

# **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI**

## **FACULTAD DE HUMANIDADES**

### **PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES**



### **CALENTAMIENTO CORPORAL Y RENDIMIENTO FÍSICO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE ACORIA, 2021**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES**

#### **AUTORES**

Br. Sixto Bravo Herrera  
Br. Alfonso Cirilo Espinoza Laurente

#### **ASESOR**

Ms. Rodri Demus De la Cruz Rodríguez  
<https://orcid.org/0000-0002-8357-7344>

#### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Educación y Responsabilidad Social

**TRUJILLO - PERÚ**

**2023**

## Informe de originalidad

# CALENTAMIENTO CORPORAL Y RENDIMIENTO FÍSICO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE ACORIA, 2021

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>18%</b> INDICE DE SIMILITUD	<b>18%</b> FUENTES DE INTERNET	<b>1%</b> PUBLICACIONES	<b>9%</b> TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.uta.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.unsa.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.uct.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>docplayer.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.escuelamilitar.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

**Autoridades universitarias**

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M

**Arzobispo Metropolitano de Trujillo**

**Fundador y Gran Canciller**

Dr. Luis Orlando Miranda Diaz

**Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI**

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

**Vicerrectora Académica**

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

**Decana de la Facultad de Humanidades**

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

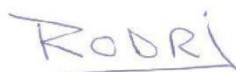
**Vicerrectora de Investigación**

Dra. Teresa Sofia Reategui Marín

**Secretaria General**

## **APROBACIÓN DEL ASESOR**

Yo, Ms./Dr. Rodri Demus De la Cruz Rodríguez, con DNI N° 41229417 como asesor de la tesis titulada “CALENTAMIENTO CORPORAL Y RENDIMIENTO FÍSICO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE ACORIA, 2021”, desarrollada por los bachilleres Sixto Bravo Herrera con DNI N° 22276398 y Alfonso Cirilo Espinoza Laurente con DNI N° 23263708, egresados del Programa de Complementación Universitaria, carrera profesional de Educación Física, Recreación Y Deportes, considero que dicho trabajo para optar el título profesional reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y corresponden con las normas establecidas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de titulación de la Facultad de Humanidades. Por tanto, autorizó la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



.....  
Rodri Demus De la Cruz Rodríguez  
Asesor

## **Dedicatoria**

A mi padre que, a pesar de no estar presente, siento que está conmigo. A mi madre, por ser el pilar más importante de mi vida.

A mi esposa Norma y mis hijos Jean Carlos, Jean Marco y Gustavo por su apoyo incondicional.

Alfonso Cirilo Espinoza Laurente.

A los seres que me dieron la vida y siempre fueron mis guías, a mi esposa e hijos por otorgarme la fortaleza necesaria para seguir adelante.

Sixto Bravo Herrera

## **Agradecimiento**

Agradecer a la Universidad Católica de Trujillo quienes nos acogieron y nos dan la oportunidad de seguir nuestros estudios, nuestro más sincero reconocimiento a los maestros que con mucho tino nos transmiten sus conocimientos y quienes nos dan la fortaleza para continuar escalando como profesionales y quienes nos inspiran a seguir impartiendo conocimiento y ser guías de nuestros estudiantes.

A nuestro asesor Rodri Demus De la Cruz Rodríguez, quien compartió sus conocimientos y brindó su permanente orientación y apoyo durante el proceso de la investigación.

## Declaratoria de autenticidad

Nosotros, Espinoza Laurente, Alfonso Cirilo con DNI N° 23263708 y Bravo Herrera , Sixto con DNI N° 22276398, egresados del Programa de Estudios de Complementación Universitaria de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de Humanidades, para la elaboración y sustentación del informe de Tesis titulado: “CALENTAMIENTO CORPORAL Y RENDIMIENTO FÍSICO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE ACORIA, 2021”, la cual consta de un total de 96 páginas, en las que se incluye 16 tablas y 9 figuras, más un total de 24 páginas en anexos.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 18 %, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

*Los autores*



.....  
Alfonso Cirilo Espinoza Laurente  
DNI 23263708



.....  
Sixto Bravo Herrera  
DNI 22276398

## Índice de contenidos

Informe de originalidad .....	ii
Autoridades universitarias .....	iii
Conformidad del asesor .....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento .....	vi
Declaratoria de autenticidad .....	vii
Índice de tablas .....	x
Índice de figuras .....	xi
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	14
II. METODOLOGÍA.....	38
2.1 Enfoque, tipo .....	38
2.2 Diseño de investigación.....	39
2.3 Población, muestra y muestreo.....	39
2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos .....	41
2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información .....	41
2.6 Aspectos éticos en investigación.....	42
III. RESULTADOS .....	43
3.1 Presentación y análisis de resultados.....	43
3.1.1 Resultados de la variable calentamiento corporal.....	43
3.1.2 Resultados de la variable rendimiento físico .....	47
3.1.3 Resultados de la prueba de normalidad.....	50
3.1.4 Prueba de correlación a variables y dimensiones .....	51
3.2 Prueba de hipótesis .....	52
3.2.1 Para el calentamiento corporal y rendimiento físico.....	52
3.2.2 En la dimensión ejercicios físicos y rendimiento físico.....	53
3.2.3 En la dimensión movimientos musculares y articulares y rendimiento físico .....	53
3.2.4 En la dimensión puesta a punto del organismo y rendimiento físico.....	54
IV. DISCUSIÓN.....	56



V. CONCLUSIONES.....	60
VI. RECOMENDACIONES .....	62
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	64
ANEXOS .....	73
Anexo 1: Instrumentos de recolección de la información .....	73
Anexo 2: Ficha técnica .....	76
Anexo 3: Operacionalización de variables .....	84
Anexo 4: Carta de presentación.....	86
Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos	87
Anexo 6: Consentimiento informado .....	88
Anexo 7: Asentimiento informado .....	89
Anexo 8: Matriz de consistencia .....	91

## Índice de tablas

Tabla 1. Distribución de la población por grado, sección y sexo .....	40
Tabla 2. Distribución de la muestra por grado, sección y sexo .....	40
Tabla 3. Calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021 .....	43
Tabla 4. Ejercicios físicos del calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021 .....	44
Tabla 5. Movimientos musculares y articulares del calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021 .....	45
Tabla 6. Puesta a punto del organismo del calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021 .....	46
Tabla 7. Rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021 .....	47
Tabla 8. Acción motriz o habilidades motrices básicas del rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021 .....	48
Tabla 9. Capacidades mentales de rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021 .....	49
Tabla 10. Capacidades físicas de rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución .....	49
Tabla 11. Prueba de normalidad entre calentamiento corporal y rendimiento físico .....	50
Tabla 12. Prueba estadística de Rho de Spearman .....	51
Tabla 13. Prueba de contrastación de la variable calentamiento corporal y la variable rendimiento físico .....	52
Tabla 14. Prueba de contrastación de la dimensión ejercicios físicos y la variable rendimiento físico .....	53
Tabla 15. Prueba de contrastación de la dimensión movimientos musculares articulares y la variable rendimiento físico .....	54
Tabla 16. Prueba de contrastación de la dimensión puesta a punto del organismo y la variable rendimiento físico .....	55

## Índice de figuras

Figura 1. Esquema de diseño de investigación.....	39
Figura 2. Calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021 .....	43
Figura 3. Ejercicios físicos del calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021 .....	44
Figura 4. Movimientos musculares y articulares del calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021 .....	45
Figura 5. Puesta a punto del organismo del calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021 .....	46
Figura 6. Rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021 .....	47
Figura 7. Acción motriz o habilidades motrices básica del rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021 .....	48
Figura 8. Capacidades mentales de rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021 .....	49
Figura 9. Capacidades físicas y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021 .....	50

## RESUMEN

La presente investigación titulada calentamiento corporal y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa de Acoria, 2021; consideró la intención de establecer la correlación existente entre el calentamiento corporal y el rendimiento físico. La modalidad de la investigación fue básica, de tratamiento cuantitativo y de categoría correlacional, la metodología empleada fue el analítico – sintético e hipotético - deductivo y el diseño fue no experimental. La muestra de la tesis, quedó conformada por 39 alumnos, quienes fueron seleccionadas de manera no aleatoria; a quienes se aplicó la técnica de la encuesta y como instrumentos dos cuestionarios; el primero, de calentamiento corporal y el segundo, de rendimiento físico; los cuales fueron adaptados y admitidos a través de juicio de expertos cuya valoración de los instrumentos fue bastante adecuado. El procesamiento de datos se realizó utilizando SPSS V26; en el cual se hizo las respectivas pruebas estadísticas. Los resultados alcanzados revelan que entre el calentamiento corporal y el rendimiento físico existe un factor de correlación positiva media con los siguientes valores  $r = 0.217$  y  $p = 0.186$ ; los que permitieron impugnar la hipótesis establecida y admitir la hipótesis nula. Además, que un 7.7% de estudiantes perciben al calentamiento corporal en un grado bueno, un 74.4% en un grado regular y un 17.9% en un grado bajo, de igual manera para el rendimiento físico el 28.2% percibe en un grado bueno, el 53.8% en un grado regular y un 17.9% en un grado bajo.

*Palabras clave:* Calentamiento, corporal, estudiantes, físico, rendimiento.

## ABSTRACT

The present investigation entitled body warming and physical performance in high school students of an Educational Institution of Acoria, 2021; considered the intention to establish the existing correlation between body warm-up and physical performance. The research modality was basic, quantitative treatment and correlational category, the methodology used was analytical - synthetic and hypothetical - deductive and the design was nonexperimental. The thesis sample was made up of 39 students, who were selected nonrandomly; to whom the survey technique was applied and two questionnaires as instruments; the first, body warm-up and the second, physical performance; which were adapted and admitted through expert judgment whose assessment of the instruments was quite adequate. Data processing was performed using SPSS V26; in which the respective statistical tests were made. The results obtained reveal that between body warm-up and physical performance there is a medium positive correlation factor with the following values  $r = 0.217$  and  $p = 0.186$ ; those that allowed contesting the established hypothesis and admitting the null hypothesis. In addition, that 7.7% of students perceive body warming to a good degree, 74.4% to a regular degree and 17.9% to a low degree, in the same way for physical performance, 28.2% perceive it to a good degree, the 53.8% in a regular grade and 17.9% in a low grade.

