I, se muestra la descripción problemática sobre la cual se realizó la investigación, además de plantear los problemas y objetivos de la investigación que guiarán el desarrollo de la misma.

En el capítulo II se muestran los antecedentes de la investigación y el análisis teórico de las variables de investigación, estableciendo conceptos que serán el contexto para el análisis de los resultados de la investigación.

En el capítulo III, se desarrolló en forma detallada el proceso científico, describiendo el enfoque metodológico a emplear, el diseño, a técnica e instrumento de la investigación, con la finalidad de realizar el trabajo de campo.

En el capítulo IV, se han descrito los resultados obtenidos luego del procesamiento de información, utilizando el análisis descriptivo, el análisis inferencial y la discusión de los resultados.

Por último, se muestran las conclusiones a las que se arribó en esta tesis, para que en función a ello los autores desarrollen cuatro recomendaciones, para que permitan la elaboración de una propuesta de mejora. Asimismo, se desea dejar constancia del agradecimiento que los autores tienen a las siguientes con los asesores de investigación, los docentes de metodología de investigación y al comandante de compañía de 4to año que han brindado su aporte para la realización de esta investigación.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.Descripción problemática

Los Ejércitos a nivel mundial mantienen un nivel de rendimiento físico de su personal, con la finalidad de estar preparados para la realización de operaciones y/o acciones militares. El rendimiento físico es considerado como es resultado de un entrenamiento constante que es evaluado en forma periódica para determinar la situación actual, de tal manera que se identifique el progreso o situación actual de los cadetes (Glosarios, 2018). En ese sentido, existen diferentes factores que pueden afectar el rendimiento físico entre los que se encuentra la hidratación del cuerpo humano producto del consumo de agua. Dado que , el no consumo de agua causa la deshidratación puede causar problemas de salud, además de una disminución en el rendimiento físico (Urdampilleta, Martínez Sanz, Julia-Sanchez , & Álvarez - Herms, 2013).

El Ejército del Perú realiza sus actividades físicas acorde a lo establecido en su reglamento de entrenamiento físico militar (RE 34 – 37), con la finalidad de fortalecer sus capacidades física por ende su rendimiento físico, teniendo en consideración que la experiencia de la guerra moderna ha demostrado que se requiere de la eficiencia de los combatientes, lo cual depende de sus condiciones físicas, siendo importante el entrenamiento y la evaluación, obteniendo de esta manera buenos resultados en el rendimiento físico.

Sin embargo, de acuerdo a que la hidratación asume un rol fundamental ya que es un factor limitante en el rendimiento físico, ya que se ha establecido que un déficit de ingesta líquida compromete un adecuado rendimiento físico (Urdampilleta, Martínez Sanz, Julia-Sanchez , & Álvarez - Herms, 2013). En este contexto, es importante señalar que la Escuela Militar de Chorrillos, escuela de formación de los oficiales del Ejército, brinda la instrucción y entrenamiento en todas las áreas a los cadetes, ello implica el entrenamiento físico para fortalecer su rendimiento físico. Es por ello, que los cadetes se encuentran en constante entrenamiento y formación, sin embargo, los autores de esta investigación señalan que la hidratación no es un factor para tomarse en cuenta.

Por ello, es importante proponer el consumo de agua para mejorar la hidratación de los cadetes en vista del contexto que se describe en este acápite, resaltando una opción importante es el agua alcalina ionizada, ya que esta presenta diferentes beneficios para la salud y el cuerpo humano. Este tipo de agua, tal y cómo la describen los expertos, ayuda a desintoxicar el cuerpo,

puede neutralizar la acidez y eliminar los productos de desechos ácidos de las celular y los tejidos, mejora el sistema inmunitario, conserva en mejor estado el sistema inmunológico, mejora la hidratación del cuerpo humano. Esto último, es un factor indispensable para la formación de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, dadas las condiciones físicas en la que se encuentran. Además, que el consumo de agua del cadete no se encuentra contemplado como parte principal en la distribución del tiempo en la escuela, pese a ser un factor indispensable para mantener las condiciones físicas del cadete, por el contrario, el cadete es el responsable de hidratarse para mantener su preparación y condición física, limitando su desarrollo físico en algunos casos que el aspecto económico del cadete sale a relucir.

1.2.Delimitación de la investigación (Espacial, temporal y social)

Carrasco (2006) señala que la delimitación en una investigación tiene relevancia en el desarrollo de la misma, dado que contextualiza al investigador sobre el lugar, tiempo y población sobre la cual se realizará la tesis.

1.2.1. Delimitación espacial

La delimitación espacial consiste en establecer el lugar en donde se llevará a cabo la investigación (Carrasco, 2006). En ese sentido, para efectos de esta investigación se tendrá en cuenta lo siguiente:

Lugar: Escuela Militar de Chorrillos.

Distrito: Chorrillos.

Ciudad: Lima.

1.2.2. Delimitación temporal

Carrasco (2006) señala que la delimitación temporal “está referida al período de tiempo que se toma en cuenta, con relación a hechos, fenómenos y sujetos de la realidad, y deben ser de uno, dos o más años” (pp. 87). Teniendo en consideración el mencionado concepto, esta tesis se desarrolló en el año 2021.

1.2.3. Delimitación social

La delimitación social de esta investigación está enfocada en los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema principal

¿De qué manera el consumo del agua alcalina ionizada tiene relación con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021?

1.3.2. Problemas específicos

PE1: ¿Cómo se relaciona el nivel de pH con el entrenamiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”?

PE2: ¿Cómo se relaciona el nivel de antioxidantes con las capacidades físicas de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”?

PE3: ¿Cómo se relaciona el acceso al agua alcalina con la evaluación física de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Describir como el consumo del agua alcalina ionizada tiene relación con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021.

1.4.2. Objetivos específicos

OE1: Describir la relación que existe entre el nivel de pH con el entrenamiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, Coronel Francisco Bolognesi.

OE2: Describir la relación que existe entre el nivel de antioxidantes con las capacidades físicas de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”

OE3: Identificar la relación que existe entre el acceso al agua alcalina y la evaluación física de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”.

1.5. Justificación e importancia de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

El rendimiento físico es un concepto descrito en el reglamento de entrenamiento físico del Ejército, que evidencia los resultados de un estricto entrenamiento físico, que puede verse influenciado por diferentes factores, por ello, que esta investigación se aborda uno de los posibles factores. Es en ese sentido, que esta tesis muestra su relevancia al analizar lo

establecido dentro del marco teórico para llevarlo al ámbito de lo práctico, mediante el proceso de investigación.

1.5.2. Justificación práctica

El rendimiento físico de los cadetes es un factor fundamental en su formación militar, por ende, los elementos que la perjudiquen deben de ser atendidos con suma urgencia, además de buscar alternativas de solución que permitan mejorar y fortalecer este rendimiento. Por ello, esta investigación es importante, al punto de vista práctico porque aborda una realidad de los cadetes, relacionada con su rendimiento físico y cómo se relaciona con el consumo de agua alcalina ionizada, siendo esta una alternativa de mejora y fortalecimiento.

1.5.3. Justificación metodológica

El desarrollo de esta investigación sigue un estricto proceso de investigación, mediante la relación y búsqueda de información, la elaboración de instrumentos de investigación, que serán validados por expertos, la aplicación de estos instrumentos, el procesamiento de información y el análisis de resultados. En ese sentido, es importante realizar este proceso para evidenciar que los métodos e instrumentos, permiten abordar este tipo de investigaciones.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Revelo, D. (2016). Factibilidad para la implementación de una planta purificadora y envasadora de agua alcalina ionizada en la Ciudad de Quito “Agüita”. Tesis para obtener el grado de licenciatura. Universidad Internacional Del Ecuador. Ecuador.

El autor llegó a la conclusión de que el estudio del agua alcalina presenta características que la hacen saludables frente al agua embotellada tradicional, el agua alcalina resulta de ser beneficiosa para salud debido a que la misma no se encuentra en estado ácido, sino en estado básico con pH alcalino además de presentar beneficios tales como contener gran cantidad de antioxidantes e incrementar el nivel de oxígeno en el torrente sanguíneo. También se concluyó que el estudio de mercado permitió desarrollar las estrategias pertinentes para los determinados puntos estratégicos de venta de agua alcalina.

Según lo analizado por el investigador, esta tesis es relevante porque señala información respecto al estudio de la factibilidad de implementación de planta purificadora de agua alcalina apta para el consumo humano y los beneficios del agua alcalina, que resulta beneficiosa para la salud. Siendo así un referente para la tesis.

Clavijo, Y. & Quinchucua, Y. (2018). Evaluación del sistema de captación y línea de aducción de agua para el consumo humano mediante la metodología descriptiva en el Barrio Llano Mar, Municipio de Acacias – Meta. Tesis para obtener el grado de licenciatura. Universidad Cooperativa de Colombia.

Los autores llegaron a concluir que el sistema de captación de agua necesita de un mejoramiento en su estructura para así garantizar el tratamiento de agua en los procesos de eliminación de bacterias que debe poseer el agua para el consumo humano debido a que el agua apta para el consumo humano es esencial para satisfacer las demandas energéticas y mantener oxigenado el organismo.

Según lo analizado por el investigador, esta tesis es relevante porque señala información respecto a un estudio sobre la calidad del agua apta para el consumo humano, la cual garantiza la salud de las personas. Siendo así un referente para la tesis.

Vásconez, G. & Zurita, D. (2016). Automatización de procesos de tratamiento de agua y mejora de la planta de tratamiento Puengasí. Tesis para obtener el grado de licenciatura. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador.

Los autores llegaron a concluir que los procesos de automatización facilitan el control y el monitoreo de los procesos que involucran el tratamiento de agua potable, convirtiéndolos en productos de primera necesidad, aptos para el consumo humano, además señalaron que un correcto proceso de tratamiento de agua asegura la confiabilidad de potabilización del agua convirtiéndolo así en un producto apto para consumo humano sin que genere problemas de salubridad.

Según lo analizado por el investigador, esta tesis es relevante porque señala información respecto a un estudio sobre la calidad del agua la cual, mediante procesos se convierte en agua potable apta para el consumo humano, la cual garantiza la salud y el bienestar de las personas. Siendo así un referente para la tesis.

Santana, K. & Margáin, S. (2018). Consumo alimentario en entrenamiento y competencia de los deportistas del Club de Natación los Delfines, Las Colinas Managua, mayo-diciembre 2017. Tesis para obtener el grado de licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

Los autores llegaron a concluir que los entrenamientos físicos pesados que demanden desgaste físico requirieren necesariamente de una alimentación adecuada y del consumo frecuente de agua para la buena hidratación, resultando así la maximización en el rendimiento de los entrenamientos y las competencias en atletas y personas que realicen esfuerzo físico.

Según lo analizado por el investigador, esta tesis es relevante porque señala información respecto a un estudio el nivel de hidratación y alimentación en un complejo deportivo y la importancia en los entrenamientos. Siendo así un referente para la tesis.

Curillo, M. (2017). La nutrición en el rendimiento físico de los estudiantes de la U. E. Pedro Vicente Maldonado del Cantón Baños de Agua Santa. Tesis licenciatura. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

El autor llegó a la conclusión de que la hidratación mediante el consumo de agua potable es beneficioso para satisfacer las demandas energéticas que los estudiantes desgastan al estar presentes en los entrenamientos, además también concluyo el autor que la planificación alimenticia e hídrica en los alumnos presenta afectaciones ya que no se ha considerado como alta prioridad establecer programas para brindar conocimientos acerca de la alimentación debido a que la buena hidratación incide positivamente en el rendimiento físico de los estudiantes del centro educativo.

Según lo analizado por el investigador, esta tesis es relevante porque señala información respecto al estudio sobre el consumo de agua para los entrenamientos de los estudiantes de un centro educativo asociados al rendimiento físico. Siendo así un referente para la tesis.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Mandujano, J. & Mateo, R. (2020). Abastecimiento de agua purificada para los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2019. Tesis para obtener el grado de licenciatura. Escuela Militar de Chorrillos, Perú.

Los autores llegaron a concluir que el consumo de agua purificada al igual que la calidad alimenticia nutricional determinan el funcionamiento metabólico de los seres humanos a lo largo de la vida ya que forman parte del desarrollo del organismo, asimismo el consumo de agua potable purificada dentro de las instalaciones de la Escuela Militar de Chorrillos es una actividad importante que debe satisfacer las demandas energéticas de los cadetes y por lo tanto se debe consumir de manera racionalizada y que el consumo de agua debe estar en función de la actividad que el cadete realiza en sus entrenamientos.

Según lo analizado por el investigador, esta tesis es relevante porque señala información respecto a un estudio sobre el racionamiento del agua de los cadetes y la incidencia en la actividad física que realizan los cadetes, evidenciando así que consumo de agua, es necesaria y de vital importancia para los entrenamientos de los cadetes. Siendo así un referente para la tesis.

Ascue, A. & Slocovich, J. (2020). Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de producción de agua de mesa alcalina ionizada. Tesis Licenciatura. Universidad de Lima, Perú.

Los autores llegaron a concluir que los estudios realizados para la implementación de una planta de agua alcalina muestran niveles aceptables por parte de la población para la viabilidad del proyecto debido a los beneficios saludables que trae consigo la hidratación con agua alcalina para el organismo, también concluyeron que el consumo de agua alcalina resulta ser una alternativa de consumo de agua que es beneficiosa para el cuidado y la salud de las personas.

Según lo analizado por el investigador, esta tesis es relevante porque señala información respecto a un estudio sobre la implementación de una planta de agua alcalina para el consumo

humano, la cual garantiza la salud y el bienestar de las personas. Siendo así un referente para la tesis.

Changanaqui, W. & Landa, 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 para obtener el grado de licenciatura. Escuela Militar de Chorrillos, Perú.

Los autores llegaron a concluir que la calidad nutricional alimenticia está íntimamente ligada con el consumo de agua potable que a los cadetes se les raciona para la realización de sus diferentes actividades físicas que son esenciales para el desarrollo de un adecuado rendimiento físico debido que, al mantener el organismo hidratado, se estará apto para la realización de cualquier actividad que requiera demanda de energía física.

Según lo analizado por el investigador, esta tesis es relevante porque señala información respecto a un estudio sobre la calidad alimenticia nutricional y el consumo de agua potable, como factores esenciales que inciden en la actividad física para la realización de actividades de los cadetes. Siendo así un referente para la tesis

Nilton y Rosario (2017). Proyecto de inversión para la comercialización de agua alcalina ionizada embotellada en los gimnasios del Distrito de los Olivos - Lima, año 2017. Tesis para obtener el grado de Licenciatura. Universidad Privada del Norte, Perú.

Los autores llegaron a concluir que mediante las encuestas programadas las personas que recurrían a los gimnasios para sus entrenamientos diarios estarían de acuerdo a la venta proyectada debido a que demostraron tener cierta tendencia al consumo de agua alcalina ionizada por sus propiedades energéticas para mantener el organismo hidratado además de poseer propiedades alcalinas que hacen que el organismo se mantenga oxigenado.

Según lo analizado por el investigador, esta tesis es relevante porque señala información respecto a un estudio sobre el agua alcalina ionizada y su aplicación que radica en los gimnasios para las personas que realicen actividades de entrenamientos físicos. Siendo así un referente para la tesis.