*Key words: Warm-up, body, students, physical, performance.*

## I. INTRODUCCIÓN

El rendimiento físico no óptimo y las lesiones en las personas que practican actividades físicas se presentan a consecuencia de un inadecuado o escaso calentamiento corporal; es decir, estirar los músculos antes de realizar una actividad física o ejercicio físico. Trujillo (2009) señala que todo movimiento corporal que uno lo ejecuta provoca cambios en el organismo de todo individuo. Estos cambios repercuten en el rendimiento físico de la actividad a realizar, por tanto, es importante dedicar un tiempo previo a la realización de actividades físicas, para realizar tareas que permitan preparar convenientemente al organismo a la actividad posterior favoreciendo el rendimiento y reduciendo el riesgo de lesiones.

Según Serrabona *et al.* (2004) señala que, al momento de estructurar el calentamiento es fundamental plantearse los aspectos que se desea desarrollar; y a partir de aquí, la activación corporal debería ser acorde a las particularidades de las personas que conforman el grupo; mas no así tomando en cuenta las particularidades de la actividad a realizarse; en tal sentido, en el campo educativo, el calentamiento debe entenderse como un conjunto de movimientos corporales, ordenados y graduados, cuyo fin es alistar el cuerpo para un adecuado rendimiento físico - deportivo, evitando posibles lesiones musculares y articulares; siendo su objetivo el de lograr que el cuerpo logre paulatinamente el nivel recomendable deseado, y desde el principio, logremos tener un rendimiento máximo. La deficiente ejecución del calentamiento corporal genera efectos adversos como desinterés, lesión y sobre todo no lograr un rendimiento físico máximo.

En ese mismo orden de ideas Sagarra (2019) concluye que, el calentamiento corporal a través del ejercicio físico es el período más sustancial y útil de la actividad física, por lo que recomienda generar un hábito en todas aquellas personas que practican actividades físicas; para lo cual, se deben cumplir a cabalidad las fases que tienen una secuencia lógica, y así disminuir la posibilidad de lesiones.

En el ámbito mundial se da con mucha frecuencia lesiones en las personas que practican actividades deportivas (deportistas) a consecuencia de la no o poca práctica de la activación corporal; previo a la realización de actividades físicas; o sea, dilatar los músculos, previo al juego o realización de ejercicios físicos, en vista de que las personas

que se dedican a practicar actividades físicas, de manera competitiva o amateur, no realizan un adecuado calentamiento corporal. Sagasti (2021), especialista en Medicina Deportiva, dice que practicar deporte y cualquier otra actividad física es esencial para llevar una vida saludable; y a la vez recomienda seis medidas para prevenir lesiones deportivas; entre ellas menciona realizar un calentamiento previo correcto y completo, la misma que consiste en preparar los músculos y articulaciones, así como activar la circulación sanguínea, elevar el ritmo cardíaco y calentar los diferentes grupos musculares con el objetivo de evitar posibles lesiones. Muchas de las personas que practican deportes o actividades físicas, principalmente los profesionales, lo realizan bajo la dirección de un entrenador, preparador físico o profesor de educación física, mientras que la gran mayoría opta por hacer la activación corporal por su propia cuenta o simplemente no realizarla; ocasionando una lesión o en su defecto el cuerpo no está preparado para un rendimiento físico óptimo.

Para Martínez (2018), el calentamiento muscular es muy importante porque evita sufrir una lesión durante la práctica de un deporte; en vista de que las lesiones graves suceden cuando efectuamos un esfuerzo físico para lo cual nuestro organismo no estaba preparado. Asimismo, los estiramientos no deben faltar en una rutina de calentamiento corporal; la misma que consiste en realizar una serie de ejercicios ligeros de músculos y articulaciones, incrementándose paulatinamente su grado de dificultad; cuya finalidad es aprestar al organismo para la ejecución de actividades físicas de mayor intensidad.

Al tomar la decisión de practicar actividades físicas en particular, es muy fundamental realizar un adecuado calentamiento corporal, de ser posible bajo la guía de un conocedor en el tema, ya que de ese modo se evitará contraer lesiones como los desgarros musculares, golpes, luxaciones, dislocaciones en la rótula, hinchazón de los músculos, contusiones en los huesos del talón, entre otros; sin embargo, muchas personas que practican deportes u otra actividad física hacen caso omiso y continúan practicando su deporte favorito sin tomar las medidas de precaución.

El Instituto de Diagnóstico Médico SA (2019), señala, que el calentamiento corporal antes de la realización de actividades físicas y deportivas permite prevenir las diferentes lesiones musculares y articulares. Asimismo, permite extender los movimientos articulares; así como el incremento de la frecuencia cardio-respiratorio. Además, indica que, con la activación corporal, nuestro cuerpo y organismo logrará

adaptarse y prepararse convenientemente, interna y externamente, para los diferentes ritmos que implica realizar una actividad física o deportiva.

Debemos tener en cuenta de que, al realizar diversas actividades físicas, nuestro cuerpo y organismo debe prepararse y adaptarse convenientemente a los cambios de ritmo que se pueden presentar en la realización de las mismas; esto con la finalidad de obtener el máximo provecho y no afectar nuestra salud.

En el ámbito nacional, se nota a menudo la falta o poca realización de una correcta activación corporal previo a la ejecución de las diferentes actividades físicas; originando diversas lesiones musculares y articulares, a ello podemos agregar otros factores como son: la frigidez, calor, el vapor de agua del ambiente, el aspecto etario de las personas; así como la falta de una alimentación balanceada y saludable que son factores que repercuten a producirse lesiones y no tener un óptimo rendimiento en una actividad posterior. Además, podemos agregar la falta de información de las secuelas que origina un inadecuado calentamiento corporal.

Al respecto Ruiz (2021), experto en medicina física y rehabilitación de la Clínica Ricardo Palma, señala que llevar una vida saludable incluye realizar ejercicios físicos de manera constante y por ello, es importante tener en cuenta que antes de iniciar una rutina de ejercicios físicos o actividades físicas se debe realizar un adecuado calentamiento corporal para reducir el riesgo de estirar demasiado el músculo y provocar lesiones; pues al calentar, la temperatura corporal aumenta y también la elasticidad; además prepara al corazón, los pulmones y los músculos para la fase de mayor esfuerzo.

Aprendo en Casa (2021), a través de su página web, en la segunda experiencia de aprendizaje, programa una actividad relacionada a valorar la significación del calentamiento corporal, el estiramiento muscular y la actividad física en los breves momentos del descanso laboral y en compañía de los familiares; en la que enfatiza el valor del calentamiento corporal y el estiramiento para la ejecución de diversas actividades físicas posteriores; resaltando que el calentamiento corporal y la relajación poseen como finalidad el de preparar y tener dispuesto el organismo para la realización de movimientos frecuentes y rápidos, por medio de la práctica de movimientos corporales ligeros, y que éstas deben tener una duración entre 5 a 10 minutos.

Sánchez *et al.* (2017), concluye, que los jugadores después de realizar 25 minutos de calentamiento corporal; tienen la sensación de estar preparados convenientemente



para enfrentar las exigencias de un partido. Pero, a raíz de que los deportistas decayeron en su rendimiento relacionado a la capacidad de aceleración; además no hubo mejoría en la capacidad de salto vertical, así como en la capacidad de cambio de dirección; se deduce que, probablemente debido a que tras la ejecución de la activación corporal puede haberse producido un agotamiento neuromuscular. Además, concluye que a pesar de que se haya notado una asociación entre el agotamiento, la fatiga muscular y el dolor de los músculos en los deportistas antes del calentamiento corporal; el efectuar una adecuada activación corporal parece mermar estos efectos contrarios; en consecuencia, el calentamiento corporal ejecutado durante 25 minutos ha tenido un efecto positivo.

En el ámbito local, específicamente del colegio secundario Andrés Avelino Cáceres de la comunidad campesina de Ampurhuay, distrito de Acoria, los estudiantes se desentienden en realizar el calentamiento corporal; aduciendo de que no es necesario realizarlos; evidenciándose en el desgano y no llegar al nivel óptimo requerido en el desarrollo de las clases del área de Educación Física y en la ejecución de las diferentes actividades físicas. Los primeros en oponerse y poner en la mente de los estudiantes que, el calentamiento corporal es perder el tiempo, son los padres de familia, alegando que, en vez de realizar esta actividad previa, deben directamente ponerse a practicar el fútbol u otro deporte colectivo con lo que estarían mejorando sus cualidades y aspecto físico.

De continuar con esta problemática, se podría generar el desánimo y la frustración de practicar diversas actividades físicas; además, sufrir diferentes lesiones y no lograr un óptimo rendimiento físico.

En la actualidad, es una preocupación de muchos educadores del área de Educación Física, que el desinterés y no tomar importancia en el calentamiento corporal va en aumento; muy a pesar de que este proceso es la base para lograr que el organismo alcance un nivel óptimo y lograr un rendimiento máximo y evitar lesiones.

El presente estudio, trata de buscar la correspondencia entre el calentamiento corporal y el rendimiento físico; recomendando la realización del calentamiento corporal (general y específico) para mejorar su predisposición, rendimiento físico y evitar lesiones de las articulaciones en nuestros estudiantes.

En consecuencia, existe la necesidad de planificar y organizar actividades de calentamiento corporal, previo a una sesión del área de Educación Física y cualquier otro movimiento físico o deportivo; además que los docentes del área deben tener pleno

conocimiento sobre la importancia del calentamiento; para lo cual deben implementarse permanentemente.

La investigación se ejecuto en torno a la siguiente pregunta: ¿Qué relación existe entre el calentamiento corporal y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021?.

Los problemas específicos fueron redactados relacionando las dimensiones del calentamiento corporal y el rendimiento físico: ¿Cuál es el nivel del calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria, 2021?, ¿Cuál es el nivel de rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria, 2021?, ¿Qué relación existe entre los ejercicios físicos y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021?, ¿Qué relación existe entre los movimientos musculares, articulares y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021?, ¿Qué relación existe entre la puesta a punto del organismo y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021?