Rojas, H. (2020). Diagnóstico de la línea de producción de agua alcalina en la empresa Bebcor EIRL. Tesis de para obtener el grado de Licenciatura. Universidad Tecnológica del Perú.

El autor llegó a la conclusión de que la obtención de agua alcalina, como producto saludable conlleva todo un proceso productivo en la fábrica embotelladora la cual debe reunir todos los estándares de calidad para garantizar la salubridad del producto, además mediante los análisis de encuestas se llegó a estimar que la venta de agua alcalina presentaría una buena tendencia para la compra por parte de los consumidores locales debido a las propiedades beneficiosas que posee el agua alcalina para la adecuada hidratación del organismo. Según lo analizado por el investigador, esta tesis es relevante porque señala información respecto a un estudio de calidad en la elaboración de agua alcalina como producto saludable para el consumo de las personas debido a sus valores beneficiosos para el organismo, siendo así un referente para la tesis.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Variable X: Consumo de agua alcalina

El agua alcalina es básicamente cuando se ha sometido a un proceso de ionización, es decir se han separado las fracciones alcalina y ácida y tiene un potencial de hidrógeno (pH) superior a 7. Cabe precisar que el pH es la medida de acidez o alcalinidad de una disolución, o sea la cantidad de iones libres de hidrógeno que posee (Gómez , 2020).

Diversos estudios llegan a la conclusión de que el agua alcalina mejora la digestión y también la presión sanguínea. Esta agua es considerada a nivel mundial una de las tendencias más saludables y beneficiosas de los últimos tiempos; consumir agua alcalina ayuda significativamente el proceso de envejecimiento, además de regular los niveles de pH del cuerpo y podría prevenir enfermedades.

Navarro (2016) menciona que el agua alcalina, generalmente ha resultado ser beneficiosa para la salud, debido a que tiene un antioxidante natural. Por otro lado, aquellos pacientes que padecen de problemas renales que consumen agua alcalina mejoran su salud considerablemente. Incluso algunos estudios sostienen que consumir agua alcalina sirve para prevenir el cáncer.

La composición química del agua es muy conocida se trata de: dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno, es decir del H₂O. Por otra parte, el papel del agua en la naturaleza es igual importante y conocido, ya que de alguna manera todos los seres vivos dependen del agua ya que esta es imprescindible para la vida, sus propiedades son tan importantes en los procesos que se relacionan a los seres vivos. Es por ello, que es recomendable y necesario beber

al menos unos 6 o 7 vasos de agua diariamente. Aunque, no todas las aguas poseen las mismas características, ya que cualquier agua que se consuma puede ser ácida o alcalina, ello en relación de su pH (Navarro, 2016).

Sin embargo, Betancourth (2014) señala que, aunque el agua alcalina no está científicamente comprobada en base a sus beneficios, es importante al menos analizarlos:

- El agua alcalina facilitaría una buena digestión, ya que además de que ayuda con la eliminación de toxinas acumuladas a través de la orina, el agua serviría de gran ayuda en el proceso de tener una buena digestión, dado que cuando se equilibra el pH corporal, mantendría la salud del sistema digestivo.
- Ayudaría con la prevención de enfermedades, ya que si se consume la suficiente agua la persona se mantendría hidratada, debido a que se dice que el agua alcalina ayudaría a prevenir enfermedades renales e infecciones urinarias.
- El agua alcalina prevendría el envejecimiento prematuro, ya que debido a la acumulación de toxinas no solo haría un gran daño para la salud, sino que produciría un envejecimiento prematuro en la piel, entonces si se consume agua alcalina, esta podría ayudar eliminando tales toxinas, lo que prevendría el envejecimiento prematuro.
- Combatiría la retención de líquidos
- El agua alcalina tiene la misma función que el agua natural, ya que ambas ayudan a mantenerse hidratado y de esta forma es como combate la retención de líquidos.
- Prevendría la osteoporosis

Consumir agua alcalina constantemente ayudaría favorablemente con la eliminación de residuos sólidos, como el ácido úrico y los nefrolitos mediante la orina, de tal manera que ayuda previniendo la osteoporosis. Entonces beber esta agua hace que libere el calcio que se encontraba atrapado en dichos residuos, regresándole el pH alcalino a la sangre.

2.2.1.1. Nivel de PH

El pH es una medida que muestra la alcalinidad o acidez del agua, siendo definida como la concentración de iones de hidrógeno en el agua. De esta manera, se puede señalar que con la disminución del pH el agua se hace más ácida y con un aumento de pH el agua se hace más básica. El nivel de pH en el organismo es importante porque dentro del organismo se producen múltiples reacciones químicas dentro de los organismos acuáticos siendo estas necesarias para

la supervivencia y crecimiento, requiriendo un margen estrecho de valores de pH (World Health Organization, 2011)

2.2.1.1. Nivel de antioxidantes

La ingesta de antioxidantes es de suma importancia para mantener una buena salud, ya que estos son compuestos sintetizados para las plantas caracterizados por poseer grupos hidroxilos unidos entre si por anillos bencénicos. Las defensas antioxidantes del organismo tienen dos ventajas claras: la posibilidad de retirar o anular agentes oxidantes antes de que se haya producido daño celular y la posibilidad de manipular moléculas que pueden funcionar como señales intracelulares o mensajeros. Los antioxidantes son un grupo de enzimas, vitaminas, minerales, colorantes naturales y otros compuestos de vegetales que bloquean el efecto perjudicial (Del Mar Polo de Santos, 2016)

2.2.2 Variables Y: Rendimiento físico

El rendimiento físico o mejor conocido como rendimiento deportivo es un concepto que se relaciona con los diversos medios que se utilizan para alcanzar un objetivo físico favorecedor y el resultado finalmente se obtiene cuando una persona ha entrenado y practicado todo lo posible para lograrlo y así poder sobresalir (Fernández, 2020).

Para Duncan (1995) el rendimiento físico es la combinación de varios factores, destacando mayormente por la dotación genética que una persona posee, la cual se integra por características antropométricas, rasgos cardiovasculares, las proporciones de tipo de fibras y la capacidad que se tiene alcanza una mejora en el rendimiento,

Sin embargo, es de gran importancia resaltar que el rendimiento no es lo mismo que la condición física, ya que la condición física es la combinación de todas las capacidades físicas determinadas para el correcto rendimiento, en donde abarcan las capacidades condicionales, las cuales son: la fuerza, resistencia, potencia y velocidad, y las capacidades coordinativas que son flexibilidad, velocidad de reacción y equilibrio (Fernández, 2020).

Según (Fernández, 2020) existen factores que influyen en el rendimiento físico:

- El entrenamiento es parte esencial para el aumento de capacidades y con ello la mejora del rendimiento físico. Ser constante y disciplinados son factores sumamente importantes.
- La alimentación saludable y equilibrada, la cual proporcionará los nutrientes necesarios para un óptimo rendimiento.

- La mentalidad, el enfoque y la actitud. El factor psicológico es fundamental para poder realizar distintos ejercicios que involucren mayor esfuerzo físico, que tengan la capacidad mental de poder sobrellevar todos esos entrenamientos.
- El descanso que se da como intervalo cada vez que se realizan ejercicios, es necesario aprender a descansar el cuerpo, ya que de esa forma es como se recargan energías y así poder mantenerse activo y poder mejorar el rendimiento físico. Es por ello que es importante tener una adecuada calidad de sueño, descansar lo suficiente, recuperarse del entrenamiento realizado, para que así se pueda comenzar de nuevo y con mucha energía.
- Tener una buena hidratación; aunque esta es parte de la alimentación es necesaria incluirla ya que si una persona no tiene una debida hidratación podría disminuir energías durante el tiempo que realiza ejercicios, trayendo repercusiones en su salud y físico, produciendo debilidad e inestabilidad.

2.2.2.1 Entrenamiento físico

El entrenamiento físico ha ido evolucionando a lo largo de los años, ya que en la actualidad existe un conocimiento de mayor profundidad respecto a la fisiología del esfuerzo y el empleo de nuevos métodos de análisis y trabajo, ello hace que el entrenamiento haya pasado a convertirse en un proceso que con el tiempo se ha vuelto cada vez más científico. En esta época actual se ha demostrado que aquellos métodos empíricos usados antiguamente han sido totalmente desechados.

El entrenamiento físico es entendido como una actividad o ejercicio que tiene como objetivo poder mantener y mejorar las posibilidades físicas, las cuales resultarían favorables a la hora de realizar diversos trabajos que impliquen de movimientos físicos. Asimismo, es considerado también como un proceso, ya que a su vez potencia la aptitud física, de manera que mejorar y desarrolla cualidades morales, que finalmente influyen significativamente en la actitud de la persona a lo largo de la vida (Vinuesa & Vinuesa , 2016).

Pérez & Merino (2008) señalan que el entrenamiento es una actividad que se da a partir del efecto de entrenar. Consideran que es un procedimiento pensado con el fin de la obtención de conocimientos, habilidades y capacidades. En cambio, el entrenamiento físico, resulta ser casi mecánico debido a que en este se lleva a cabo diferentes series de ejercicios los cuales son previamente establecidos con el objeto de poder desarrollar ciertas habilidades o en algunos

casos ganar mayor masa muscular, ello dependiendo hasta donde quiere llegar la persona realizando este tipo de actividad y entranamiento, de forma que pueda logra un máximo potencial en base a sus objetivos y al tiempo o periodo que disponga para ver resultados.

Asimismo, Ucha (2009) sostiene que el entrenamiento básicamente es la adquisición de habilidades, conocimientos y capacidades como el resultado de la exposición a la enseñanza de un tipo de oficio, carrera o para el desarrollo de alguna aptitud física, en este caso, el entrenamiento físico ofrece múltiples beneficios que favorecerán considerablemente tanto para la salud como para las actividades que realiza que impliquen de mayor esfuerzo físico, de manera que resultará de gran utilidad para la persona que se somete a dicho aprendizaje. Entonces para que pueda lograrse tales cosas es importante que el entrenamiento físico se practique de forma constante ya que con ello objetivamente se logrará una adecuada resistencia física, y como ya se ha mencionado, tanto para obtener un buen estado físico de óptimas condiciones como para gozar de un salud establey además al condicionamiento para poder responder fácilmente a las demandas del ambiente que rodea a la persona.

Finalmente y como lo señala Martinez (1981) el entrenamiento físico es parte de la realización de actividades o ejercicios, que tiene como fin la búsqueda conjunta de la mejora de un desempeño morfofuncional, el cual será capaz de poder desarrollarse efectivamente y exponerse a un nivel superior de exigencia cuando se trata de ejecutar actividades que contengan esfuerzo físico, y con ello alcanzar resultados favorables y de mejor nivel para la persona, de forma funcional y orgánica. Entonces, todo depende de la capacidad de adaptarse del individuo, si esta van en buen avance, le facilitará a mejorar su condiciones internas, y así podrá afrontar actividades físicas que se le puedan presentar, ya que si se practica recurrentemente, la persona no tendrán problema alguno y desarrollará sus actividades eficientemente.

2.2.2.2 Capacidades físicas

Para Raffino (2020) las capacidades físicas de cada individuo son aquel conjunto de elementos que conforman la condición física, las cuales se relacionan interviniento en mayor o en menor grado cuando se ejecuta y se pone en práctica las habilidades motrices. Entonces, estas son llamadas condiciones internas que cada organismo tiene cuando se trata de realizar actividades que impliquen esfuerzos físicos, de esa manera es que ayudará a la mejora de acuerdo al entrenamiento y preparación que cada persona tiene, pero sobre todo a la disciplina

que le pone para poder seguir correctamente con su preparación con el efecto de lograr una mejor capacidad física.

Cuando se habla de capacidades físicas, se refieren a la flexibilidad, resistencia, fuerza, velocidad, sincronización, equilibrio, son aquellas que forman parte de esta las cuales si se trabajan y ejecutan tendrán mejores condiciones respecto al físico y salud.

Muchas veces las capacidades físicas de un organismo son debido a la genética que uno tiene, sin embargo mucho de su ejecución se verá mediante la práctica constante y el estado físico que se consigue de acuerdo a ello, que es una condición de la preparación para el ejercicio físico que cada persona posee u obtiene.

Álvarez (1983) señala que las capacidades físicas son factores cuya determinación se basa en la condición física de cada individuo, el cual servirá como orientación a la hora de realizar determinadas actividades físicas, el cual le resultará fácil y será posible a través del entrenamiento físico que una persona ejecute para gozar de un buen desarrollo y así obtener un máximo potencial físico.

2.3. Marco conceptual o contexto de investigación

1. Antioxidantes

“Es una sustancia que forma parte de los alimentos de consumo cotidiano y que puede prevenir los efectos adversos de especies reactivas sobre las funciones fisiológicas normales de los humanos” (Coronado , Vega y León , Gutiérrez , Vásquez , & Radilla , 2015, pp 206.)

2. Cadete

“Alumno de las Escuelas de formación de oficiales para las fuerzas armadas” (Ejército del Perú, 2004, p 57)

3. Capacidad física

“Son características individuales de la persona, determinantes en la condición física, se fundamentan en las acciones mecánicas y en los procesos energéticos y metabólicos de

rendimiento de la musculatura voluntaria, no implican situaciones de elaboración sensorial complejas” (Gutiérrez , 2010, p81)

4. Capacidad fuerza

“La fuerza es una cualidad muscular y capacidad de una fibra o un conjunto de fibras de producción tensión y mediante ésta vencer u oponerse a una resistencia” (Garcia Garcia , Serrano Gómez , Martínez Lemos , & Cancela Carral, 2010, p110)

5. Capacidad resistencia

“Se refiere a la capacidad de los individuos de soportar un estímulo físico por el mayor tiempo posible” (Duran Llivisaca, Aldas Arcos , Ávila Madiavilla , & Heredia León , 2020, p 284)

6. Capacidad velocidad

“Es la capacidad que posee un individuo de desarrollar un estímulo en el menor tiempo posible. También es la capacidad de trasladarse de un punto a otro en el menor tiempo posible” (Duran Llivisaca, Aldas Arcos , Ávila Madiavilla , & Heredia León , 2020, p 284).

7. Entrenamiento físico

“El entrenamiento físico esta considerado como todas las actividades físicas que realiza una unidad militar con la finalidad de desarrollar y explotar la capacidad psicofísica del soldado mediante prácticas utilitarias hasta convertirlo en combatiente en el más breve plazo” (Ejército del Perú, 2015, p 2 – 1)

8. Escuela Militar de Chorrillos

“Institución educativa de nivel superior encargada de la formación del oficial del Ejército, a través del desarrollo de capacidades y competencias relacionadas a la carrera militares, el empleo en operaciones del arma a la que pertenece y al puesto que ocupará en el futuro” (Ejército del Perú, 2019, p 27)

9. Evaluación física

“La evaluación considera que verificar los avances en el incremento de las capacidades físicas del personal militar a través de un test de condición física diferenciado por niveles (I, II, III y IV)” (Ejército del Perú, 2016, p 2-10).

10. Rendimiento físico

“Desarrollo de capacidades condicionales y coordinativas, siendo el resultado de una preparación sistemática y planificada, primordial para la mejora en el estado de salud y profesional (Escobar Quintero , 2020, p12)

CAPÍTULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

El consumo del agua alcalina ionizada tiene relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, Coronel Francisco Bolognesi, 2021.

Hipótesis nula: El consumo de agua alcalina ionizada no tiene relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, Coronel Francisco Bolognesi, 2021.

3.1.2. Hipótesis específicas

HE 1: El nivel de pH tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021.

Hipótesis nula 1: El nivel de pH no tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021.

HE2: El nivel de antioxidantes tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021.

Hipótesis nula 2: El nivel de antioxidantes tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021.

HE3: El acceso al agua alcalina tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021.

Hipótesis nula 3: El acceso al agua alcalina tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021.

3.2. Variables, definición

Variable independiente: Consumo de agua alcalina ionizada

El agua alcalina es básicamente cuando se ha sometido a un proceso de ionización, es decir se han separado las fracciones alcalina y ácida y tiene un potencial de hidrógeno (pH) superior a 7. Cabe precisar que el pH es la medida de acidez o alcalinidad de una disolución, o sea la cantidad de iones libres de hidrógeno que posee (Gómez , 2020).

Variable dependiente: Rendimiento físico

El entrenamiento físico ha ido evolucionando a lo largo de los años, ya que en la actualidad existe un conocimiento de mayor profundidad respecto a la fisiología del esfuerzo y el empleo de nuevos métodos de análisis y trabajo, ello hace que el entrenamiento haya pasado a convertirse en un proceso que con el tiempo se ha vuelto cada vez más científico. En esta época actual se ha demostrado que aquellos métodos empíricos usados antiguamente han sido totalmente desechados.

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 1: Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
Variable Independiente (X) Consumo de agua alcalina	X₁ Nivel de pH	- Hidratación del cuerpo humano - Nutrientes - Importancia	1. ¿Crees que la hidratación del cuerpo humano es importante para el entrenamiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”? 2. ¿Consideras que el nivel de nutrientes en el consumo de agua alcalina favorecería el rendimiento de los cadetes en el entrenamiento físico? 3. ¿Consideras que el pH en el agua alcalina es importante para el entrenamiento físico de los cadetes?
	X₂ Nivel de antioxidantes	- Alto - Bajo - Ventajas	4. ¿Crees que el nivel alto de antioxidantes favorece las capacidades físicas de los cadetes? 5. ¿Crees que el nivel bajo de antioxidantes perjudicaría las capacidades físicas de los cadetes? 6. ¿Crees que el nivel de antioxidantes tiene ventajas que ayudan a mejorar y mantener las capacidades físicas de los cadetes?
	X₃ Acceso al agua alcalina	- Disponibilidad - Costo - Presupuesto	7. ¿Consideras que disponibilidad de agua en el EMCH perjudica la evaluación física de los cadetes? 8. ¿Crees que el costo del agua alcalina es elevado para ser utilizado en la evaluación física de los cadetes? 9. ¿Consideras que la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” tiene el presupuesto necesario para la compra de agua alcalina, permitiendo una mejora en la evaluación física?
Variable Dependiente (Y) Rendimiento físico	Y₁ Entrenamiento físico	- Periodicidad - Tipo de entrenamiento - Instructores	10. ¿Consideras que la periodicidad con la que se realiza el entrenamiento físico puede mejorar de acuerdo con nivel de pH que consume el cadete? 11. ¿Crees que el tipo de entrenamiento que se lleva a cabo en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” mejoraría con un incremento en el consumo del nivel de PH? 12. ¿Consideras que los instructores de entrenamiento físico brindan información sobre el nivel de pH que deben consumir los cadetes?

	Y ₂ Capacidades físicas	• Capacidad de fuerza • Capacidad de resistencia • Capacidad de velocidad	13. ¿Crees que los cadetes pueden desarrollar la capacidad física de fuerza al incrementar el nivel de antioxidantes en su consumo de agua? 14. ¿Considera usted que la capacidad de resistencia puede mejorar con el incremento del nivel de antioxidantes en el cuerpo? 15. ¿considera usted que la capacidad de velocidad de los cadetes puede perjudicarse con el nivel de antioxidantes? 16. ¿Consideras que los cadetes poseen una adecuada capacidad física de velocidad y nivel de antioxidantes adecuado?
	Y3 Evaluación física	• Frecuencia • Tipo de evaluación • Pruebas del examen	17. ¿Crees que la frecuencia de la evaluación física es la adecuad para el consumo de agua alcalina que realiza el cadete? 18. ¿Consideras que el tipo de evaluación física del cadete debería cambiar de acuerdo al consumo de agua alcalina? 19. ¿Consideras que las pruebas del examen físico desarrollada en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” puede mejorar con el incremento del consumo de agua alcalina?

CAPÍTULO IV MARCO METODOLÓGICO

4.1. Método de la investigación

Las investigaciones de diferentes ámbitos académicos siguen los procesos del método científico y surgen con la finalidad de aplicar, crear y adquirir nuevos conocimientos (Gomez Bastar, 2012). Es por ello, que “el método se constituye como un orden y un proceso cuya culminación es la construcción de leyes, teorías y modelos” (Baena Paz, 2017). En ese sentido esta investigación se basó en un método deductivo, el cual consiste en ir de los principios generales de un respectivo tema, hacia contextos particulares, luego de haber comprobado a través de la investigación la veracidad de los principios generales (Prieto Castellanos, 2017)

4.2. Enfoque de la investigación

La presente investigación siguió un enfoque cuantitativo, ya que buscó realizar mediciones de las variables de investigación (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014). Además, seguirá un proceso “secuencial y probatorio” para describir un determinado contexto en el que se desarrolla la investigación. Este método emplea diferentes herramientas numéricas, luego de recolectar la información, sobre la cual se realiza el proceso de análisis de información para determinar y validar la hipótesis de investigación (Cortés Cortés & Iglesias León, 2004). Por ello, que en el presente trabajo se utilizaron frecuencias simples y acumuladas para describir a las variables de investigación, es decir, se cuantificaron los resultados, alineándolo con el sistema de variables.

4.2. Tipo de investigación

Carrasco Díaz (2006) señala que el tipo de investigación está íntimamente ligado al objetivo de la misma. Por ende, es importante especificar que en el presente trabajo se buscó describir un contexto actual, en contraste con el marco teórico existente, no se pretendió realizar la manipulación de las variables ni la generación de nuevas teorías, por el contrario, se busca establecer evidencia de un contexto en el que se encuentran las secciones de infantería, para que a partir de este, se pueda mejorar o desarrollar propuestas que permitan incrementar sus capacidades. Por ello, de acuerdo a lo planteado por Carrasco Díaz (2006), quien considera que una investigación es básica cuando “no tiene propósitos aplicativos inmediatos, pues solo busca ampliar y profundizar el caudal de conocimientos científicos” (pp 43), el presente trabajo fue planteado como una investigación de tipo básica.

4.4. Nivel y diseño de la investigación

4.4.1. Nivel de investigación

Los niveles de investigación indican la complejidad de la misma y muestran que se busca realizar con las variables de investigación. Por eso que, en el presente trabajo, siguiendo la clasificación de niveles que realiza Carrasco Díaz (2006) pertenece al nivel correlacional, en este nivel se buscó identificar la relación que existe entre ambas variables, mas no se realiza un análisis causal entre las mismas.

4.4.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación le brinda al trabajo una estrategia para la recolección de datos. Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2014) señala que el diseño se materializa en un plan, que contiene la estrategia, es por ello, que en el presente trabajo se esta realizando el proyecto de investigación, el cual contiene los lineamiento para la aplicación de la encuesta. Es por ello, que este trabajo establece al diseño no experimental como el procedimiento a realizar para el tratamiento de la información dado que no se realizó ningún tipo de experimento, sino unicamente observar el fenómeno en su estado natural. Además, es transversal porque la recolección de datos se lleva a cabo en un solo momento, tomando la fotografía.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de información

4.5.1. Técnica

De acuerdo con las características de la población de esta tesis y el lugar en donde se desarrolló, lo más conveniente y factible fue la utilización de un cuestionario, dada su objetividad y sencillez en su aplicación (Carrasco Días, 2006). La mencionada técnica permitió la recolección de la información que se relacione con las variables de la investigación, mediante la realización de un cuestionario tipo interrogatorio (Morán Delgado & Alvarado Cervantes, 2010).

4.5.2. Instrumento

En la presente tesis se utilizó el cuestionario como instrumento de investigación. Este consiste en desarrollar preguntas cerradas que buscarán recolectar la información de la muestra. Las preguntas estarán alineadas con los indicadores, categorías y variables de la investigación. Para el desarrollo de estas preguntas se utilizó la escala de Likert, la cual permite cuantificar y medir los puntos de vista y opiniones de los encuestados frente a las afirmaciones que se les propone en el cuestionario. La escala de Likert está conformada por las siguientes categorías:

Valor	Respuesta
1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Neutral
4	De acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

4.6. Población y muestra

4.6.1. Población

La población es considerada como todos los individuos o elementos que serán objeto de análisis en la investigación, es decir, todos pertenecen al ámbito espacial en donde se desarrollará la tesis (Carrasco Díaz, 2006). Por ello, la población de esta investigación está conformada por los 90 cadetes del arma de infantería que integran la compañía de 4to año en la Escuela Militar de Chorrillos, Coronel Francisco Bolognesi.

4.6.2. Muestra

La muestra es una porción significativa de la población que poseen las mismas características (Carrasco Díaz, 2006). El número de elementos que integran la muestra es el resultado de la resolución de la siguiente fórmula:

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

n = Muestra

N= tamaño de población

Z= nivel de confianza

e = margen de error

p= Proporción de ocurrencia del evento (Proporción de las unidades de análisis que tienen un mismo valor de la variable).

q= Proporción de no ocurrencia del evento (1-p, Proporción de las unidades de análisis, en las cuales el valor de la variable no se presenta).

- N: 90 cadetes de infantería de 4to año
- Z: 1.96. Según Veliz (2011) usualmente se “emplean dos niveles de confianza para evaluar el tamaño de muestra de una población cualquiera: 95% o 99%. Se utilizó 95% con $Z = 1.96$ debido a que el equipo de investigadores considero suficiente ese valor para asegurar la validez del resultado de la encuesta.
- p: 0.5. Según Veliz (2011) cuando el valor de p no es conocido, se opta por el máximo valor de este 0.5. Por ello, $q = 1 - p = 0.5$. Por consiguiente; el producto de $p \times q$ es equivalente a 0.25.
- e: 5%. Este es un parámetro definido por los tesisistas en función al grado de precisión que se quiere obtener.

Por lo anterior, se obtuvo

$$n = \frac{1.96^2 \times 90 \times 0.25}{0.05^2 \times (90 - 1) + 1.96^2 \times 0.25}$$

$$n = 73$$

En función al resultado de la ecuación, la muestra ascendió a un total de 73 cadetes del arma de Infantería de la CIA de 4to año en la Escuela Militar de Chorrillos, Coronel Francisco Bolognesi, en el año 2021.

CAPÍTULO V: INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Análisis descriptivo

Variable 1: Consumo de agua alcalina; Dimensión: Nivel de pH

P1: ¿Crees que la hidratación del cuerpo humano es importante para el entrenamiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”?

Tabla 2

Nivel de Ph, hidratación del cuerpo humano

Nivel	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	46	63.0%
De acuerdo	25	34.2%
Neutral	2	2.7%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	73	100%

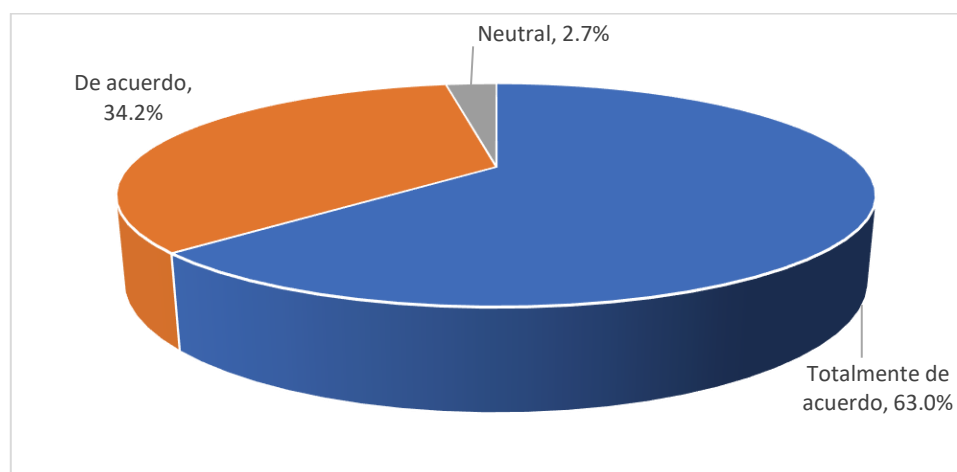


Figura 1 *Nivel de Ph, hidratación del cuerpo humano*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que 63% se encuentra totalmente de acuerdo con que la hidratación del cuerpo humano es importante para el entrenamiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi. El 34.2% se encuentra de acuerdo y el 2.7% se encuentra neutral. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que la hidratación del cuerpo humano es importante para el entrenamiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi.

P2: ¿Consideras que el nivel de nutrientes en el consumo de agua alcalina favorecería el rendimiento de los cadetes en el entrenamiento físico?

Tabla 3

Nivel de pH, nutrientes

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	59	80.8%
De acuerdo	12	16.4%
Neutral	2	2.7%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	73	100%

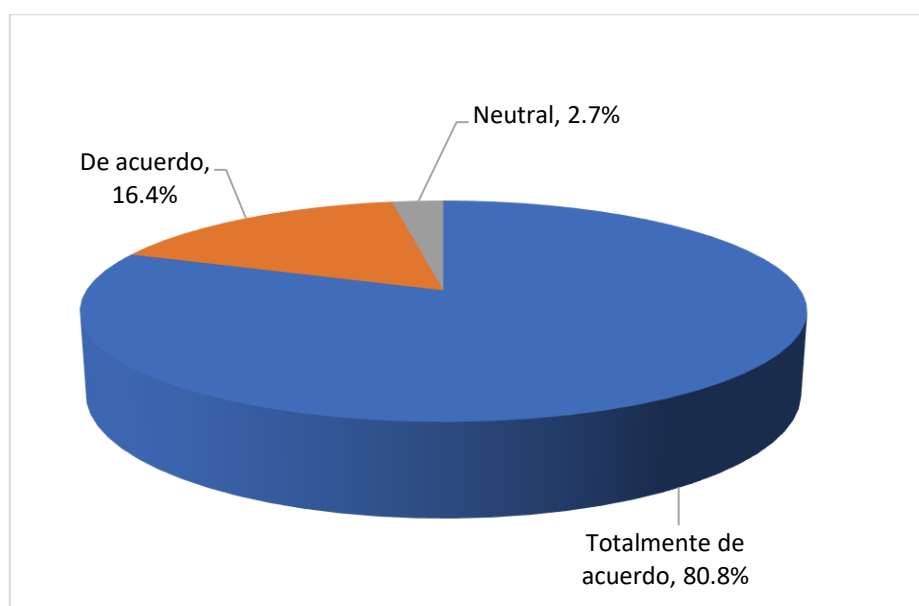


Figura 2 *Nivel de pH, nutrientes*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que 80.8% se encuentra totalmente de acuerdo con que el nivel de nutrientes en el consumo de agua alcalina favorecería el rendimiento de los cadetes en el entrenamiento físico. También se muestra que el 16.4% se encuentra de acuerdo y que solo el 2.7% se mantiene neutral en su respuesta. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que el nivel de nutrientes en el consumo de agua alcalina favorecería el rendimiento de los cadetes en el entrenamiento físico.