En lo teórico, la investigación permitió poder comprender el problema y hacer un análisis de las hipótesis que las sostienen, por esta razón, la actual investigación aportó con el incremento de las publicaciones académicas, ante todo porque se realizó en un contexto. Asimismo, los frutos conseguidos en esta indagación, permitió comprobarlos con otras teorías existentes, fomentando reflexión y debate, con el entendido de que el calentamiento corporal y el rendimiento físico, dentro del campo educativo, contribuye un indicador de apoyo muy oportuno y necesaria para ser estudiado en el fortalecimiento del rendimiento físico y deportivo de los estudiantes.

En lo práctico, propuso la correspondencia que hay con el calentamiento corporal y el rendimiento físico en alumnos, debido a la poca predisposición y no alcanzar el rendimiento físico máximo al instante de realizar las actividades físicas o deportivas. Comprobar la correspondencia entre el calentamiento corporal y rendimiento físico, que contribuirá a resolver una problemática, así como, incrementar su condición física, psicológica y evitar posibles lesiones en estudiantes.

En el aspecto metodológico, aportó instrumentos sometidos al proceso de validez y confiabilidad, el cual permitió generar un conocimiento válido y confiable. Se consideró que metodológicamente es sustancial el presente estudio; porque las técnicas e instrumentos a utilizarse, se pudo aplicar a otras investigaciones similares.

En atención al problema general se formuló el siguiente objetivo: Determinar la relación que existe entre el calentamiento corporal y el rendimiento físico en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.

Los objetivos específicos atendiendo a los problemas específicos fueron los siguientes: Establecer el nivel del calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria, 2021. Establecer el nivel de rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria, 2021. Determinar la relación que existe entre los ejercicios físicos y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021. Determinar la relación que existe entre los movimientos musculares, articulares y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021. Determinar la relación que existe entre la puesta a punto del organismo y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.

Para probar estadísticamente la relación existente entre las variables, la hipótesis principal fue la siguiente: Existe relación entre el calentamiento corporal y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.

En atención a los objetivos específicos relacionantes se formuló las siguientes hipótesis: Existe relación entre los ejercicios físicos y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021. Existe relación entre los movimientos musculares y articulares y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021. Existe relación entre la puesta a punto del organismo y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.

Un primer antecedente relacionado a la investigación se realizó en Costa Rica por Quirós *et al.* (2020), en su investigación titulada “Efecto del calentamiento activo y de diferentes intervalos de recuperación sobre el rendimiento en natación”, cuyo objetivo fue comprobar la consecuencia del calentamiento corporal activo con desiguales momentos de recobro en el rendimiento deportivo en las pruebas de 50 y 200 metros libres. La investigación tuvo la participación de 17 atletas, entre ellos, 13 mujeres y 4 hombres. Se utilizaron materiales como: 06 relojes marcadores de tiempo y una piscina de 50 metros construida a campo abierto; que pertenece al Comité Cantonal de Deportes y Recreación de San José, como instrumentos de medición del rendimiento deportivo de los deportistas. El resultado de la investigación manifestó que, la activación corporal, en los inexpertos jóvenes nadadores, no aumenta su rendimiento físico; en consecuencia, realizar un calentamiento activo antes de las pruebas de natación de 50 metros y 200 metros no contribuirá en la mejora de su rendimiento. Además, que los periodos de recuperación, no influenciaron posteriormente al desarrollo del calentamiento corporal; no obstante, que muy a pesar de los resultados obtenidos, el preparador físico deberá poner mucho énfasis a las respuestas particularizadas, debiendo de elegir el calentamiento corporal más sobresaliente para mejorar o no su rendimiento físico deportivo de cada uno de los nadadores.

En Ecuador, Zumba (2019), en su tesis cuyo título es “La deshidratación y su relación en el rendimiento físico de los atletas juveniles”; tuvo como objetivo la de fijar la correlación de la deshidratación y el rendimiento físico de los corredores de 15 a 17 años del Club Especializado Formativo Atlético Lince situado en la sede de Chimbacalle del distrito metropolitano de Quito, 2019. El tipo de la investigación fue cuantitativo, descriptivo y correlacional. 25 atletas entre 15 y 17 años constituyeron la muestra del estudio. Se utilizaron como técnicas e instrumentos a la escala de Likert y la encuesta estructurada, respectivamente. El estudio concluyó que, al efectuar la discordancia del supuesto general con la parte estadística, se ha alcanzado consumar con el objetivo general descrito que hay una correspondencia positiva ponderada entre la deshidratación y el rendimiento físico de los corredores; asimismo, la correspondencia entre el primer supuesto específico con la parte estadística, determina que hay un predominio positivo ponderado entre las capacidades físicas condicionantes y la deshidratación de los corredores de 15 a 17 años de edad.

Pazmiño (2017), en su trabajo de investigación cuyo título fue “El rendimiento físico en el desempeño arbitral de la Asociación Nacional de Árbitros de Baloncesto del Ecuador”, de la Universidad Técnica de Ambato, para la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación, con mención en Cultura Física; el estudio tuvo como objetivo la de establecer el predominio del rendimiento físico en el ejercicio del trabajo arbitral de la Asociación Nacional de Árbitros de Baloncesto del Ecuador. El presente estudio utilizó el enfoque cuantitativo, el nivel utilizado fue el descriptivo y correlacional. El estudio tuvo como muestra de estudio a 64 árbitros, llegándose a concluir de la siguiente manera: La realización de entrenamientos aeróbicos y anaeróbicos mejoran el rendimiento físico de los Jueces de la Asociación Nacional del Baloncesto del Ecuador. El trote lento, es el ejercicio aeróbico que más utilizan los árbitros, esta actividad física beneficia la mejora del sistema cardiovascular y el sistema circulatorio, esto genera en los árbitros beneficios a un breve plazo, promoviendo una mejora en su rendimiento físico y en su trabajo del arbitraje, asimismo, la velocidad, es la actividad física anaeróbico mayormente empleado por los colegiados.

Zambrano (2018), en su estudio titulado “Hábitos alimenticios y rendimiento físico deportivo, en los integrantes del equipo de fútbol San Pablo de Manta, sub 17 (MantaManabí)”, de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, la misma que es para obtener el título de Licenciado en Educación Física Deportes y Recreación; cuya finalidad fue estimar de cómo influye los hábitos alimenticios en el rendimiento físico deportivo de los que componen el equipo de fútbol San Pablo de Manta, sub 17 (Manta-Manabí). Las metodologías utilizadas fueron el de análisis y síntesis, la investigación constituye un estudio correlacional-descriptivo; siendo la población y muestra el equipo de fútbol San Pablo cuyos integrantes lo conformaron 25 deportistas. Concluye que, los hábitos alimenticios se forman en familia y se modifican con las influencias socio-económicas influyendo en la fortaleza y la nutrición de la sociedad. Además, que el rendimiento físico deportivo desde las capacidades fisiológicas es bueno en los componentes de nuestra población de estudio tanto para el desarrollo de actividades de potencia máxima, como moderada y gran potencia. Asimismo, concluye, que la influencia de las prácticas alimentarias sobre el rendimiento físico deportivo de nuestra población de estudios según el índice de correlación no es significativa.

En Ecuador, Villagómez (2018), en su trabajo de investigación titulada “El calentamiento y su incidencia en las clases de Educación Física; el cual fue para la obtención del Grado Académico de Magíster en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo, cuyo objetivo era indagar si la activación corporal incurre en las sesiones del área de Educación Física; cuantitativo y cualitativo fue el tipo de investigación; mientras que el nivel de investigación estuvo dado por el exploratorio, descriptivo y correlacional. La población y muestra ha sido constituida por 208 colegiales, 5 profesores y 5 autoridades; como técnica e instrumentos utilizados fueron la encuesta, el cuestionario y la lista de cotejos. Concluyendo, que, la activación corporal repercute en el desarrollo de las sesiones del área de Educación Física en los colegiales de entre 12 a 15 años de edad. Además, que las sesiones de la mencionada área, impartidas por parte de los docentes han mejorado considerablemente y en los estudiantes se ha conseguido un mayor interés por las actividades programadas, lográndose sensibilizar la realización de una apropiada activación corporal previo a la realización de diferentes actividades físicas; de igual manera se hizo un análisis e interpretación del tipo de activación corporal empleado en los alumnos de 12 a 15 años de edad, conociéndose que varios alumnos reformaron su rendimiento y desenvolvimiento en las clases del área de Educación Física.

En Ecuador, Curillo (2017) en su estudio titulado “La nutrición en el rendimiento físico de los estudiantes de la U.E. Pedro Vicente Maldonado del Cantón Baños de Agua Santa”. El objetivo propuesto fue la de buscar la incidencia de la alimentación en el rendimiento físico de los alumnos del U.E Pedro Vicente Maldonado del cantón Baños de Agua Santa. El tipo de investigación es básica, utilizando los niveles explicativo, exploratorio y correlacional. En lo referente a la muestra, éste estuvo constituida por 352 alumnos, un docente y el director encargado; la técnica e instrumentos utilizados fue el de la encuesta y cuestionario. Concluye: que, los docentes y padres de familia no toman interés por una buena nutrición de sus hijos, en cierto sentido por la ignorancia y desconocimiento respecto a la nutrición, esto hace que se cometa varios desatinos al momento de alimentar o alimentarse; lo que influye negativamente en el rendimiento físico de los estudiantes. Los educandos se han acostumbrados a una incorrecta nutrición, debido a la comercialización de alimentos preparados al instante, y el inadecuado control de la misma; incidiendo y afectando gravemente en su condición física, emocional e intelectual.

En Ecuador, Ostaiza (2017) en su estudio titulado “Influencia del estado nutricional en el rendimiento físico deportivo de los atletas del equipo de fútbol Manta FB, sub 12 (MantaManabí; siendo su objetivo planteado el de valorar cómo influye el periodo nutricional en el rendimiento físico deportivo de los deportistas del equipo de fútbol Manta FC, Sub 12 (Manta-Manabí). El tipo de investigación fue descriptivo y de corte transversal, siendo de nivel correlacional, explorativo y descriptivo. La población y muestra la constituían un total de 30 atletas del Cantón de Manta. Concluye: que, el consumo de calorías y energías a través de la ingesta de nutrientes por parte de los jugadores de Fútbol Manta FC, Sub 12, es menor al gasto de energía diario de los atletas, no cumpliéndose con los requerimientos exigidos por la actividad física y la edad, habiendo una incompatibilidad enorme entre lo que comen y el gasto calórico que realizan; afectando fuertemente su rendimiento físico.