P3: ¿Consideras que el PH en el agua alcalina es importante para el entrenamiento físico de los cadetes?

Tabla 4

Nivel de pH, importancia

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	33	45.2%
De acuerdo	37	50.7%
Neutral	3	4.1%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

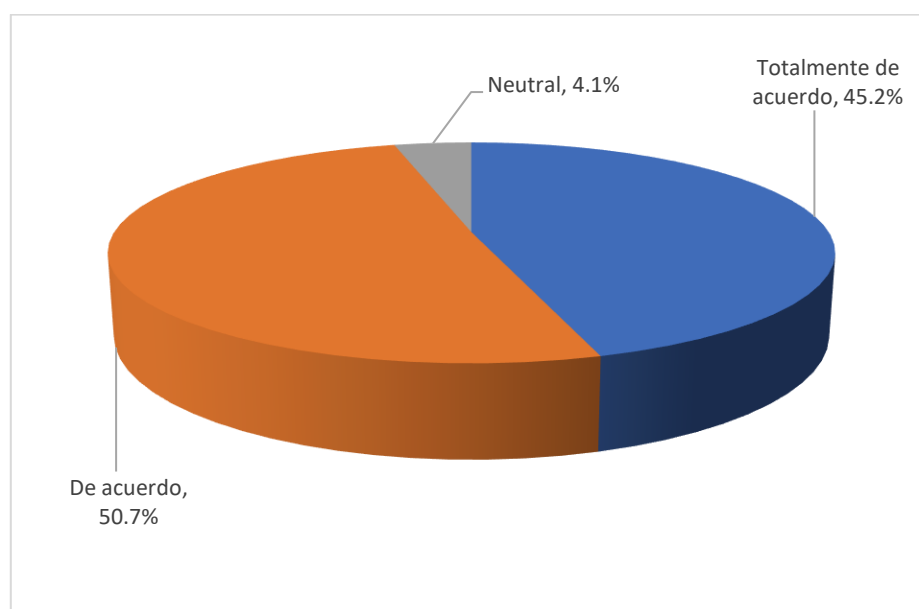


Figura 3 *Nivel de pH, importancia*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que 45.2% se encuentra totalmente de acuerdo con que el PH en el agua alcalina es importante para el entrenamiento físico de los cadetes. El 50.7% se encuentra de acuerdo y el 4.1% se encuentra neutral. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que el PH en el agua alcalina es importante para el entrenamiento físico de los cadetes.

Dimensión 2: Nivel de antioxidantes

P4: ¿Crees que el nivel alto de antioxidantes favorece las capacidades físicas de los cadetes?

Tabla 5

Nivel de antioxidantes, alto

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	59	80.8%
De acuerdo	13	17.8%
Neutral	1	1%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	73	100%

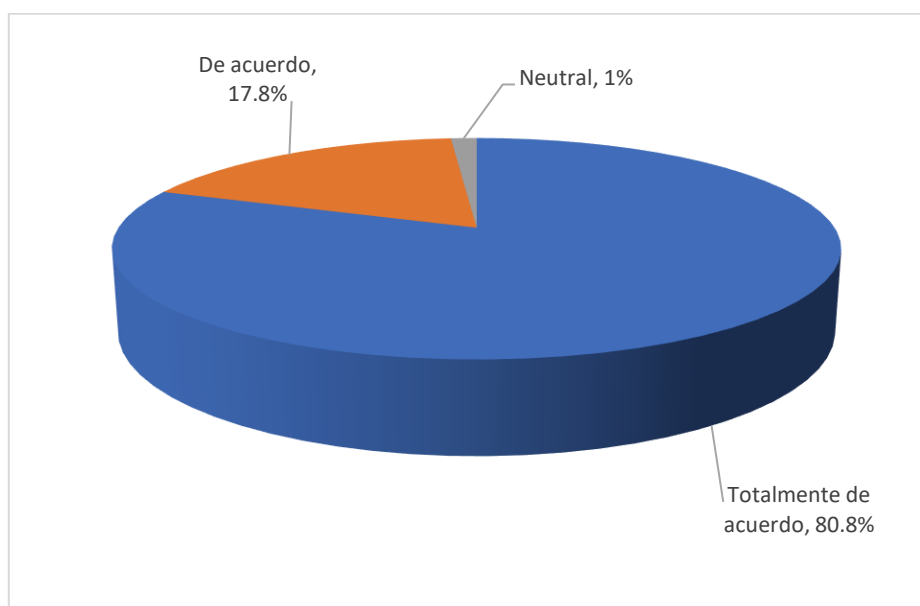


Figura 4 *Nivel de antioxidantes, alto*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 80.8% de cadetes encuestados se encuentra totalmente de acuerdo con que las características de la munición que posee la EMCH puede formar parte de la sistematización del conteo de la misma por peso gramaje. El 17.8% se encuentra de acuerdo y el 1% se encuentra neutral. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que las características de la munición que posee la EMCH puede formar parte de la sistematización del conteo de la misma por peso gramaje.

P5: ¿Crees que el nivel bajo de antioxidantes perjudicaría las capacidades físicas de los cadetes?

Tabla 5

Nivel de antioxidantes, bajo

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	41	56.2%
De acuerdo	28	38.4%
Neutral	4	5%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	73	100%

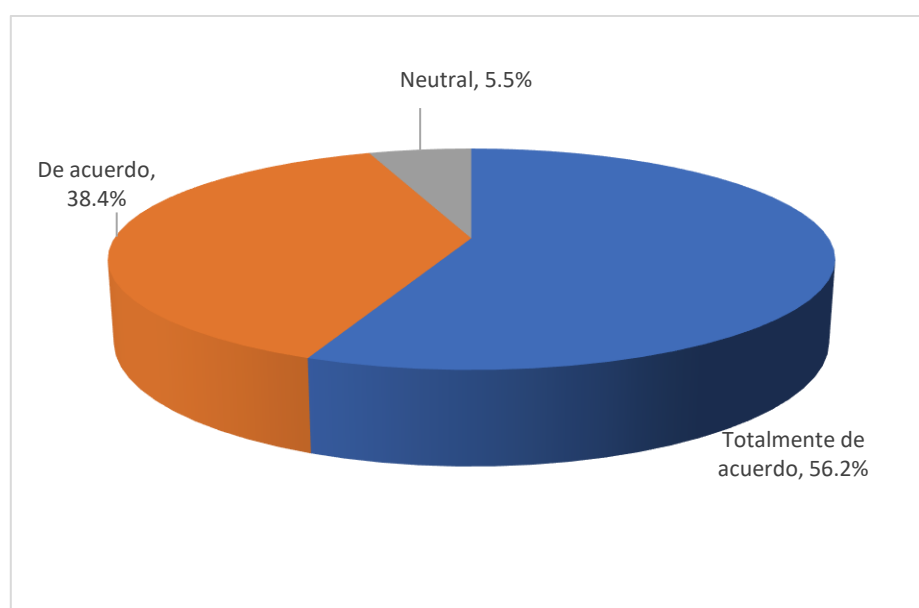


Figura 5 *Nivel de antioxidantes, bajo*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 56.2% de cadetes encuestados se encuentra totalmente de acuerdo con que el nivel bajo de antioxidantes perjudicaría las capacidades físicas de los cadetes. El 38.4% se encuentra de acuerdo y el 5.5% se encuentra neutral. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que el nivel bajo de antioxidantes perjudicaría las capacidades físicas de los cadetes.

P6: ¿Crees que el nivel de antioxidantes tiene ventajas que ayudan a mejorar y mantener las capacidades físicas de los cadetes?

Tabla 6

Nivel de antioxidantes, ventajas

Nivel	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	30	41.1%
De acuerdo	27	37.0%
Neutral	16	21.9%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

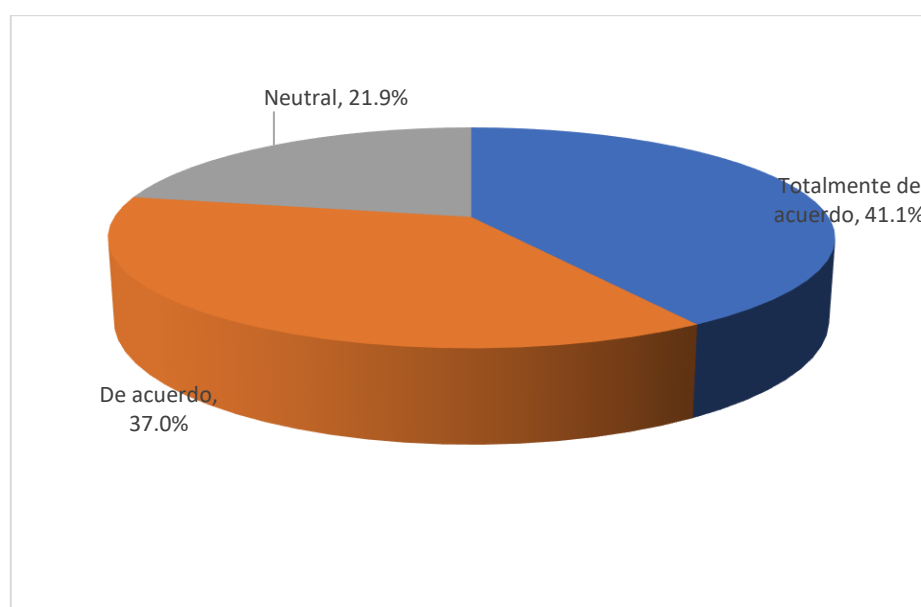


Figura 6 *Nivel de antioxidantes, ventajas*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 41.4% de cadetes encuestados se encuentra totalmente de acuerdo con que el nivel de antioxidantes tiene ventajas que ayudan a mejorar y mantener las capacidades físicas de los cadetes. El 37% se encuentra de acuerdo y el 21.9% se encuentra neutral. La mayoría de los cadetes encuestados asegura que el nivel de antioxidantes tiene ventajas que ayudan a mejorar y mantener las capacidades físicas de los cadetes.

Dimensión 3: Acceso al agua alcalina

P7: ¿Consideras que la disponibilidad de agua en al EMCH perjudica la evaluación física de los cadetes?

Tabla 7

Acceso al agua alcalina, disponibilidad

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	44	60.3%
De acuerdo	28	38.4%
Neutral	1	1.4%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

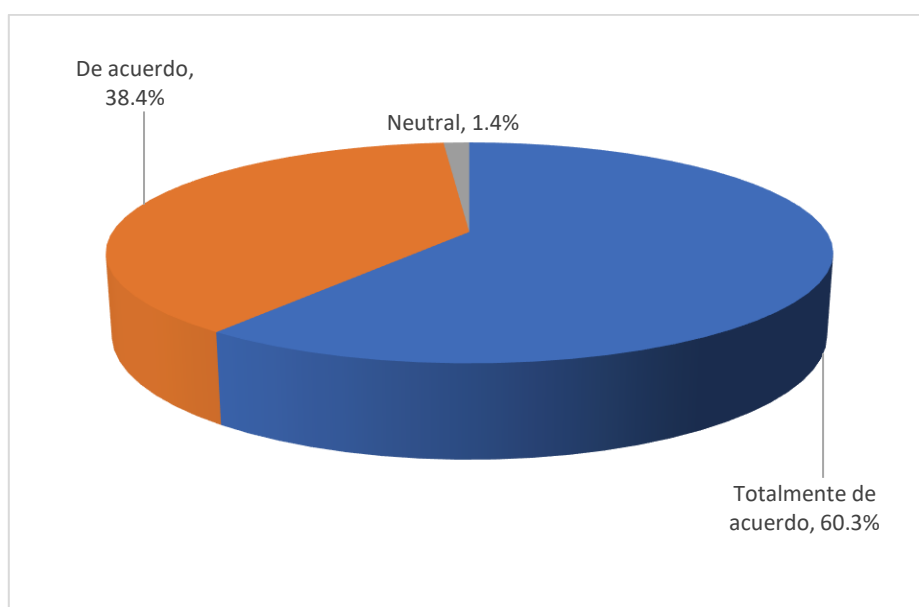


Figura 7 *Acceso al agua alcalina, disponibilidad*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 60.3% de cadetes encuestados se encuentra totalmente de acuerdo con que la disponibilidad de agua en al EMCH perjudica la evaluación física de los cadetes. El 38.4% se encuentra de acuerdo y el 1.4% se encuentra neutral. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que la disponibilidad de agua en al EMCH perjudica la evaluación física de los cadetes.

P8: ¿Crees que el costo del agua alcalina es elevado para ser utilizado en la evaluación física de los cadetes?

Tabla8

Acceso al agua alcalina, costo

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	57	78.1%
De acuerdo	16	21.9%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

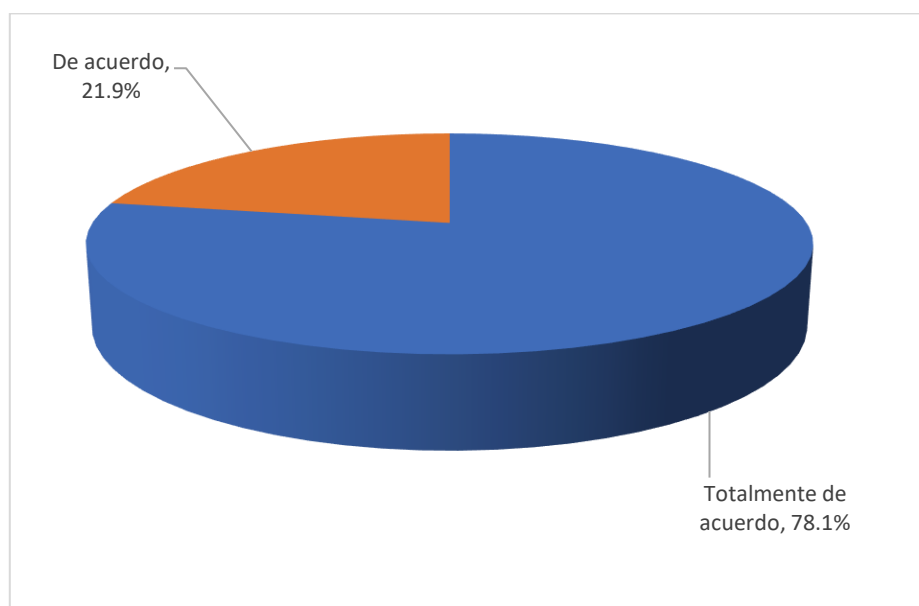


Figura 8 *Acceso al agua alcalina, costo*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 78.1% de cadetes encuestados se encuentra totalmente de acuerdo con que el costo del agua alcalina es elevado para ser utilizado en la evaluación física de los cadetes. El 21.9% se encuentra de acuerdo. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que el costo del agua alcalina es elevado para ser utilizado en la evaluación física de los cadetes.

P9: ¿Consideras que la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” tiene el presupuesto necesario para la compra de agua alcalina, permitiendo una mejora en la evaluación física?