En Ecuador, Torres (2017) en su tesis titulada “El balonmano en el rendimiento físico de los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Espíritu Santo del Cantón Ambato, provincia de Tungurahua”. El estudio tuvo como objetivo analizar de cómo el handball repercute en el rendimiento físico de los alumnos. Se utilizó el enfoque cuantitativo y cualitativo y el tipo de estudio empleado fue el exploratorio, descriptivo y correlacional. El estudio, tuvo como población y muestra a 52 estudiantes; 40 estudiantes varones y 12 mujeres. Las técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados fueron la encuesta y el cuestionario, respectivamente. Concluye que, se estableció que practicar el handball es muy valiosa; pero, que no existe un trabajador capaz y competente para propiciar su práctica, además, hay mucha predisposición por el aprendizaje de ésta actividad deportiva colectiva, y que poco a poco va incrementando su práctica en la institución educativa, y población en general de todo el país; además, se estableció que el rendimiento físico de los estudiantes es muy bueno como para practicar cualquier actividad física individual o colectiva, ya que la gran mayoría de ellos son jóvenes.

Como antecedentes nacionales se encontró a: Príncipe (2021) en su trabajo titulado “La motivación y el rendimiento físico de los cadetes del cuarto año de la Escuela de Oficiales de la Policía Nacional del Perú, 2021”, trabajo presentado a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con la finalidad de obtener el Grado de Maestro en Educación. El propósito del estudio fue establecer la concordancia de la

motivación y el rendimiento físico de los estudiantes del cuarto año de la Escuela de Oficiales de la Policía Nacional. La investigación siguió el método cuantitativo; siendo su población el conjunto total de alumnos y la muestra lo constituyeron 239 alumnos; utilizó la encuesta y la observación como instrumentos para recolectar los datos del estudio. Concluye, que, en la motivación y el rendimiento físico de los alumnos hay una correspondencia significativa y positiva; comprobándose que cuando se tiene un grado alto de estimulación es posible tener un buen nivel de rendimiento físico; esta correspondencia se justifica porque una motivación positiva, puede expresarse en un buen desempeño y óptimo rendimiento físico. Asimismo, refiere que, entre las dimensiones expectativa, valor, afectividad y perseverancia de la variable motivación y el rendimiento físico hay una correspondencia significativa y positiva.

Fernández (2021) en su tesis titulada “Diseño de contenidos para redes sociales sobre la pérdida del rendimiento físico ocasionado por la falta de entrenamiento en deportistas de 20 a 35 años”, de la Universidad San Ignacio de Loyola, para la obtención del Grado Académico de Bachiller en Arte y Diseño Empresarial; siendo el objetivo de la investigación entender la disminución total o parcial del desempeño físico causado por un deficiente entrenamiento en los atletas de 20 a 35 años de edad en la zona urbana de Lima. A través de la encuesta como técnica y el cuestionario como instrumento, se recolectó los datos del presente estudio. El trabajo investigativo concluyó que, el presente estudio es muy útil para brindar información y concientizar plenamente a los deportistas a lo largo de la duración de la epidemia del SARS-CoV-2; ya que por medio de los instrumentos de indagación se logró conseguir una perspectiva mucho más amplia y poder respaldar el problema planteado. Asimismo, afirma que las plataformas digitales y redes sociales permiten el acceso, difusión e intercambio de información y contenidos relacionados al proyecto y otros similares; que permitirán mejorar el rendimiento físico.

Jorge y Leyva (2020) en su estudio titulado “El rendimiento físico y la mejora de la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2020”, de la Escuela Militar de Chorrillos, con la finalidad de obtener el título de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Administración. El objetivo de la investigación fue establecer la correspondencia que hay entre la preparación físico militar y la capacidad física de los alumnos del 4to año del arma infantería. El tipo de estudio fue básico, el enfoque cuantitativo y el diseño es



correlacional; la técnica utilizada fue la encuesta y como instrumento el cuestionario. La población y el muestrario estuvo conformado por 98 alumnos de la tropa. El estudio tuvo como conclusión lo siguiente: Que, hay una correspondencia reveladora entre el rendimiento físico y la capacidad física de los cadetes; esta relación ha sido determinado a través del procesador de datos en el software estadístico SPSS. Además, concluye, que en la preparación corporal general castrense existe una correspondencia reveladora con la capacidad física de los alumnos del 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos.

Alberca (2019) en su tesis cuyo título es “El calentamiento previo al desarrollo de los ejercicios físicos en Educación Física”. Trabajo presentado a la Universidad Nacional de Tumbes; para la obtención del título de segunda especialidad profesional en Educación Física. El objeto del estudio fue conocer el valor del calentamiento corporal antes del desarrollo de diferentes actividades físicas y ejercicios en el proceso de ejecución de las clases del área de Educación Física. La investigación tuvo la siguiente conclusión: Qué, el calentamiento corporal viene hacer un conglomerado de ejercicios físicos, tanto generales como específicos, con la finalidad de preparar al estudiante en lo fisiológico y psicológico; buscando un rendimiento óptimo. De no realizarlo previo a una actividad física, el estudiante, está propenso a sufrir lesiones; a razón de que los tendones, articulaciones y músculos, no están preparados convenientemente. Además, es muy fundamental realizar el calentamiento corporal previo a la ejecución de un movimiento físico o deportivo propiamente dicha. Por otro lado, indica que la realización de la activación corporal es trascendental previamente a la iniciación de la práctica de ejercicios físicos o actividades físicas dispuestos, durante las sesiones del área de Educación Física.

De la Cruz (2018) en su tesis titulada “Características del calentamiento en el área de Educación Física por los estudiantes del quinto grado del nivel secundario de las instituciones educativas de gestión pública directa de la Ugel Arequipa norte del distrito de Arequipa, 2018”; la misma que es para la obtención del título de docente de Educación Física. La finalidad de la investigación es puntualizar los tipos del calentamiento corporal que ejecutan los alumnos del séptimo ciclo de secundaria en el área de Educación Física. El estudio fue descriptivo de diseño no experimental, como técnica se utilizó la encuesta y el cuestionario fue utilizado como instrumento. La investigación concluye que: quedó determinado que la mayoría de los docentes de

Educación Física realizan un adecuado calentamiento a temperatura ambiente; es decir, toman en cuenta las temperaturas del ambiente como el frío y la calor; muy a pesar de ello, existen muy pocos profesores que no consideran la temperatura ambiente para realizar su calentamiento corporal; y esto genera en el estudiante la fatiga muscular y psicológica y que el organismo no entra en calor y no está convenientemente preparado como para rendir óptimamente, ocasionándose posibles lesiones en el organismo del deportista.

En relación al calentamiento corporal, Existen diferentes concepciones de calentamiento corporal: Alberca (2019) ve al calentamiento corporal como un grupo de ejercicios o juegos, realizados antes de la sesión de Educación Física o actividad física, con la finalidad de que el organismo transite de un estado de reposo relativo a un estado de actividad determinado en correspondencia con la intensidad de la carga recibida, garantizando una correcta preparación para la que está destinada. De la misma manera Lasluisa (2014) afirma que, el calentamiento corporal es una serie de ejercicios que provocan un aumento de la temperatura muscular, su intensidad sube con el tiempo de duración del calentamiento, es decir, al inicio se calienta con ejercicios de baja intensidad y luego con ejercicios de alta intensidad para no forzar al cuerpo e ir preparándolo poco a poco.

Asimismo, López (2019) señala que el calentamiento corporal es conjunto de ejercicios de forma general y específico, realizados antes de practicar una actividad física, con el objetivo de preparar el cuerpo a realizar esfuerzo físico intenso sin sufrir alguna lesión; siendo el objetivo del calentamiento esperar que el organismo debe adaptarse al nuevo esfuerzo físico de manera progresiva. Igualmente, otro investigador en el tema ve el calentamiento corporal como el conjunto de ejercicios, de carácter general y específico, que se realizan previa a toda actividad física cuya exigencia del esfuerzo sea superior a la normal, con el fin de poner en marcha todos los órganos del deportista y disponerle para un máximo rendimiento. No es, por tanto, una serie de ejercicios que se realizan desorganizadamente y de una manera mecánica. (De León, 2016, p.11)

Otro investigador reconocido en el tema como Ruíz (2011) señala al calentamiento corporal como actividades que se realizan antes de la ejecución de un esfuerzo físico. El organismo debe estar dispuesto y preparado para desplegar

actividades superiores de mayor carga a lo normalmente realizado. Por lo tanto, ante la práctica de cualquier actividad física, es necesario realizarlo. Incluso en profesionales; pero habitualmente no se efectúa.

En Educación Física, Desde el año 2009 en el Perú hemos adoptado el enfoque de Corporeidad, este guía está basado en el progreso gradual de la persona y admite al ser humano es un cuerpo que piensa, siente, se expresa y se mueve; en la que existe una correlación de muchos aspectos, entre ellos tenemos al aspecto social, cognitivo, afectivo y emocional.

De acuerdo al Programa Curricular de Educación Secundaria – MINEDU (2016), el área de Educación Física se sostiene en el enfoque de la corporeidad atiende al cuerpo en construcción; más allá de su realidad biológica; porque implica hacer, pensar, sentir, saber, comunicar y querer. Se refiere a la valoración de la condición del estudiante para moverse de forma intencionada, guiado por sus necesidades e intereses particulares, y tomando en cuenta sus posibilidades de acción en la interacción permanente con su entorno.