Tabla 9

Acceso al agua alcalina, presupuesto.

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	43	58.9%
De acuerdo	13	17.8%
Neutral	17	23.3%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

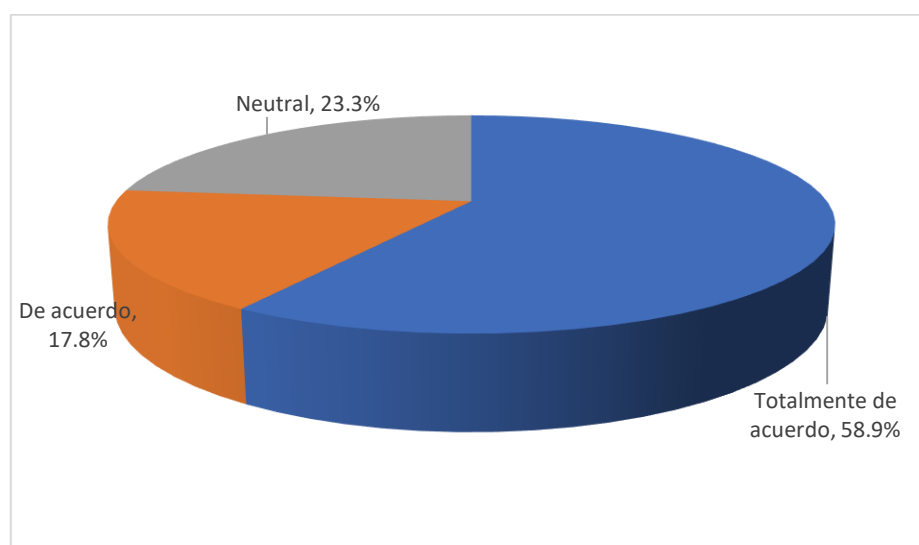


Figura 9 *Acceso al agua alcalina, presupuesto*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 58.9% de cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” tiene el presupuesto necesario para la compra de agua alcalina, permitiendo una mejora en la evaluación física. El 17.8% se encuentra de acuerdo y el 23.3% se encuentra neutral. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” tiene el presupuesto necesario para la compra de agua alcalina, permitiendo una mejora en la evaluación física.

Variable 2: Rendimiento físico; Dimensión 1: Entrenamiento físico

P10: ¿Consideras que la periodicidad con la que se realiza el entrenamiento físico puede mejorar de acuerdo con nivel de PH que consume el cadete?

Tabla 10

Entrenamiento físico, periodicidad

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	44	60.3%
De acuerdo	28	38.4%
Neutral	1	1.4%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

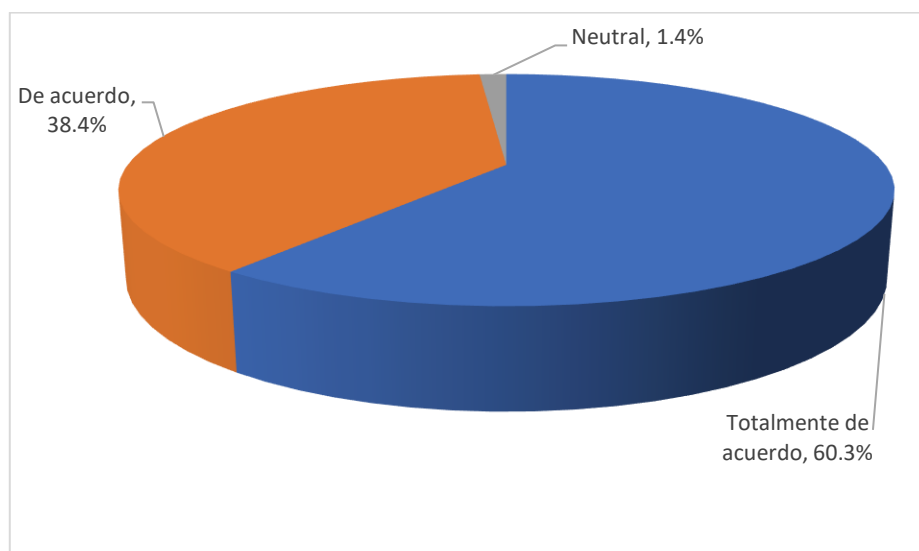


Figura 10 *Entrenamiento físico, periodicidad*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 60.3% de cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que la periodicidad con la que se realiza el entrenamiento físico puede mejorar de acuerdo con nivel de PH que consume el cadete. El 38.4% se encuentra de acuerdo y el 1.4% se encuentra neutral. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que la periodicidad con la que se realiza el entrenamiento físico puede mejorar de acuerdo con nivel de PH que consume el cadete.

P11: ¿Crees que el tipo de entrenamiento que se lleva a cabo en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” mejoraría con un incremento en el consumo del nivel de PH?

Tabla 11

Entrenamiento físico, tipo de entrenamiento

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	72	98.6%
De acuerdo	0	0.0%
Neutral	1	1.4%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

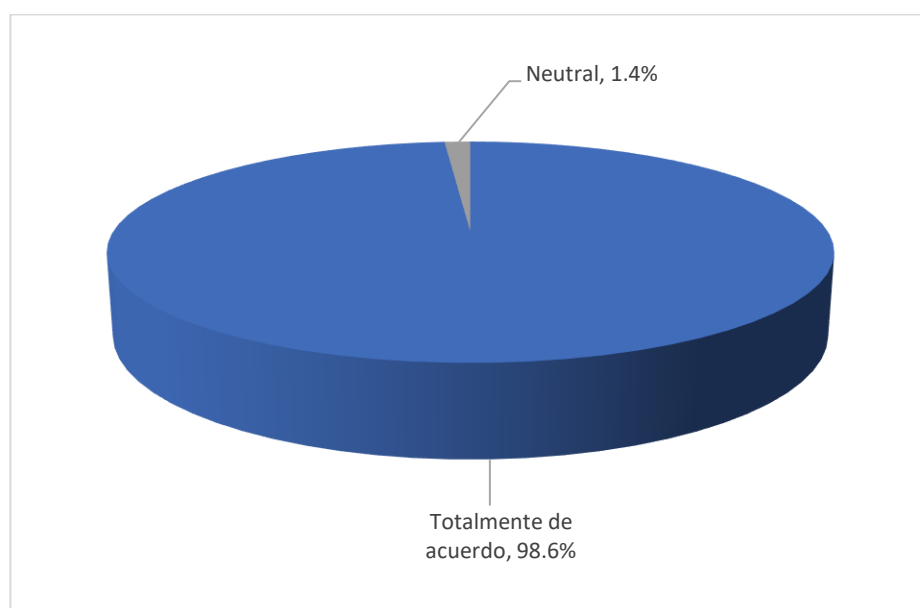


Figura 1 *Entrenamiento físico, tipo de entrenamiento*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 98.6% de cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que el tipo de entrenamiento que se lleva a cabo en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” mejoraría con un incremento en el consumo del nivel de PH y el 1.4% se encuentra neutral. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que el tipo de entrenamiento que se lleva a cabo en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” mejoraría con un incremento en el consumo del nivel de PH.

P12: ¿Consideras que los instructores de entrenamiento físico brindan información sobre el nivel de pH que deben de consumir los cadetes?

Tabla 12

Entrenamiento físico, instructores

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	35	47.9%
De acuerdo	38	52.1%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

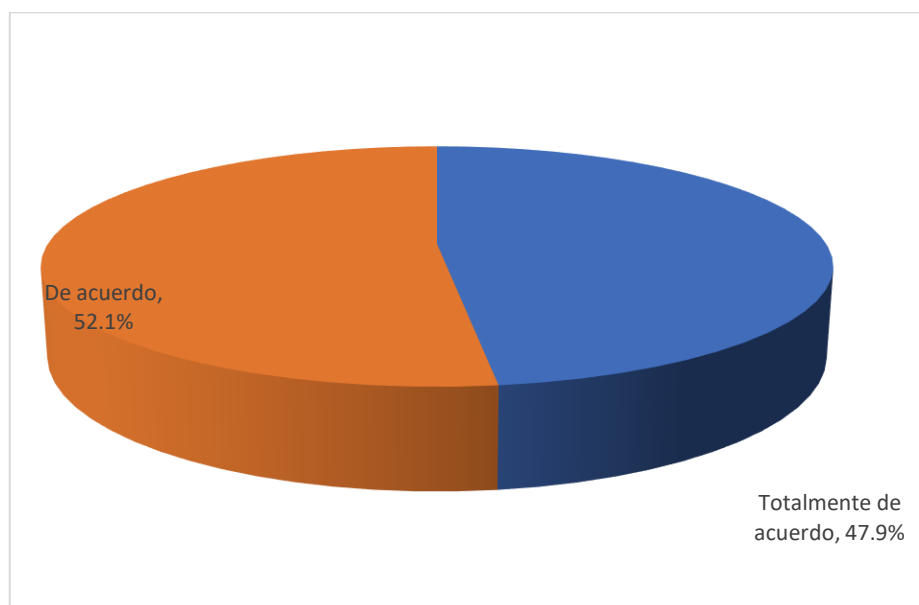


Figura 12 *Entrenamiento físico, instructores*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 47.9% de cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que los instructores de entrenamiento físico brindan información sobre el nivel de pH que deben de consumir los cadetes. El 52.1% se encuentra de acuerdo. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que los instructores de entrenamiento físico brindan información sobre el nivel de pH que deben de consumir los cadetes.

Dimensión 2: Capacidades físicas

P13: ¿Crees que los cadetes pueden desarrollar la capacidad física de fuerza al incrementar el nivel de antioxidantes en su consumo de agua?

Tabla 13

Capacidades físicas, capacidad de fuerza

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	34	46.6%
De acuerdo	38	52.1%
Neutral	1	1.4%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

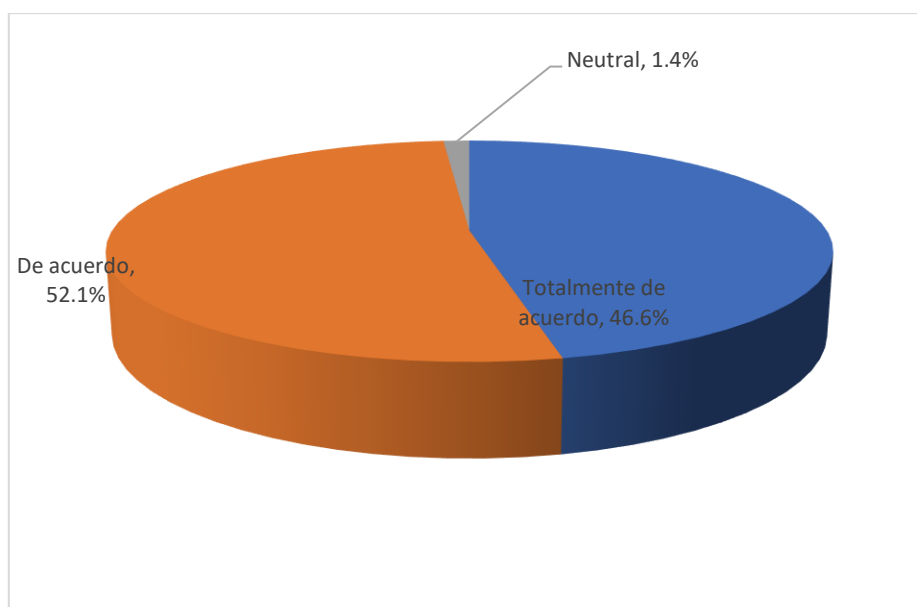


Figura 2 *Capacidades físicas, capacidad de fuerza*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 46.6% de cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que los cadetes pueden desarrollar la capacidad física de fuerza al incrementar el nivel de antioxidantes en su consumo de agua. El 52.1% se encuentra de acuerdo y el 1.4% se encuentra neutral. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que los cadetes pueden desarrollar la capacidad física de fuerza al incrementar el nivel de antioxidantes en su consumo de agua.

P14: ¿Considera usted que la capacidad de resistencia puede mejorar con el incremento del nivel de antioxidantes en el cuerpo?

Tabla 14

Capacidades físicas, capacidad de resistencia

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	72	98.6%
De acuerdo	0	0.0%
Neutral	1	1.4%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

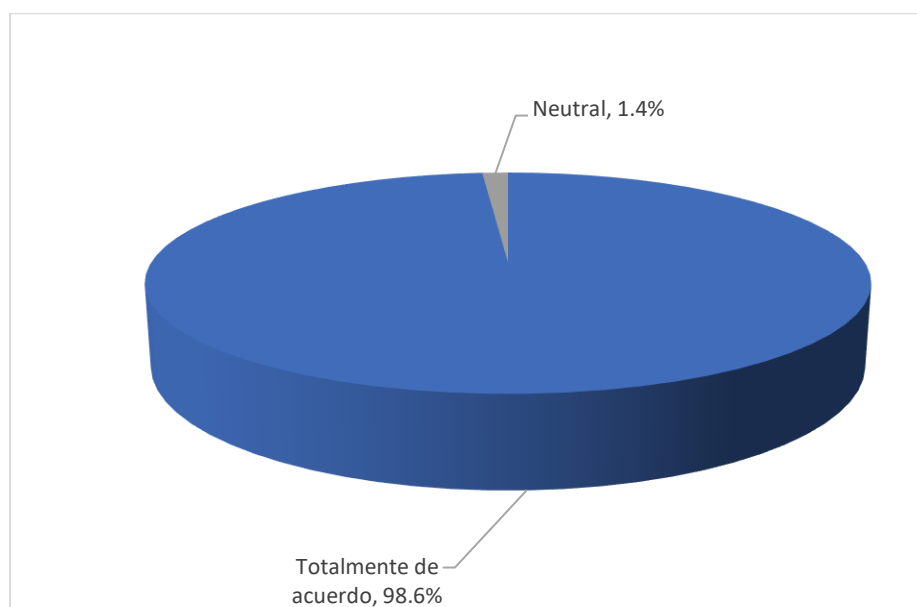


Figura 3 *Capacidades físicas, capacidad de resistencia*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 98.6% de cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que la capacidad de resistencia puede mejorar con el incremento del nivel de antioxidantes en el cuerpo. y el 1.4% se encuentra neutral. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que la capacidad de resistencia puede mejorar con el incremento del nivel de antioxidantes en el cuerpo.

P15: ¿considera usted que la capacidad de velocidad de los cadetes puede perjudicarse con el nivel de antioxidantes?