Dicho de otra manera, este enfoque consiste en poseer conciencia de nuestro propio organismo; o sea, de estar en nuestro propio contexto y enfrentarnos a ella. Según el Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar – MINEDU (2018), el enfoque de la Educación Física tiene que ver con la motricidad como la expresión corporal, la salud, la imagen corporal, la identidad, la interacción, el desarrollo de la autoestima, entre otros; buscando que la persona se preocupe por su salud y comodidad; es decir, aprovechar todo lo que la vida nos ofrece; la misma que permitirá la tranquilidad y cuidado del organismo. En consecuencia, se procura que el alumno posea comprensión y conciencia de uno mismo; lo que permitirá la mejora de la calidad de sus movimientos en el tiempo y lugar determinado.

Las tendencias modernas inciden bastante en el movimiento, teniendo en cuenta el aspecto humanístico, cognitivo, sociocultural y del estudio del movimiento. Referente a ello, surgen varios puntos de vista y teorías como el constructivismo, la psicomotricidad, la formación corporal, la motricidad y otros. Toribio (2019) señala las siguientes aportaciones del constructivismo a la Educación Física: Piaget: Aporta los procesos de acomodación, asimilación y adaptación a la construcción del aprendizaje, así como los estadios sensibles que identifican características del desarrollo motor;

Ausubel: El aprendizaje significativo con sus elementos; Vygotsky: La zona de desarrollo próximo como aspecto del aprendizaje permanente y la importancia del juego y trabajo en equipo.

En cuanto a tipos, el calentamiento es una de las fases más importantes de la práctica de actividades corporales. Gracias a la activación corporal, nuestros músculos, articulaciones y el sistema circulatorio se disponen para realizar el consumo de energía mucho más de lo normal.

Debemos tener presente que se hallan diferentes clases del calentamiento en relación a las múltiples actividades físicas que tengamos que realizar. El Bakkali (2015), indica que puede ser activo o pasivo; el primero, se clasifica en calentamiento general o específico; y el segundo es cuando la temperatura corporal es aumentada por medios externos. El calentamiento general implica cualquier movimiento no específico; y el específico utiliza actividades y estiramientos específicos para la actividad física o deporte.

Calentamiento pasivo. Respecto al calentamiento pasivo, De la Cruz (2018), manifiesta que incluye masajes y la aplicación local o general de calor. Busca aumentar la circulación y distensión de la musculatura y, tener un efecto psicológico para el deportista. Debemos tener en cuenta que la irrigación sanguínea conseguida no puede sustituir el calentamiento activo, por lo que, sólo es un complemento de éste. Según Tunja (2013) el calentamiento pasivo es “cuando no se emplea actividad físico-deportivas, utilizando procedimientos como el masaje, diatermia o hidroterapia. Suelen ser complemento del calentamiento activo, previniendo débilmente de lesiones” (p.21).

Calentamiento activo. De la Cruz (2018) indica que es ejecutado a través actividades motrices y que con éste se consigue el incremento del aporte de sangre hacia los tejidos casi seis veces superior al logrado a través del tipo pasivo; su efectividad depende de la intensidad y duración de sus ejercicios y del tiempo que transcurre entre su finalización y el inicio de la sesión o competición. Por otro lado, éste mismo investigador, indica que el calentamiento activo es la más apropiada previo a la realización de diversas actividades físicas competitivas y no competitivas.

Calentamiento general. Lasluisa (2014) ve a la activación corporal general como movimientos corporales que disponen a los músculos en una intensidad suave para ejecutar actividades físicas posteriores. En el proceso del calentamiento general se

efectúan diversos ejercicios que impactan a los músculos del organismo; debiéndose realizar casi siempre, previo a las actividades físicas. Incluye ejercicios de desplazamientos, movimientos articulares, fuerza y estiramientos. Por otro lado, De León (2016), precisa que la activación general es “el que se lleva a cabo en una primera fase, con una intensidad moderada para que los músculos vayan preparándose para la actividad posterior” (p.18). Asimismo, Alberca (2019) señala que se realizan a través de movimientos físicos encaminados a alistar las distintas partes del cuerpo, con el fin de ejecutar posteriormente actividades físicas. Además, indica que es muy fundamental, previo a la práctica de diversos deportes, éstos están dirigidos a preparación total del organismo.

Calentamiento específico. Ferrufino *et al.* (2014) hace referencia que el calentamiento específico está dirigido a preparar a aquellos grupos musculares y articulaciones que se requieren para alcanzar los objetivos específicos; porque en ellos los movimientos o la estructura dinámica y cinética del ejercicio modelo son semejantes a la que se ejecutan en la parte principal. También, Alberca (2019) afirma de manera muy similar que la activación corporal específico “se debe trabajar de acuerdo a la actividad física o disciplina deportiva; por lo tanto, los ejercicios son dirigidos a aquellos músculos o grupos musculares y articulaciones que se requieren para alcanzar los objetivos del calentamiento” (p.15). De igual manera Chávez *et al.* (2015) exteriorizan que el calentamiento específico “es la práctica de todos los movimientos anteriores a la práctica, se realizan de acuerdo a la disciplina con el objetivo de calentar directamente los músculos implicados con la actividad” (p.31).

Para la investigación se considero como dimensiones a las siguientes:

Ejercicios físicos. Para Suárez (2015) “el ejercicio físico se considera una sub categoría de la actividad física que planeado, estructurado y repetitivo puede resultar en el mejoramiento de uno o más aspectos de la aptitud física” (p.17). De igual manera Tutiven (2018) indica que el ejercicio físico es cualquier actividad corporal que mejora la condición física, la salud y el bienestar en general; ésta se realiza por varias razones; como el crecimiento y el desarrollo, la prevención del envejecimiento, el fortalecimiento de los músculos y el sistema cardiovascular, el desarrollo de las habilidades atléticas y la pérdida del peso. (p.12)

Muchos estudiosos coinciden que los ejercicios físicos pueden ser aeróbicos y anaeróbicos. Para Gómez (2014) las actividades físicas aeróbicas “consisten en hacer movimientos monótonos con los músculos largos de las piernas y de los brazos, en estos movimientos se necesita más oxígeno de lo normal; de allí el nombre de aeróbicos; porque hacen respirar con más profundidad” (p.12). Asimismo; Tutiven (2018) manifiesta que es “cualquier actividad física que usa grupos musculares grandes y hace que el cuerpo use más oxígeno del que tendría mientras descansa; siendo el objetivo aumentar la resistencia cardiovascular” (p.13). Por otro lado, según Calderón (2016) el ejercicio anaeróbico “consiste en realizar actividades de alta intensidad, como el levantamiento de pesas, carreras cortas a gran velocidad, innovar abdominales, o diferentes ejercicios que precise mucho esfuerzo durante poco tiempo” (p.15).

Movimientos musculares y articulares. El cuerpo humano utiliza como un medio de expresión al movimiento corporal. Para Manjarres (2017), la movilidad del cuerpo es “una cualidad humana y expresión de salud. Se encuentra ligado a la íntima comunión con nuestro cuerpo y a la profundización de sus posibilidades expresivas mediante la acción libre y creativa en intercambio con el mundo físico y social” (p.20). Los músculos, son los que permiten que el cuerpo esté en acción; éstas se contraen y se relajan; éstos movimientos que realizan los músculos son coordinados y dirigidos a través del sistema nervioso y el cerebro. Al respecto, González (2012) manifiesta que “un movimiento se produce cuando llega un impulso nervioso al músculo, éste se contrae y tira de los huesos. Al tirar de los huesos se produce el desplazamiento de un miembro del cuerpo o de todo el cuerpo” (p.202).

Según Rodríguez (2019) la movilidad articular es el desplazamiento segmentario producida en las articulaciones, se considera dos segmentos para el desplazamiento. Existen factores que pueden incrementar o disminuir el Rango Osteomuscular de Movimiento, entre estos factores se encuentran la ocupación, actividades diarias, edad, género y discapacidades físicas.

Antes de realizar actividades físicas o deportivas, debe realizarse ejercicios de movilidad articular, que es la etapa de preparación previo a la realización de actividades físicas posteriores, la misma que requiere un esfuerzo máximo; en consecuencia, se debe tener en cuenta que ejercicios de movilidad articular se debe realizar; esto con la finalidad de no causar lesiones en el cuerpo del deportista. Otro investigador como

Manjarres (2017) señala a la movilidad articular como como la facultad para mover una porción o parte del organismo que se mueve alrededor de un eje de giro, conservando la totalidad de las partes del cuerpo implicadas en el movimiento.

Puesta a punto del organismo. Serrabona *et al.* (2004), al respecto indica que compuesta por movimientos voluntarios de los músculos, que, en relación de la actividad a ejecutarse, ayuda a que el individuo ingrese en una etapa de ejecutar movimientos y a la vez, en una plena concentración. En esta etapa, se ajusta el nivel de activación indispensable para cada una de las actividades físicas.

El calentamiento físico tiene las siguientes fases:

Fase de activación. Conformado por “ejercicios y/o juegos de carácter general, que implican la globalización del organismo. Busca la estimulación general del organismo con ejercicios que contienen una intensidad moderada o suave y que manifiesten el máximo número de grupos musculares” (Serrabona *et al.*2004, p.16).

Fase de movilidad músculo – articular. Establecido por “ejercicios y/o juegos de carácter estático y dinámico dirigidos a la movilidad específica de cada segmento corporal. Busca la activación específica de los grupos musculares y de las articulaciones implicadas de forma más importante en la actividad principal” (Serabona *et al.*2004, p.16).

Fase de ajuste medio – ambiental. Formado por “ejercicios y/o juegos de carácter específico de la práctica posterior a realizar” (Serrabona *et al.*2004, p.16).

Fase de puesta a punto. Establecido por “ejercicios que, en función de la práctica a realizar, contribuyen a que el sujeto entre en un estado de energización o relajación y, en definitiva, de concentración” (Serrabona *et al.*2004, p.17).

Los beneficios del calentamiento corporal es la movilidad dócil y gradual a nivel de las zonas musculares y articulares para ulteriormente ejecutar movimientos fuertes obviando contusiones y alcanzando el rendimiento mayúsculo. En consecuencia, Pilamunga (2016) señala los siguientes beneficios aumento de la temperatura muscular y del organismo, mejora el movimiento corporal sin afectar a la coordinación y equilibrio, aumento del ritmo cardíaco y de la actividad pulmonar, aumento del flujo sanguíneo, lo que supone incrementar el aporte de oxígeno y mejorar la eliminación del dióxido de carbono y aumenta la elasticidad muscular y evita distensiones bruscas y

desgarros.

Los efectos del calentamiento corporal, Alberca (2019) menciona los siguientes efectos aumento del calor corporal, estiramiento del tendón y ligamento, incremento de los latidos del corazón, acrecentamiento de la cantidad de sangre expulsado, incremento de la fuerza de la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos, incremento del ritmo respiratorio y el incremento de entrada y salida de oxígeno de los pulmones. En cuanto a los factores se tienen:

**Duración.** Tunja (2013), señala que el tiempo de ejecución del calentamiento fluctúa entre los 15 y los 30 minutos; aunque dependerá de la condición física del deportista y del trabajo que se vaya a realizar en la parte principal del entrenamiento. Aunque a veces hay quienes toman a la ligera el calentamiento, éste es muy significativo para una adecuada realización de las actividades físicas o competición posterior. El tiempo necesario para conseguir un calentamiento correcto varía y tiende a aumentar con la edad. Otro reconocido investigador ve la duración del calentamiento como depende de diferentes circunstancias: naturaleza de la persona, estación del año, movimientos a ejecutarse, grupo etario, el clima. Estos obedecen del tipo de actividad a desarrollar. Muchos estudiosos defienden que la duración de la activación corporal debe ser entre 5 a 10 minutos para un trabajo suave, como es el caso de los educandos (Sáenz y Mar, 2014, p.27).

**Intensidad.** Al respecto De la Cruz (2018) señala que “la intensidad debe aumentarse progresivamente. La carga del calentamiento debe encontrarse entre un 20% y un 50% de la carga máxima en la actividad principal” (p.53). Por otro lado, Barrera (2015), refiere que “las intensidades de las pulsaciones por minuto variarán entre 90 – 100 al iniciar y 120 – 140 con los ejercicios más intensos; es decir sin superar el 70% de nuestro ritmo cardiaco máximo, evitando generar deuda de oxígeno o fatiga” (p.20). Asimismo, El Bakkali indica que “la intensidad del calentamiento se debe adaptar para satisfacer las necesidades y las capacidades de cada persona. Por ejemplo, un atleta no entrenado no requerirá la misma intensidad o duración del calentamiento que un atleta bien entrenado” (p.11).

**Pautas para el calentamiento.** Respecto a las pautas del calentamiento, De la Cruz (2018), indica que no hay unas pautas estrictas para aplicar una activación corporal; sin embargo, detalla que se deben realizar las acciones siguientes realizar la movilidad



articular y estiramiento de la musculatura, deben realizarse ejercicios genéricos y específicos de los principales músculos, debe ser progresivo, el calentamiento debe ser aeróbico y anaeróbico e incluir ejercicios de elasticidad muscular y evitar excesivas repeticiones del mismo ejercicio.

Recomendaciones metodológicas. Alberca (2019), dice que, para realizar una correcta activación corporal, es muy significativo indicar a los profesores que realicen las siguientes actividades metodológicas, antes del desarrollo de una actividad física o deportiva iniciar caminando; porque se ponen en función gran cantidad de músculos y articulaciones, no se debe empezar con movimientos rápidos como las carreras, trotes o saltos, la intensidad de los ejercicios debe ser de forma gradual, los movimientos rápidos deben ejecutarse al final y que el tiempo no debe ser muy extenso.

Respecto a la segunda variable existen diferentes conceptos de rendimiento físico: Según Curillo (2017), el rendimiento físico actividades que realizan las personas o estudiantes, que se obtiene como resultado cuantitativamente por medio de diferentes actividades motoras; el mismo que tiene que realizarse con mayor habilidad y cuidado. Para obtener un buen rendimiento físico es preciso practicarlo en lugares específicos y adecuados.

Núñez (2014) ve el rendimiento físico como el resultado de la correlación de muchos factores, donde el tiempo de entrenamiento y preparación pueden verse fracasados por una alimentación incorrecta o por deshidratación; sin embargo, esta relación rendimiento y alimentación que actualmente siguen algunos campeones no difieren de la dieta de la población general y en algunos casos es más desbalanceada y monótona.

El rendimiento físico de una persona está relacionado directamente con la generación de energía del cuerpo y ésta a su vez con el oxígeno que recibe; en ese sentido, según Jiménez y Camargo (2011) el rendimiento físico “es la capacidad de realización de actividades físicas con la mayor performance y el menor gasto energético, en función de las expectativas de los logros a alcanzar” (p.82). En consecuencia, la productividad física es una concepción que hace alusión a la correlación entre los recursos que se usan para lograr una finalidad y el resultado a obtenerse o lograrse.

En cuanto a los principios básicos, Para Bernal *et al.* (2014) también son conocidos como principios metodológicos del entrenamiento y consisten en conjunto de

reglas de carácter general que rigen el proceso de desarrollo de la condición física y están fundamentados en aspectos biológicos, psicológicos y pedagógicos. Éstos se relacionan entre sí y garantizan la aplicación correcta de todo el proceso de entrenamiento.

Por otro lado, Zhelyazkov (2001) indica que “el entrenamiento deportivo moderno, como un proceso pedagógico en múltiples planos, se realiza sobre unos principios correspondientes que pueden reunirse en dos grupos básicos: generales y específicos” (p.141).

Asimismo, el mismo investigador Bernal *et al.* (2014) revela que no se puede hablar del entrenamiento deportivo, sin considerar los principios que lo sustentan, ellos se van a resumir aquellas generalidades que de una u otra forma se van a suceder y sin las cuales es imposible desarrollar científicamente la labor de preparar para competir en óptimas condiciones. El proceso de planificación y ejecución de la programación deportiva debe basarse en estos principios.

Bernal *et al.* (2014) pone de manifiesto que los principios al que nos referimos líneas arriba son de participación activa y consciente del entrenamiento, del desarrollo multilateral, de especialización, de individualización, de variedad, de incremento gradual de la carga, de la unión entre la preparación física general y especial, de la continuación del proceso de entrenamiento y de las variaciones ondulatorias de las cargas.

Para esta segunda variable se consideró las siguientes dimensiones:

Capacidades físicas básicas. Las cualidades físicas básicas, son un elemento primordial de la condición física, puede ser conceptualizada como la base sobre la que los deportistas desarrollan sus propias aptitudes o destrezas. Estas capacidades se definen “como los factores que determinan la condición física del individuo, que lo orienta hacia la realización de una determinada actividad física y posibilitan el desarrollo de su potencial físico mediante su entrenamiento” (Núñez, 2011, p.37).

Llance y Urruta (2010), indican que las cualidades físicas básicas, son los elementos que establecen el estado físico de una persona y lo alinean hacia la ejecución de definidas actividades físicas y; estas son: Velocidad, fuerza, flexibilidad y resistencia.

Resistencia. “Capacidad de realizar o mantener un esfuerzo durante un tiempo prolongado, es decir, durante el mayor tiempo posible. Es la capacidad de un músculo o del cuerpo para repetir muchas veces una actividad. Pueden ser resistencia aeróbica y anaeróbica” (De la Rosa, 2013, p.24).

Fuerza. “Capacidad que nos permite, mediante acciones musculares (contracción), vencer una resistencia u oponerse a ella; y en algunos casos crear la tensión suficiente para intentarlo” (De la Rosa, 2013, p.16).

Flexibilidad. “Capacidad de mover el cuerpo o alguna de sus partes con gran amplitud, sin producirse daño, gracias a la movilidad articular y a la elasticidad de los tejidos; depende de dos factores: de la movilidad articular y elasticidad muscular” (Jiménez y Camargo, 2011, p.84).

Velocidad. “Capacidad de hacer uno o varios movimientos en el menor tiempo posible. Tiempo que se tarda en cubrir una distancia determinada. Las clases de velocidad son: de reacción, gestual o de ejecución, de traslación y de resistencia” (De la Rosa, 2013, p.20).

Habilidades motrices básicas. En el día a día de nuestras vidas ejecutamos una serie de movimientos como: atrapar, lanzar, subir, girar, correr, saltar y caminar. Estos movimientos lo realizamos con frecuencia en el quehacer diario. Su realización parece ser muy fácil; pero éstos demandan de un aprendizaje y es importante dominarlos.

Martínez (2016) define “como el grado de competencia de un sujeto frente a un objeto dado, aceptando que, para la consecución de este objetivo, la generación de respuestas motoras y el movimiento desempeñan un papel primordial” (p.25). Asimismo, Chuquicondor (2017) define como la “competencia adquirida para realizar una tarea concreta ya que es el resultado de un aprendizaje, a menudo largo y que depende de los recursos de que dispone el individuo, es decir, la capacidad para transformar su repertorio de respuesta”

Este mismo investigador, clasifica a las habilidades motrices básica en habilidades locomotrices, habilidades no locomotrices y habilidades manipulativas.

Habilidades locomotrices. Chuquicondor (2017) dice que las habilidades locomotrices “son todas aquellas que comprenden destrezas como: andar, correr, saltar, golpear, deslizarse, rodar, pararse, botar, esquivar, caer, trepar, bajar, subir, entre otras”

(p.53). Por otro lado, otro estudioso ve las habilidades locomotrices como se adquieren y desarrollan en forma automática, ya que son movimientos naturales y heredados, sobre las que se pueden desarrollar varias habilidades fundamentales, habilidades que con el crecimiento del individuo van madurando y diversificando en varias formas, de acuerdo con los factores externos que influyen en el movimiento del individuo. (Martínez, 2016, p.26).

Habilidades no locomotrices. Las actividades no locomotoras son movimientos durante los cuales uno se mantiene en su lugar. Chuquicondor (2017) indica que “se caracteriza principalmente por el manejo y dominio del cuerpo en el espacio, pero no se realiza ninguna locomoción; por ejemplo, balancearse, inclinarse, girar, colgarse, etc.” (p.53).

Habilidades manipulativas. Son habilidades motoras gruesas que implican el manejo de un objeto. Al respecto, Martínez (2016) afirma que se caracterizan por la capacidad de imprimir fuerza a los objetos o personas y recibir y amortiguar los objetos y personas con quienes se interactúa, en la medida que se perfeccionan hay una mayor participación de las capacidades perceptivomotoras y coordinativas.