Tabla 15

Capacidades físicas, capacidad de velocidad

Nivel	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	27	37.0%
De acuerdo	46	63.0%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

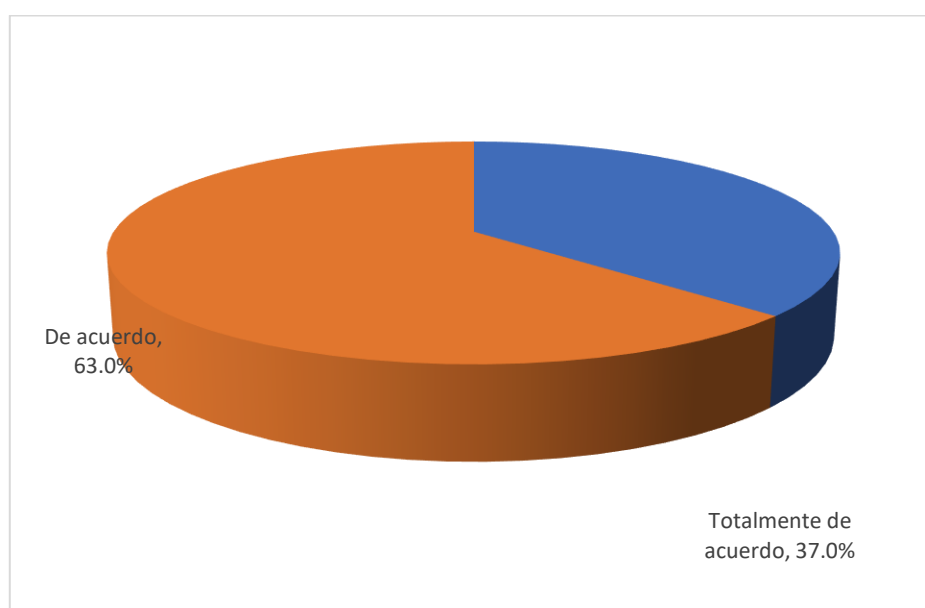


Figura 15 *Capacidades físicas, capacidad de velocidad*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 37% de cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que la capacidad de velocidad de los cadetes puede perjudicarse con el nivel de antioxidantes. El 63% se encuentra de acuerdo. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que la capacidad de velocidad de los cadetes puede perjudicarse con el nivel de antioxidantes.

P16: ¿Consideras que los cadetes poseen una adecuada capacidad física de velocidad y nivel de antioxidantes adecuado?

Tabla16

Capacidades físicas, capacidad de velocidad

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	33	45.2%
De acuerdo	38	52.1%
Neutral	2	3%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	73	100%

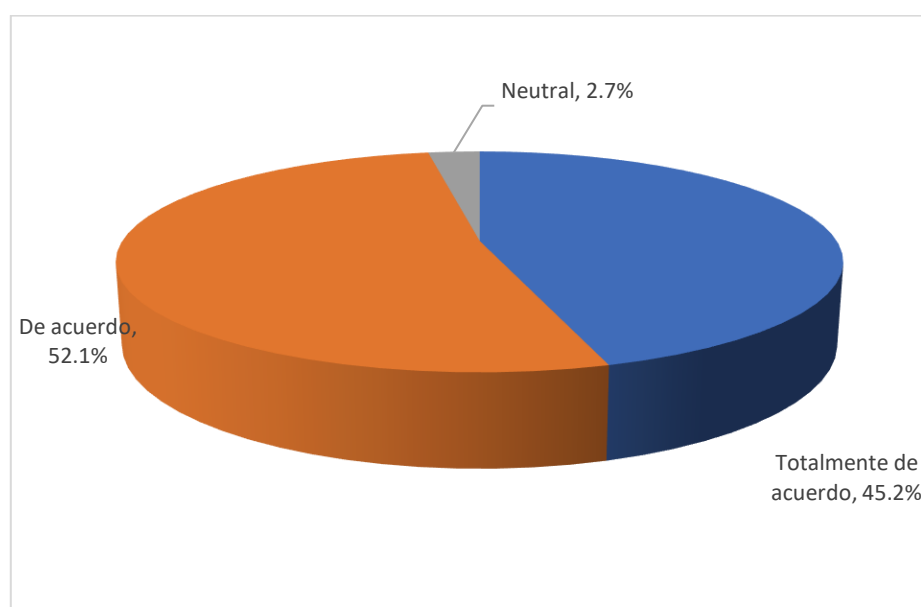


Figura 16 *Capacidades físicas, capacidad de velocidad*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 45.2% de cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que los cadetes poseen una adecuada capacidad física de velocidad y nivel de antioxidantes adecuado. El 52.1% se encuentra de acuerdo y el 2.7% se encuentra neutral. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que los cadetes poseen una adecuada capacidad física de velocidad y nivel de antioxidantes adecuado.

Dimensión 3: Evaluación física

P17: ¿Crees que la frecuencia de la evaluación física es la adecuada para el consumo de agua alcalina que realiza el cadete?

Tabla 17

Evaluación física, frecuencia

Nivel	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	32	43.8%
De acuerdo	38	52.1%
Neutral	3	4%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	73	100%

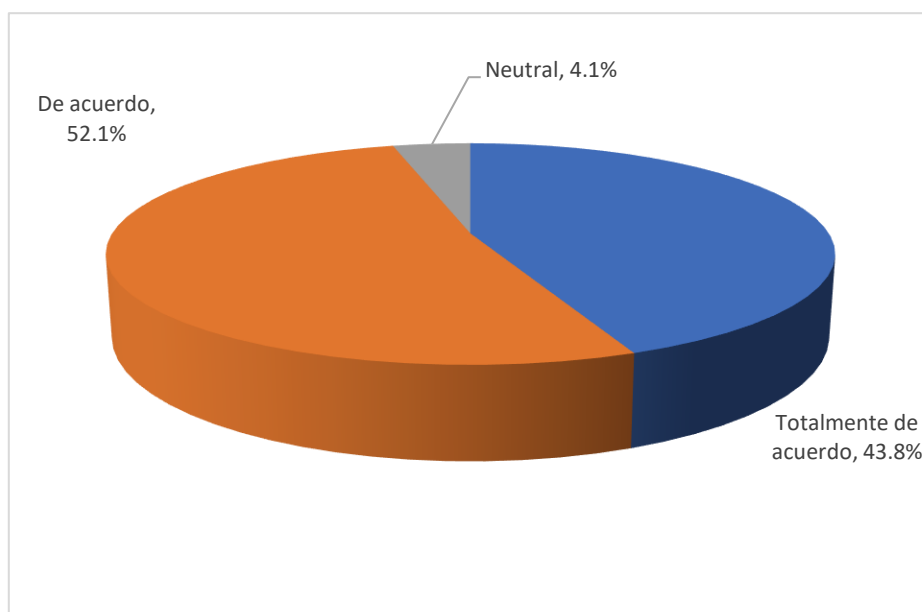


Figura 17 *Evaluación física, frecuencia*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 43.8% de cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que la frecuencia de la evaluación física es la adecuada para el consumo de agua alcalina que realiza el cadete. El 52.1% se encuentra de acuerdo y el 4.1% se encuentra neutral. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que la frecuencia de la evaluación física es la adecuada para el consumo de agua alcalina que realiza el cadete.

P18: ¿Consideras que el tipo de evaluación física del cadete debería cambiar de acuerdo al consumo de agua alcalina?

Tabla 18

Evaluación física, tipo de evaluación

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	32	43.8%
De acuerdo	38	52.1%
Neutral	3	4.1%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

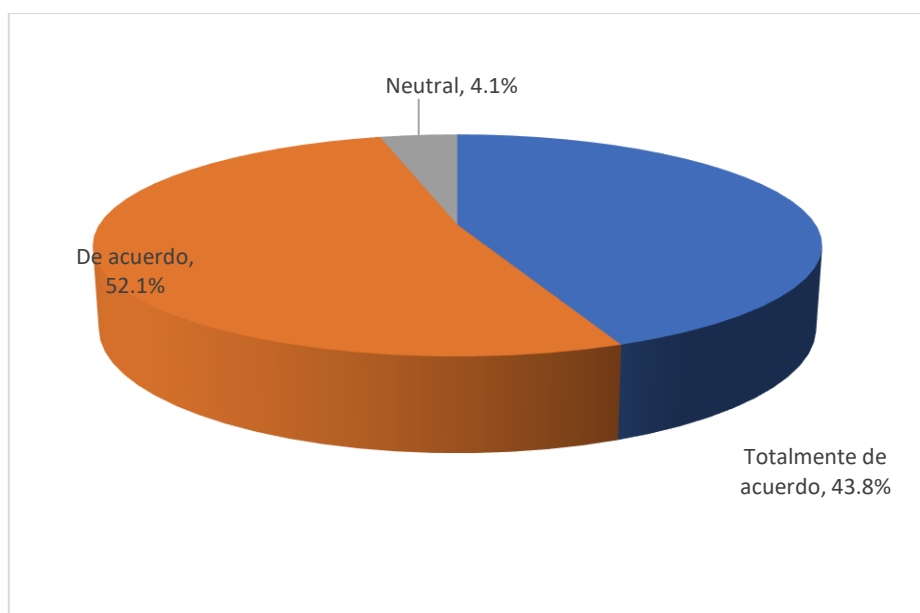


Figura 18 *Evaluación física, tipo de evaluación*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 43.8% de cadetes encuestado se encuentra totalmente de acuerdo con que el tipo de evaluación física del cadete debería cambiar de acuerdo al consumo de agua alcalina. El 52.1% se encuentra de acuerdo y el 4.1% se encuentra neutral. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que el tipo de evaluación física del cadete debería cambiar de acuerdo al consumo de agua alcalina.

P19: ¿Consideras que las pruebas del examen físico desarrollada en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” puede mejorar con el incremento del consumo de agua alcalina?

Tabla 19

Evaluación física, pruebas de examen

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	18	24.7%
De acuerdo	29	39.7%
Neutral	26	35.6%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

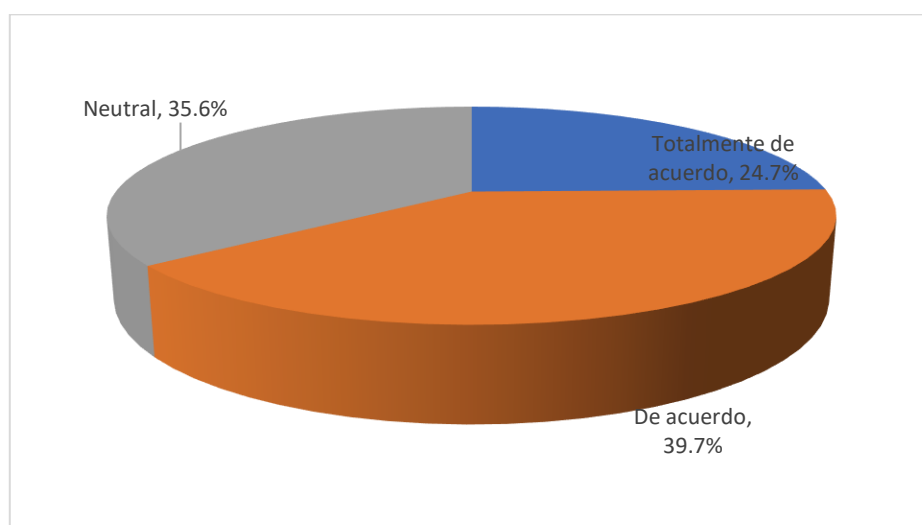


Figura 18 *Evaluación física, pruebas de examen*

Interpretación: En la figura anterior, se puede deducir que el 39.7% de cadetes se encuentra totalmente de acuerdo con que las pruebas del examen físico desarrollada en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” puede mejorar con el incremento del consumo de agua alcalina. El 35.6% se encuentra de acuerdo y el 24.7% se encuentra neutral. La gran mayoría de los cadetes encuestados asegura que las pruebas del examen físico desarrollada en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” puede mejorar con el incremento del consumo de agua alcalina.

5.2. Análisis inferencial

Hipótesis general

HG: El consumo del agua alcalina ionizada tiene relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, Coronel Francisco Bolognesi, 2021.

Hnula: El consumo de agua alcalina ionizada no tiene relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, Coronel Francisco Bolognesi, 2021.

Consumo de agua alcalina

Tabla 8 HG V1

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	20	27.4%
De acuerdo	53	72.6%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

Rendimiento físico

Tabla 9 HG V2

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	9.6%
De acuerdo	66	90.4%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

Tabla 10.

Frecuencias observadas, HG

Fo	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	TOTAL
Consumo de agua alcalina	20 - a1	53 - b1	0 - c1	0 - d1	0 - e1	73
Rendimiento físico	7 - a2	66 - b2	0 - c2	0 - d2	0 - e2	73
TOTAL	27	119	0	0	0	146

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: $\frac{(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})}{\text{Total general de la frecuencia}}$

$$\begin{aligned} fe - a\# &= \frac{27 * 73}{146} = 13.5 \\ fe - b\# &= \frac{119 * 73}{146} = 59.5 \\ fe - c\# &= \frac{0 * 73}{146} = 0 \\ fe - d\# &= \frac{0 * 73}{146} = 0 \\ fe - e\# &= \frac{0 * 73}{146} = 0 \end{aligned}$$

- Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada fe

fe= frecuencia esperada

Tabla 31.

Aplicación de la fórmula, HG

Celda	fo	Fe	fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
F - a1 =	20	13.5	6.50	42.25	3.12962963
F - b1 =	53	59.5	-6.50	42.25	0.71008403
F - c1 =	0	0	0.00	0.00	
F - d1 =	0	0	0.00	0.00	
F - e1 =	0	0	0.00	0.00	
F - a2 =	7	13.5	-6.50	42.25	3.12962963
F - b2 =	66	59.5	6.50	42.25	0.71008403
F - c2 =	0	0	0.00	0.00	
F - d2 =	0	0	0.00	0.00	
F - e2 =	0	0	0.00	0.00	
TOTAL				X₂ =	7.67942733

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (2 - 1) (2 - 1) = 1$$

Con un (4) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 3.8415

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 7.68$

Tabla.

Validación de Chi Cuadrado HG

Chi Cuadrada HG		Consumo de agua alcalina	Rendimiento físico
Consumo de agua alcalina	Coeficiente de correlación	3.8415	7.68
	G. Lib.	.	1
	N	73	58
Rendimiento físico	Coeficiente de correlación	7.68	3.8415
	G. Lib.	1	.
	N	73	73

Interpretación: En relación a la hipótesis general, el valor calculado para la Chi cuadrada (7.68) es mayor que el valor que aparece en la tabla (3.84) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (1). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Tabla 20

Validación de chi cuadrado HG

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28,579 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	26,074	1	,000		
Razón de verosimilitud	32,689	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	28,188	1	,000		
N de casos válidos	73				

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a la tabla 20, se ha identificado el valor de significancia de chi cuadrado 0.000, siendo este menor al valor referencial 0.05., de esta manera se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto, el consumo del agua alcalina ionizada tiene relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, Coronel Francisco Bolognesi, 2021.

Hipótesis específica 1

HE1: El nivel de pH tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021.

HE1 nula: El nivel de pH no tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021.

PH

Tabla 11 HE D1

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	20	27.4%
De acuerdo	53	72.6%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

Rendimiento físico

Tabla 12 HG V2

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	9.6%
De acuerdo	66	90.4%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

Tabla 13.

Frecuencias observadas, HG

Fo	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	TOTAL
PH	20 - a1	53 - b1	0 - c1	0 - d1	0 - e1	73
Rendimiento físico	7 - a2	66 - b2	0 - c2	0 - d2	0 - e2	73
TOTAL	27	119	0	0	0	146

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: $\frac{(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})}{\text{total de la muestra}}$

Total general de la frecuencia

$$\begin{aligned}
 fe - a\# &= \frac{27 * 73}{146} = 13.5 \\
 fe - b\# &= \frac{119 * 73}{146} = 59.5 \\
 fe - c\# &= \frac{0 * 73}{146} = 0 \\
 fe - d\# &= \frac{0 * 73}{146} = 0 \\
 fe - e\# &= \frac{0 * 73}{146} = 0
 \end{aligned}$$

- Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada fe

fe= frecuencia esperada

Tabla 31.