Asimismo, Farromeque (2017) señala que son “un conjunto de destrezas centradas en el manejo de objetos y móviles, compuestas por dos tipos de patrones motrices básicos; los lanzamientos y las recepciones, en los cuales, se produce la propulsión o la absorción de la velocidad del móvil” (p.12).

En relación a los factores que influyen en el rendimiento físico, Príncipe (2021), indica que hay “variados factores que se interrelacionan para que los individuos consigan el primero, cabe mencionar que éste depende de las características y cualidades propias de cada individuo. Los factores son: ambientales, biológicos, sociales, entrenamiento y personales” (p.47).

Asimismo, Romero (2016), señala que “entre los factores que contribuyen al rendimiento deportivo tenemos: la condición física, la condición técnica, táctica estratégica y la condición psicológica” (p.6). Otro investigador como William (2015), indica que “los factores que influyen en el alto rendimiento físico son: condiciones genéticas, entrenamiento técnico, entrenamiento de fuerza, motivación y alimentación” (p.63).

Por otro lado, Aguilar *et al.* (2018), consideran que “los factores que inciden en el rendimiento físico deportivo están divididos en dos grupos: factores incentivadores del entorno micro y factores del entorno macro. En el primero se han considerado variables relacionados con el entorno inmediato del deportista” (p.40).

Existen ciertos beneficios de rendimiento físico, al respecto Chávez (2015) considera los siguientes beneficios del rendimiento físico aumenta los niveles de fuerza, velocidad, resistencia y disminuye el agotamiento; incremento de la utilización de la grasa corporal; la mejora de la amplitud respiratoria y la eficacia de los músculos respiratorios; disminuye la frecuencia cardiaca en reposo; favorece el crecimiento; mejora el desarrollo muscular y combate la osteoporosis.

## II. METODOLOGÍA

### 2.1 Enfoque, tipo

La presente investigación, en relación con su finalidad, fue de tipo básica; ya que averiguaba poner a prueba una teoría con poco o ningún deseo de estudiar sus resultados a problemas. Valderrama (2015), indica que estos estudios “se preocupan por recoger información de la realidad para enriquecer el conocimiento teórico y científico, orientado al descubrimiento de principios y leyes” (p.38). En consecuencia, se enfocó a la generación de nuevos conocimientos; siendo útil para ser considerada en otros estudios.

De acuerdo a su diseño, el presente estudio fue de tipo no experiencial; y que de acuerdo con Valderrama (2015) este estudio es una “investigación sistemática y empírica, en la que las variables independientes no se manipulan, porque ya están dadas. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa, y dichas relaciones se observan tal.

De acuerdo a su enfoque, la presente investigación, fue de tipo cualitativo, ya que según lo que manifiesta Hernández *et al.* (2014) “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (p.7).

Según su alcance, fue correlacional; porque relacionaba dos o más conceptos para medir similitudes o diferencias; en tal sentido, Hernández *et al.* (2014) indica que “este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (p.93).

El método utilizado fue el analítico y sintético, dicho método facilitó arribar a conclusiones descomponiendo el problema por partes para luego interpretarlas; al respecto, Baena (2017), manifiesta: Son dos actividades simétricamente contrapuestas, el análisis significa disolución, descomposición en partes, en cambio la síntesis compone o forma un todo con elementos diversos. La razón lo estudia y discierne sus partes y se

formula de manera separada cada uno de sus elementos; en la síntesis en cambio se parte de los elementos diversos y la razón descubre sus relaciones.

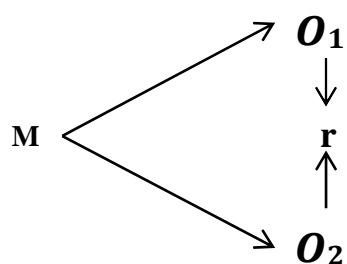
Asimismo, se empleó el método hipotético-deductivo; al respecto Valderrama (2015) señala a partir de la observación de casos particulares se puede plantear un problema, el cual puede remitir a una teoría a través de un proceso de inducción. Partiendo del marco teórico se formula una hipótesis mediante un razonamiento deductivo que; luego esta se intenta validar empíricamente.

## 2.2 Diseño de investigación

Se empleó el diseño correlacional, dado que no se hizo alguna experimentación o manipulación de las variables si no que sólo se buscó la relación existente entre ellas. Al respecto Hernández *et al.* (2014), señala “que para evaluar el grado de asociación entre dos o más variables, en los estudios correlacionales primero se mide cada una de éstas, y después se cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba” (p.93). Gráficamente se plasmó en el siguiente esquema de diseño.

**Figura 1**

*Esquema de diseño de investigación*



Dónde:

M: Muestra de estudio.

O1: Variable calentamiento corporal.

O2: Variable rendimiento físico.

r: Relación entre el calentamiento corporal y rendimiento físico.

## 2.3 Población, muestra y muestreo

En la investigación, la población de estudio fue determinada como “un

conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (Arias, 2012, p.81). En el presente estudio, el trabajo de campo fue ejecutado en la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay de Acoria cuya población fue de 50 educandos.

**Tabla 1**

*Distribución de la población por grado, sección y sexo*

Grado y sección	Hombres	Mujeres	Total
Primero U	6	4	10
Segundo U	6	4	10
Tercero U	4	7	11
Cuarto U	4	4	08
Quinto U	8	3	11
Total	28	22	50

*Nota.* Los datos corresponden a las nóminas oficiales de matrícula de la IE.

Generalmente, la muestra es una parte del conjunto de un fenómeno, producto o actividad, que representa la totalidad del estudio. Arias (2012) indica, “la muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (p.83). En consecuencia, los sujetos quienes conformaron la muestra estuvieron constituidos por estudiantes del primero al cuarto grado de secundaria divididos tal como se muestra en la tabla:

**Tabla 2**

*Distribución de la muestra por grado, sección y sexo*

Grado y sección	Hombres	Mujeres	Total
Primero U	6	4	10
Segundo U	6	4	10
Tercero U	4	7	11
Cuarto U	4	4	8
Total	20	19	39

*Nota.* Los datos corresponden a las nóminas oficiales de matrícula de la IE.



Se hizo uso de un muestreo no aleatorio. Arias (2012), manifiesta que “es un procedimiento de selección en el que se desconoce la probabilidad que tienen los elementos de la población para integrar la muestra” (p.85). Por lo tanto, en la investigación se trabajó con un muestreo intencionado por conveniencia debido al fácil acceso del investigador.

## **2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos**

La técnica que se empleó fue la encuesta en vista de que en la investigación se buscó recopilar información de ambas variables de estudio en un tiempo determinado, al respecto Casas *et al.* (2003) dice “que la técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz” (p.527).

Según Valderrama (2015) “los cuestionarios son un conjunto de preguntas estructuradas y enfocadas que se contestan con lápiz y papel; éstas permiten a los individuos llenarlos sin ayuda ni intervención directa del investigador” (p.195); por lo que, en el presente estudio se empleó el cuestionario para la variable calentamiento corporal, el cual estuvo constituido por 13 ítems distribuidos en las dimensiones de ejercicios físicos, movimientos musculares y articulares y puesta a punto del organismo. La validación se hizo mediante juicio de expertos. La escala de medición utilizada fue la ordinal. La adaptación de las dimensiones y los ítems se realizó en base al estudio de investigación cuyo título es: El calentamiento corporal y su incidencia en las clases de educación física del investigador (Villagómez, 2018).

En tanto para la obtención de la información de la variable rendimiento físico se aplicó el cuestionario, compuesta por 15 ítems distribuidos en las dimensiones acción motriz o habilidades motrices básicas, capacidades mentales y capacidades físicas. La escala de medición utilizada fue la ordinal. Su validación se realizó a través de juicio de expertos. La adaptación de las dimensiones y los ítems se efectuó tomando como referencia el estudio titulado: La deshidratación y su relación en el rendimiento físico de los atletas juveniles (Zumba, 2019).

## **2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información**

Realizada todas gestiones correspondientes más la planificación se administraron los cuestionarios de recolección de datos, se tabuló la información,

luego mediante SPSS V26 se realizó las pruebas estadísticas y todos los análisis que fueron necesarios, así mismo se construyó las tablas y figuras estadísticas y luego realizándose la discusión de los hallazgos con otros intelectuales (Balestrini, 2006). Por tanto, el estudio de la información obtenida implicó el empleo de la estadística descriptiva e inferencial y para obtener las tablas y gráficos, así como el coeficiente de correlación de Spearman ya que los datos no siguieron una distribución normal.

## **2.6 Aspectos éticos en investigación**

Paz (2018) señala que en “cada una de las profesiones debe existir la ética profesional especialmente en la investigación educativa por ser parte importante en el desarrollo del ser humano; en consecuencia, los educadores han de ejercer responsablemente sus estudios sin perjuicios a nadie” (p.46). Los que realizan investigación están obligados a enfrentarse a contextos complicados y dar cumplimiento a un conjunto de patrones, tanto nacional como internacional, que tiene como finalidad honrar los derechos de los individuos que se someten al proceso de indagación en el campo de la educación; en tal sentido el trabajo se llevó a cabo respetando los derechos y la propiedad intelectual de los autores, así mismo empleando los formatos e indicaciones oficiales que emana la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI para la realización y presentación de proyectos y tesis. Además, se hizo uso de las normas APA en su séptima edición, y se pusieron en práctica ciertos principios como el de confiabilidad, autenticidad, justicia, beneficio, entre otros. También, se hicieron las gestiones necesarias con las instituciones involucradas en la investigación a fin de concretar la aplicación de la investigación.