Aplicación de la fórmula, HG

Celda	fo	Fe	fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
F - a1 =	20	13.5	6.50	42.25	3.12962963
F - b1 =	53	59.5	-6.50	42.25	0.71008403
F - c1 =	0	0	0.00	0.00	
F - d1 =	0	0	0.00	0.00	
F - e1 =	0	0	0.00	0.00	
F - a2 =	7	13.5	-6.50	42.25	3.12962963
F - b2 =	66	59.5	6.50	42.25	0.71008403
F - c2 =	0	0	0.00	0.00	
F - d2 =	0	0	0.00	0.00	
F - e2 =	0	0	0.00	0.00	
TOTAL	X₂ =				6.7942733

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (2 - 1) (2 - 1) = 1$$

Con un (4) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 3.8415

Valor encontrado en el proceso: X² = 6.79

Tabla.

Validación de Chi Cuadrado HG

Chi Cuadrada HG		PH	Rendimiento físico
PH	Coeficiente de correlación	4.415	6,79
	G. Lib.	.	1
	N	73	58
Rendimiento físico	Coeficiente de correlación	6,79	4.415
	G. Lib.	1	.
	N	73	73

Interpretación: En relación a la hipótesis específica1, el valor calculado para la Chi cuadrada (6,79) es mayor que el valor que aparece en la tabla (4.41) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (1). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.

Tabla 21

Prueba de chi cuadrado para la hipótesis específica 1

	Valor	gl	Significación	Significación	Significación
			asintótica (bilateral)	exacta (bilateral)	exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	42,275 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	39,263	1	,000		
Razón de verosimilitud	48,745	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	41,696	1	,000		
N de casos válidos	73				

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

De acuerdo a la tabla 21, se ha identificado el valor de significancia de chi cuadrado 0.000, siendo este menor al valor referencial 0.05., de esta manera se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto, el nivel de pH tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”,2021

Hipótesis específica 2

HE2: El nivel de antioxidantes tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”,2021.

HE2 nula: El nivel de antioxidantes no tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”,2021.

nivel de antioxidantes

Tabla 14 HE D2

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	20	27.4%
De acuerdo	53	72.6%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

Rendimiento físico

Tabla 15 HG V2

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	9.6%
De acuerdo	66	90.4%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

Tabla 16 .

Frecuencias observadas, HG

Fo	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	TOTAL
nivel de antioxidantes	20 - a1	53 - b1	0 - c1	0 - d1	0 - e1	73
Rendimiento físico	7 - a2	66 - b2	0 - c2	0 - d2	0 - e2	73
TOTAL	27	119	0	0	0	146

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: (total de frecuencias de la columna) (total de frecuencias de la fila)

Total general de la frecuencia

$$\begin{aligned} fe - a\# &= \frac{27 * 73}{146} = 13.5 \\ fe - b\# &= \frac{119 * 73}{146} = 59.5 \\ fe - c\# &= \frac{0 * 73}{146} = 0 \\ fe - d\# &= \frac{0 * 73}{146} = 0 \\ fe - e\# &= \frac{0 * 73}{146} = 0 \end{aligned}$$

- Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum (fo - fe)^2$$

fo= frecuencia observada fe

fe= frecuencia esperada

Tabla 31.

Aplicación de la fórmula, HG

Celda	fo	Fe	fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
F - a1 =	20	13.5	6.50	42.25	1.12962963
F - b1 =	53	59.5	-6.50	42.25	1.71008403
F - c1 =	0	0	0.00	0.00	
F - d1 =	0	0	0.00	0.00	
F - e1 =	0	0	0.00	0.00	
F - a2 =	7	13.5	-6.50	42.25	2.12962963
F - b2 =	66	59.5	6.50	42.25	1.71008403
F - c2 =	0	0	0.00	0.00	
F - d2 =	0	0	0.00	0.00	
F - e2 =	0	0	0.00	0.00	
TOTAL	X₂ =				5.5942733

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (2 - 1) (2 - 1) = 1$$

Con un (4) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 2.215

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 5,59$

Tabla.

Validación de Chi Cuadrado HE2

Chi Cuadrada HG		nivel de antioxidantes	Rendimiento físico
nivel de antioxidantes	Coefficiente de correlación	2,215	5,59
	G. Lib.	.	1
	N	73	58
Rendimiento físico	Coefficiente de correlación	5,59	2,215
	G. Lib.	1	.
	N	73	73

Interpretación: En relación a la hipótesis específica 2, el valor calculado para la Chi cuadrada (5,59) es mayor que el valor que aparece en la tabla (2,215) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (1). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna.

Tabla 22

Prueba de chi cuadrado para la hipótesis específica 2

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28,280 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	30,877	2	,000
Asociación lineal por lineal	20,250	1	,000
N de casos válidos	73		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

De acuerdo a la tabla 22, se ha identificado el valor de significancia de chi cuadrado 0.000, siendo este menor al valor referencial 0.05., de esta manera se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto, el nivel de antioxidantes tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021

Hipótesis específica 3

HE3: El acceso al agua alcalina tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021.

HE3 nula: El acceso al agua alcalina no tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021.

acceso al agua alcalina

Tabla 17 HE D3

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	20	27.4%
De acuerdo	53	72.6%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

Rendimiento físico

Tabla 18 HG V2

Alternativa	fi	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	9.6%
De acuerdo	66	90.4%
Neutral	0	0.0%
Desacuerdo	0	0.0%
Totalmente desacuerdo	0	0.0%
Total	73	100%

Tabla 19.

Frecuencias observadas, HG

Fo	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	TOTAL
acceso al agua alcalina	20 - a1	53 - b1	0 - c1	0 - d1	0 - e1	73
Rendimiento físico	7 - a2	66 - b2	0 - c2	0 - d2	0 - e2	73
TOTAL	27	119	0	0	0	146

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: (total de frecuencias de la columna) (total de frecuencias de la fila)

Total general de la frecuencia

$$\begin{aligned} fe - a\# &= \frac{27 * 73}{146} = 13.5 \\ fe - b\# &= \frac{119 * 73}{146} = 59.5 \\ fe - c\# &= \frac{0 * 73}{146} = 0 \\ fe - d\# &= \frac{0 * 73}{146} = 0 \\ fe - e\# &= \frac{0 * 73}{146} = 0 \end{aligned}$$

- Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum (fo - fe)^2$$

fo= frecuencia observada fe

fe= frecuencia esperada

Tabla 31.

Aplicación de la fórmula, HG

Celda	fo	Fe	fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
F - a1 =	20	13.5	6.50	42.25	3.12962963
F - b1 =	53	59.5	-6.50	42.25	1.71008403
F - c1 =	0	0	0.00	0.00	
F - d1 =	0	0	0.00	0.00	
F - e1 =	0	0	0.00	0.00	
F - a2 =	7	13.5	-6.50	42.25	2.12962963
F - b2 =	66	59.5	6.50	42.25	2.71008403
F - c2 =	0	0	0.00	0.00	
F - d2 =	0	0	0.00	0.00	
F - e2 =	0	0	0.00	0.00	
TOTAL	X₂ =				8.13233

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (2 - 1) (2 - 1) = 1$$

Con un (4) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 4.5415

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 8.13233$

Tabla.

Validación de Chi Cuadrado HE3

Chi Cuadrada HG		acceso al agua alcalina	Rendimiento físico
acceso al agua alcalina	Coefficiente de correlación	4.5415	8.1223
	G. Lib.	.	1
	N	73	58
Rendimiento físico	Coefficiente de correlación	8.1223	4.5415
	G. Lib.	1	.
	N	73	73

Interpretación: En relación a la hipótesis específica 3, el valor calculado para la Chi cuadrada (8,1223) es mayor que el valor que aparece en la tabla (4.5415) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (1). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna.

Tabla 22

Prueba de chi cuadrado para la hipótesis específica 3

	Valor	gl	Significación	Significación	Significación
			asintótica (bilateral)	exacta (bilateral)	exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,586 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	28,003	1	,000		
Razón de verosimilitud	35,001	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	30,167	1	,000		
N de casos válidos	73				

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

De acuerdo a la tabla 23, se ha identificado el valor de significancia de chi cuadrado 0.000, siendo este menor al valor referencial 0.05., de esta manera se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto, el acceso al agua alcalina tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021.

5.3. Discusión de resultados

Los resultados de la validación de la hipótesis general muestran que el valor calculado para la Chi cuadrado fue de 6.79, el cual es mayor al identificado en la tabla (4.41) por ello, se rechaza la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna, es decir que el consumo del agua alcalina ionizada tiene relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, lo cual guarda relación con lo planteado por Santana y Margain (2018) en su tesis titulada “Consumo alimentario en entrenamiento y competencia de los deportistas del Club de Natación los Delfines, Las Colinas Managua, Mayo – Diciembre, 2017, ya que en esta investigación se pone en manifiesta que el consumo frecuente de agua es importante para la buena hidratación de las personas, maximizando su rendimiento físico.

Los resultados de la validación de la hipótesis específica 1 muestran que el valor calculado para la Chi cuadrado fue de 6,79, siendo este mayor al valor referencias de la tabla (4.41), de esta manera se rechaza la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna, es decir el nivel de pH tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, ello guarda relación con lo planteado por Ascue y Slocovich (2020) en su tesis titulada “Estudio de prefactibilidad para la instalación de una plan de producción de agua de mesa alcalina ionizada”, investigación que concluyó en que el consumo de agua alcalina para el organismo es una alternativa beneficiosa para el cuidado y la salud de las personas.

Los resultados de la validación de la hipótesis específica 2 muestran que el valor calculado de la chi cuadrado es de 5.59 mayor al valor de referencia (2.215), de esta manera se rechaza la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna, es decir el nivel de antioxidantes tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, ello guarda relación con lo planteado por Changanahui y Landa (2019) en su tesis titulada “La calidad nutricional alimenticia y el rendimiento físico de los cadetes de caballería de la Escuela Militar de Chorrillos”, en la cual se concluye que el consumo de agua potable en los cadetes es proporcionada para la realización de sus diferentes actividades físicas esenciales en el desarrollo de su rendimiento físico.

Los resultados de la validación de la hipótesis específica 3 muestran que el valor calculado de la chi cuadrado es de 8.1223 mayor al valor de referencia (4.5415), de esta manera se rechaza la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna, es decir el

acceso al agua alcalina tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, ello guarda relación con lo planteado Mandujano y Mateo (2020) en su investigación titulada “Abastecimiento de agua purificada para los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, en la cual señalan que el consumo de agua potable purificada dentro de las instalaciones de la EMCH debe ser considerada como una actividad importante que debe satisfacer las demandas energéticas de los cadetes y por lo tanto se debe consumir de manera racionalizada.

Aunado a lo expuesto, es importante señalar que el cuerpo humano requiere del agua para realizar sus diferentes actividades rutinarias, incluyendo el entrenamiento físico. Ello se puede apreciar en los resultados de esta investigación, al establecer que el consumo del agua alcalina ionizada tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. El agua alcalina es un nuevo producto con características y componentes que fortalecen el organismo aportando sustancias que mejoran la condición y recuperación del organismo.

El entrenamiento físico del cadete ocasiona en un primer momento deshidratación del organismo que puede afectar su rendimiento físico, lo cual puede afectar en su desempeño dentro de la EMCH, de esta manera resulta necesario la hidratación del cadete para que este mantenga su adecuada condición física sin alterar su rendimiento físico. Aunado a ello, es importante señalar que el rendimiento físico es el conjunto de elementos, siendo uno de ellos la hidratación, mas no es el único que puede determinar el nivel del rendimiento, sino que debe ser complementado por el entrenamiento físico ya que de esta manera se podrá fortalecer las capacidades físicas.

Los expuesto se sustenta en los datos estadísticos obtenidos como resultado del coeficiente de correlación de Spearman, y en las investigaciones previas realizadas como lo planteado por Mandujano y Mateo en su tesis titulada “Abastecimiento de agua purificada para los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos”, concluyendo que el consumo de agua purificada puede determinar el funcionamiento metabólico de los seres humanos a lo largo de la vida. Además, en el ámbito internacional se tiene la investigación realizada por Santana y Margáin titulada “Consumo alimentario en el entrenamiento y competencia de los deportistas del Club de Natación los Delfines”, la cual concluye que los entrenamientos físicos pesados que demanden un gran desgaste físico requieren de una alimentación adecuado y del consumo frecuente del agua para obtener una buena hidratación.

CONCLUSIONES

Primera conclusión

Los resultados estadísticos de la validación de la hipótesis general de acuerdo con valor de significancia del chi cuadrado, se puede concluir que el consumo del agua alcalina ionizada tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021

Segunda conclusión

Los resultados estadísticos de la validación de la hipótesis específica 1 de acuerdo con valor de significancia del chi cuadrado, se puede concluir que el nivel de pH tiene una relación directa con el entrenamiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”,2021

Tercera conclusión

Los resultados estadísticos de la validación de la hipótesis específica 2 de acuerdo con valor de significancia del chi cuadrado, se puede concluir que el nivel de antioxidantes tiene una relación directa con las capacidades físicas de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” ,2021.

Cuarta conclusión

Los resultados estadísticos de la validación de la hipótesis específica 3 de acuerdo con valor de significancia del chi cuadrado, se puede concluir que el acceso al agua alcalina tiene una relación directa con la evaluación física de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi,2021”

RECOMENDACIONES

Primera recomendación

De acuerdo con la primera conclusión, los cadetes autores de esta investigación recomiendan que el departamento de educación física de la Escuela Militar de Chorrillos diseñe un proceso para mantener hidratados a los cadetes durante el entrenamiento físico militar que realizan, el mismo que deberá ser presentado el primer bimestre de cada año, previo al inicio del año académico de la EMCH.

Segunda recomendación

De acuerdo con la segunda conclusión, los cadetes autores de esta investigación recomiendan que el departamento de educación física evalúe la adquisición de agua alcalina para monitorear el nivel de pH tiene una relación directa con el entrenamiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, lo cual se debe realizar en el primer trimestre del año 2022.

Tercera recomendación

De acuerdo con la tercera conclusión, los cadetes autores de esta investigación recomiendan que el departamento de educación física monitoree la hidratación de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi ” ,2021, con la finalidad de mantener el nivel de antioxidantes, actividad que se debe realizar en forma permanente durante todos los meses del año, ya que los cadetes se encuentran en constante actividad académica.

Cuarta recomendación

De acuerdo con la cuarta conclusión, los cadetes autores de esta investigación recomiendan que el departamento de educación física solicite a la Dirección de la EMCH que se distribuya agua alcalina a los cadetes de la Escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” ,2021, con la finalidad de mantener el nivel de antioxidantes, lo cual se debe llevar a cabo en forma semanal, para ello debe ser incluido en el presupuesto de la EMCH y en las actividades de los cadetes

Referencias

- CURILLO MARTINEZ , M. (2017). *La nutrición en el rendimiento físico de los estudiantes de la U. E. Pedro Vicente Maldonado del Cantón Baños de Agua Santa*. Ecuador.
- Álvarez , V. (1983). *La preparación física del fútbol basada en el atletismo* . Madrid : Gymnos.
- Ascue Lazo, A., & Slocovich Martinez, J. (2020). *Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de producción de agua de mesa alcalina ionizada*. Peru.
- Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la investigación*. México: Grupo editorial Patria.
- Betancourth, C. (01 de Diciembre de 2014). <https://mejorconsalud.as.com/como-hacer-y-cuales-son-los-beneficios-del-agua-alcalina/>. Obtenido de <https://mejorconsalud.as.com/como-hacer-y-cuales-son-los-beneficios-del-agua-alcalina/>
- Carrasco Díaz, S. (2006). *Metodología de la Investigación Científica* . Lima: San Marcos.
- Changanaqui Delgado , W., & Landa 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*. Peru.
- Clavijo Sosa, Y., & Quinchucua Martínez, Y. (2018). *Evaluación del sistema de captación y línea de aducción de agua para el consumo humano mediante la metodología descriptiva en el Barrio Llano Mar, Municipio de Acacias – Meta*. Colombia.
- Coronado , M., Vega y León , S., Gutiérrez , R., Vásquez , M., & Radilla , C. (2015). Antioxidantes: perspectiva actual para la salud humana . *Revista Chilena de Nutrición* , 206 - 212.
- Cortés Cortés , M., & Iglesias León, M. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. México: Universidad Autónoma del Carmen.
- De las Fuentes Gutiérrez , D. (2014). *Unidad NBQ en apoyo a autoridades civiles*. Universidad de Zaragoza .
- Del Mar Polo de Santos. (2016). *Estudio de la actividad antioxidante de las aguas mineromedicinales* . Madrid.
- Duncan , M. (1995). *Evaluación fisiológica del deportista*. Barcelona: Paidotribo.

- Duran Llivisaca, C., Aldas Arcos , H., Ávila Madiavilla , C., & Heredia León , D. (2020). Evaluación de capacidades físicas básicas en edades tempranas orientada a la iniciación deportiva. *Polo científico*, 277 - 296.
- Escobar Quintero , C. (2020). *La influencia en el rendimiento físico del equipo de fútbol de la liga Antioqueña asociada al estrés percibido por el estilo de liderazgo que tiene el cuerpo técnico*. Caldas, Antioquia : Corporación Universitaria Lasallista.
- Fernández, C. (6 de Junio de 2020). *Petit Fit By Cris*. Obtenido de <https://petitfitbycris.com/rendimiento-fisico/>
- Garcia Garcia , Ó., Serrano Gómez , V., Martínez Lemos , I., & Cancela Carral, J. (2010). La fuerza: ¿una capacidad al servicio del proceso de enseñanza - aprendizaje de las habilidades motoras básicas y las habilidades deportivas específicas. *Revista de investigación en educación* , 108 - 116.
- Glosarios. (26 de Enero de 2018). *Glosarios*. Obtenido de <https://glosarios.servidor-alicante.com/educacion-fisica/rendimiento-fisico>
- Gómez , S. (01 de Febrero de 2020). *Alimente+*. Obtenido de https://www.alimente.elconfidencial.com/bienestar/2020-02-01/agua-alcalina-saludable-mentira_1655530/
- Gomez Bastar, S. (2012). *Metodología de la investigación* . Estado de México: Red Tercer Milenio.
- Gutiérrez , F. (2010). Conceptos y clasificación de las capacidades físicas . *Revista de investigación cuerpo, cultura y movimiento* . , 77 - 86 .
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F: Mc Graw Hill Education.
- Iglesias Rosado, C., & Villarino Marín, A. (2011). Importancia del agua en la hidratación de la población española documento FESNAD 2010. *Nutrición Hospitalaria*, 27-36.
- Infobae. (27 de Mayo de 2021). *infobae*. Obtenido de <https://www.infobae.com/salud/2019/10/02/que-es-el-agua-alcalina-que-es-furor-en-el-mundo-fit-y-como-se-puede-obtener-de-la-canilla/>

- Mandujano Mortero, J., & Mateo Garcia, R. (2020). *Abastecimiento de agua purificada para los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"* - 2019. Peru.
- Martinez, L. (1981). *Principios fisiológicos del entrenamiento*. . Medellín: Educación Física y Deporte.
- Ministerio de Defensa de España. (2019). *Regimiento de Defensa NBQ "Valencia " N° 1*. Obtenido de <https://ejercito.defensa.gob.es/unidades/Valencia/rnbq1/>
- Ministerio de Defensa España . (2017). *Estrategia de seguridad nacional* . Obtenido de https://www.dsn.gob.es/sites/dsn/files/ESN2017_capitulo_4.pdf
- Morán Delgado , G., & Alvarado Cervantes, D. (2010). *Métodos de investigación*. Estado de México: Pearson.
- Navarro, J. (Enero de 2016). *Definición ABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/medio-ambiente/agua-alcalina.php>
- Nilton Manfredy, L., & Rosario Luz, M. (2017). *Proyecto de inversión para la comercialización de agua alcalina ionizada embotellada en los gimnasios del Distrito de los Olivos - Lima, año 2017*. Peru.
- Pérez, J., & Merino , M. (2008). Obtenido de <https://definicion.de/entrenamiento/>
- Prieto Castellanos, B. J. (2017). El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. *Pontificia Universidad Javeriana*, 18 - 46.
- Raffino , M. (Setiembre de 2020). *Concepto.de* . Obtenido de <https://concepto.de/capacidades-fisicas/>
- Revelo Imbaquingo, D. (2016). *Factibilidad para la implementación de una planta purificadora y envasadora de agua alcalina ionizada en la Ciudad de Quito "Agüita"*. Ecuador.
- Rojas Gonzales, H. (2020). *Diagnóstico de la línea de producción de agua alcalina en la empresa Bebcor EIRL*. Peru.

- Santana Leiva, K., & Margáin Barraza, S. (2018). *Consumo alimentario en entrenamiento y competencia de los deportistas del Club de Natación los Delfines, Las Colinas Managua, mayo-diciembre 2017*. Nicaragua.
- Ucha, F. (2009). *Definición ABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/entrenamiento.php>
- Urdampilleta, A., Martínez Sanz, J., Julia-Sanchez, S., & Álvarez - Herms, J. (2013). Protocolo de hidratación antes, durante y después de la actividad físico - deportiva . *European Journal of Human Movement* , 57 - 76.
- Valderrama Mendoza , S. (2002). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica* . Lima: Editorial San Marcos.
- Vásconez Endara, G., & Zurita Armendáriz, D. (2016). *Automatización de procesos de tratamiento de agua y mejora de la planta de tratamiento Puengasí*. Ecuador.
- Vinuesa , M., & Vinuesa , I. (2016). *Conceptos y métodos para el entrenamiento físico*. España : Ministerio de Defensa .
- World Health Organization. (2011). *Guías para la calidad del agua de consumo humano* . Ginebra.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia Lógica

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema General ¿De qué manera el consumo de agua alcalina ionizada tiene relación con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”,2021? Problemas Secundarios 1. ¿Cómo se relaciona el nivel de pH con el entrenamiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”,2021? 2. ¿Cómo se relaciona el nivel de antioxidantes con las capacidades físicas de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”,2021? 3. ¿Cómo se relaciona el acceso al agua alcalina con la evaluación física de los	Objetivo General Analizar como el consumo del agua alcalina ionizada con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.2021. Objetivos Específicos 1. Describir la relación que existe entre el nivel de pH con el entrenamiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, Coronel Francisco Bolognesi,2021. 2. Describir la relación que existe entre el nivel de antioxidantes con las capacidades físicas de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”,2021	Hipótesis General El consumo del agua alcalina ionizada tiene una relación directa con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”,2021. Hipótesis Específicas 1. El nivel de pH tiene una relación directa con el entrenamiento físico de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”,2021. 2. El nivel de antioxidantes tiene una relación directa con las capacidades físicas de los cadetes de la Escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”,2021. 3. El acceso al agua alcalina tiene una relación directa con la evaluación física de los	Variable Independiente (X) Consumo de agua alcalina Variable Dependiente (Y) Rendimiento físico	X₁ Nivel de pH X₂ Nivel de antioxidantes X₃ Acceso al agua alcalina Y₁ Entrenamiento físico Y₂ Capacidades físicas Y₃ Evaluación física	- Hidratación del cuerpo humano - Nutrientes - Importancia - Alto - Bajo - Ventajas - Disponibilidad - Costo - Presupuesto - Periodicidad - Tipo de entrenamiento - Instructores - Capacidad de fuerza - Capacidad de resistencia - Capacidad de velocidad - Frecuencia - Tipo de evaluación	TIPO DE INVESTIGACIÓN Básico-Descriptivo DISEÑO No Experimental ENFOQUE Cuantitativo POBLACIÓN 90 cadetes de 4to año del arma de Infantería MUESTRA 73 cadetes de 4to año del arma de Infantería TÉCNICA Encuesta

cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”,2021?	3. Identificar la relación que existe entre el acceso al agua alcalina y la evaluación física de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”,2021.	cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi,2021”			• Pruebas del examen	INSTRUMENTOS • Cuestionarios MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS Estadística SPSS
---	--	--	--	--	--	--

Anexo 2: Elaboración de los instrumentos



COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DEL EJÉRCITO

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”

Estimado Colaborador: Después de haber sido informado adecuadamente sobre el propósito científico de nuestro cuestionario, agradeceremos su colaboración respondiendo cada una de las preguntas del presente cuestionario. Para ello, lea detenidamente cada ítem y sírvase marcar con un aspa “X” un solo recuadro de datos y dar respuesta a las preguntas formuladas:

Nota: Siempre: 5, Casi Siempre: 4, A veces: 3, Rara Vez: 2, Nunca: 1.

Variable: Consumo de agua alcalina	5	4	3	2	1
Dimensión 1: Nivel de PH					
1.- ¿Crees que la hidratación del cuerpo humano es importante para la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”?					
2.- ¿Consideras que el nivel de nutrientes en el consumo de agua alcalina favorecería a los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”?					
3.- ¿Consideras que el pH en el agua alcalina es importante para el desarrollo físico de los cadetes?					
Dimensión 2: Nivel de antioxidantes					
4.- ¿Crees que el nivel alto de antioxidantes favorece el rendimiento físico de los cadetes?					
5.- ¿Crees que el nivel bajo de antioxidantes perjudicaría el rendimiento físico de los cadetes?					

6.- ¿Crees que el nivel de antioxidantes tiene ventajas que ayudan a mejorar y mantener la condición física del cadete?					
Dimensión 3: Acceso al agua alcalina					
7.- ¿Consideras que existe suficiente disponibilidad en el mercado peruano de agua alcalina para la adquisición en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”?					
8.- ¿Crees que el costo del agua alcalina es elevado para formar parte de la dieta del cadete?					
9.- ¿Consideras que la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” tiene el presupuesto necesario para la compra de agua alcalina?					
Variable: Consumo de agua alcalina	5	4	3	2	1
Dimensión 1: Entrenamiento físico					
10. ¿Consideras que la periodicidad con la que se realiza el entrenamiento físico es el adecuado desarrollar capacidades físicas en el cadete?					
11. ¿Crees que el tipo de entrenamiento que se lleva a cabo en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” debe mejorar?					
12. ¿Consideras que los instructores de entrenamiento físico brindan una orientación adecuada para mejorar las capacidades físicas del cadete?					
Dimensión 2: Capacidades físicas					
13. ¿Crees que los cadetes han desarrollado en forma adecuada su capacidad física de fuerza?					
14. ¿Consideras que el entrenamiento físico actual le permite al cadete desarrollar su capacidad física de resistencia?					
15. ¿Consideras que los cadetes poseen una adecuada capacidad física de velocidad?					
Dimensión 3: Evaluación física					
16. ¿Crees que la frecuencia de la evaluación física es la adecuada para medir el mejoramiento del rendimiento físico del cadete?					

17. ¿Consideras que el tipo de evaluación física del cadete es el adecuado para evaluar su capacidad física?					
18. ¿Consideras que las pruebas del examen físico desarrollada en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” permite evaluar la capacidad física de fuerza, resistencia y velocidad?					

Anexo 3: Validez, confiabilidad y evaluación de los instrumentos: juicio de expertos
TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN /TESIS:



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
 "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Abel Gallo Coca
 1.2 Grado académico: Dr.
 1.3 Cargo e institución donde labora: Asesor-Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi Cervantes"
 1.4 Título de la Investigación: "Consumo del agua alcalina ionizada y la relación con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi Cervantes"
 1.5 Autor del instrumento: Luiggi Huaytalla Saavedra
 Brayan Leiva Mayhuasca
 1.6 Licenciatura/ Mención: Licenciado en Ciencias Militares con Mención en ingeniería.
 1.7 Nombre del instrumento: Juicio de expertos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	May Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
SUB TOTAL						890
TOTAL						89%

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.8

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aprobada, válida para su aplicación

Lugar y fecha: Chorrillos, 19 de octubre del 2021

Firma: [Firma]



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Ricardo Calle Human
 1.2 Grado académico: Mg.
 1.3 Cargo e institución donde labora: Asesor-Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi Cervantes"
 1.4 Título de la Investigación: "Consumo del agua alcalina ionizada y la relación con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi Cervantes"
 1.5 Autor del instrumento: Luiggi Huaytalla Saavedra
 Brayan Leiva Mayhuasca
 1.6 Licenciatura/ Mención: Licenciado en Ciencias Militares con Mención en ingeniería.
 1.7 Nombre del instrumento: Juicio de expertos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X	
SUB TOTAL						890
TOTAL						891

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.8

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aprobado. Válido para su aplicación.

Lugar y fecha: Chorrillos, 19 de octubre del 2024

Firma: *[Firma manuscrita]*



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Martín Alvarado Silva
- 1.2 Grado académico: Dr.
- 1.3 Cargo e institución donde labora: Asesor-Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi Cervantes"
- 1.4 Título de la Investigación: "Consumo del agua alcalina ionizada y la relación con el rendimiento físico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi Cervantes"
- 1.5 Autor del instrumento: Luigi Huaytalla Saavedra
Brayan Leiva Mayhuasca
- 1.6 Licenciatura/ Mención: Licenciado en Ciencias Militares con Mención en ingeniería.
- 1.7 Nombre del instrumento: Juicio de expertos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.				X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X	
SUB TOTAL						890
TOTAL						89%

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.8

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APROBADO VALIDO PARA SU APLICACIÓN

Lugar y fecha: Chorrillos, 19 de Octubre del 2021.

Firma:

Anexo 4: Base de datos

	V1									V2									
	D1			D2			D3			D1			D2				D3		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
1	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3
2	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3
3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3
4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
25	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
26	3	3	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
27	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
28	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
29	4	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3
30	4	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	4
31	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3
32	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
33	4	5	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
34	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4
35	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
36	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
37	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5

38	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3
39	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3
40	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
41	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3
42	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5
43	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
44	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
45	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3
46	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
47	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5
48	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5
49	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5
50	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
51	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
52	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4
53	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	3
54	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5
55	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4
56	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	3
57	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5
58	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5
59	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4
60	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5
61	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	3
62	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
63	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
64	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
65	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3
66	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
67	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3
68	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3
69	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
70	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3
71	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3
72	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
73	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3