### III. RESULTADOS

#### 3.1 Presentación y análisis de resultados

##### 3.1.1 Resultados de la variable calentamiento corporal

**Tabla 3**

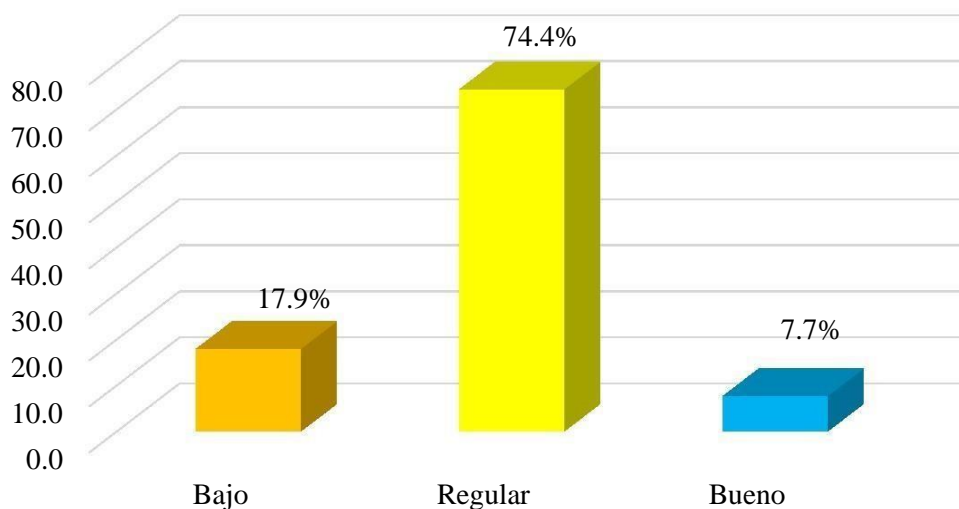
*Calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	7	17.9%
Regular	29	74.4%
Bueno	3	7.7%
Total	39	100.0%

*Nota.* Base de datos de los instrumentos aplicados.

**Figura 2**

*Calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021*



*Nota.* Elaborada a partir de la Tabla 3.

*Descripción.* Tomando como referencia la Tabla 3 y Figura 2, sobre la variable calentamiento corporal se comprobó que un 17.9% que constituye a 7 educandos se hallan en nivel bajo, mientras que, un 74.4% que es equivalente a 29 educandos se

hallan el nivel regular; finalmente, un 7.7% que equivale a 3 educandos se hallan en el nivel bueno.

**Tabla 4**

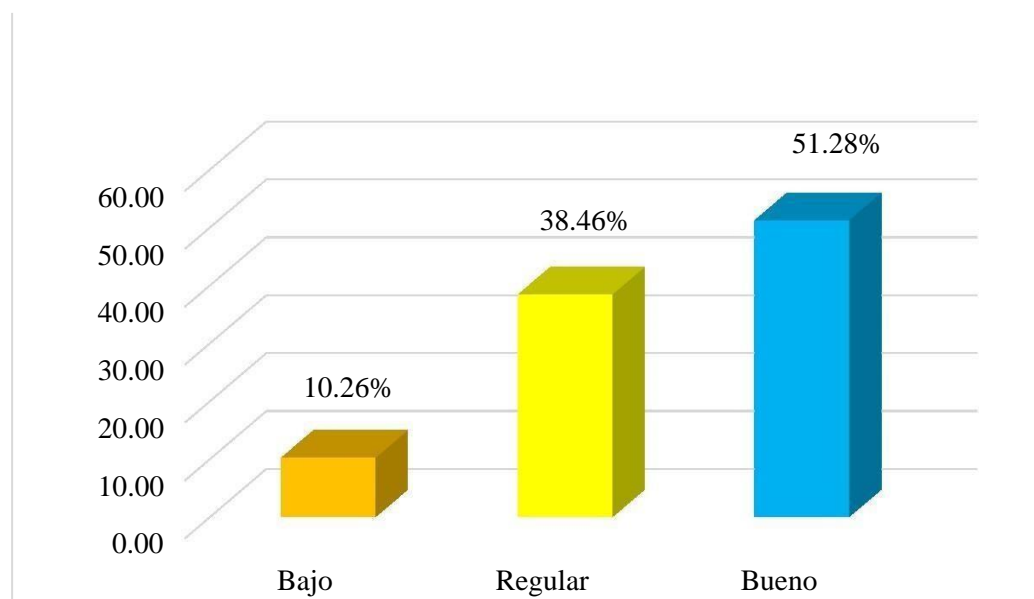
*Ejercicios físicos del calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	10.26%
Regular	15	38.46%
Bueno	20	51.28%
Total	39	100.0%

*Nota.* Base de datos de los instrumentos aplicados.

**Figura 3**

*Ejercicios físicos del calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021*



*Nota.* Elaborada a partir de la Tabla 4

*Descripción.* Tomando como referencia la Tabla 4 y Figura 3, relacionado a la dimensión ejercicios físicos del calentamiento corporal se comprobó que un 10.26% que constituye a 4 alumnos se hallan en nivel bajo, mientras que, un 38.46% que es equivalente a 15 escolares se hallan el nivel regular; finalmente, un 51.28% que equivale a 20 alumnos se demuestra que se hallan en el nivel bueno.

**Tabla 5**

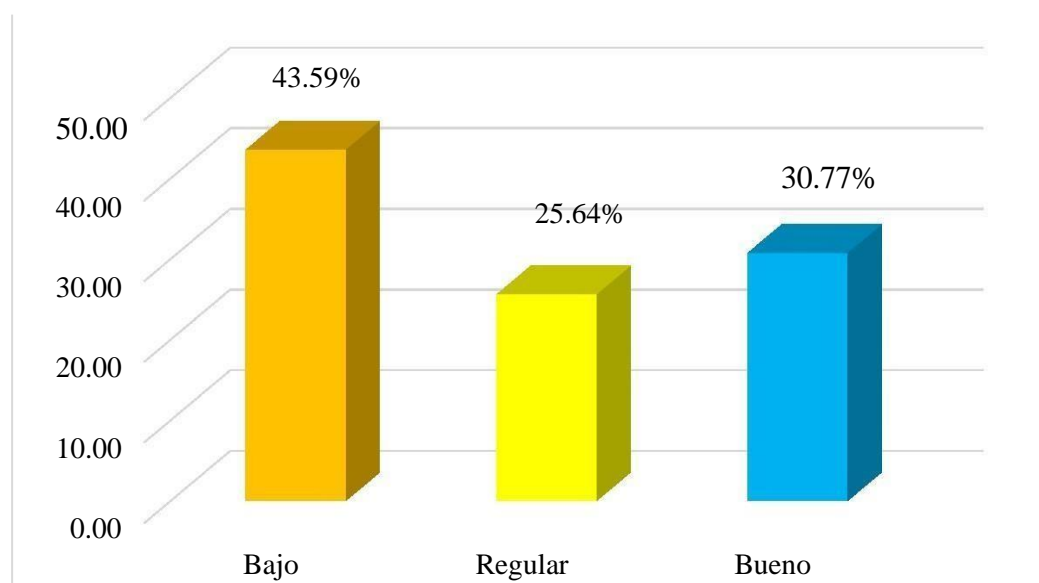
*Movimientos musculares y articulares del calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	17	43.59%
Regular	10	25.64%
Bueno	12	30.77%
Total	39	100.0%

*Nota.* Base de datos de los instrumentos aplicados.

**Figura 4**

*Movimientos musculares y articulares del calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021*



*Nota.* Elaborada a partir de la Tabla 5.

*Descripción.* Tomando como referencia la Tabla 5 y Figura 4, relacionado a la dimensión movimientos musculares y articulares del calentamiento corporal se comprobó que un 43.59% que constituye a 17 alumnos se hallan en nivel bajo, mientras que, un 25.64% que es equivalente a 10 alumnos se hallan el nivel regular; finalmente, un 30.77% que equivale a 12 alumnos se hallan en el nivel bueno.

**Tabla 6**

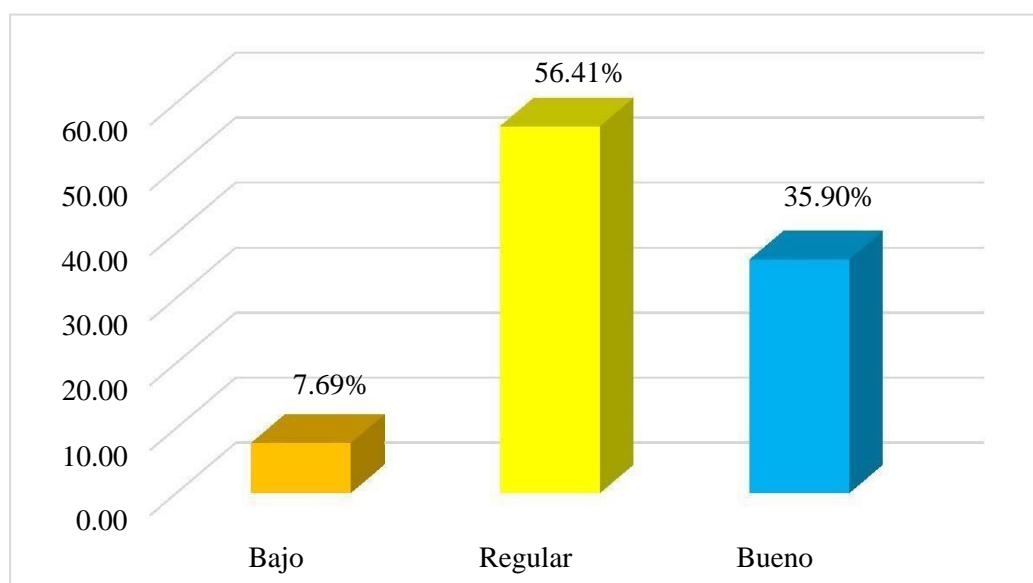
*Puesta a punto del organismo del calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	7.69%
Regular	22	56.41%
Bueno	14	35.90%
Total	39	100.0%

*Nota.* Base de datos de los instrumentos aplicados.

**Figura 5**

*Puesta a punto del organismo del calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021*



*Nota.* Elaborada a partir de Ta tabla 6.

*Descripción.* Tomando como referencia la Tabla 6 y Figura 5, relacionado a la dimensión puesta a punto del organismo del calentamiento corporal se comprobó que un 7.69% equivalente a 3 alumnos se encuentran en nivel bajo, mientras que, el 56.41% que es equivalente a 22 educandos se hallan el nivel regular; finalmente, el 35.90% que constituye a 14 estudiantes se demuestra que se hallan en el nivel bueno.

### 3.1.2 Resultados de la variable rendimiento físico

**Tabla 7**

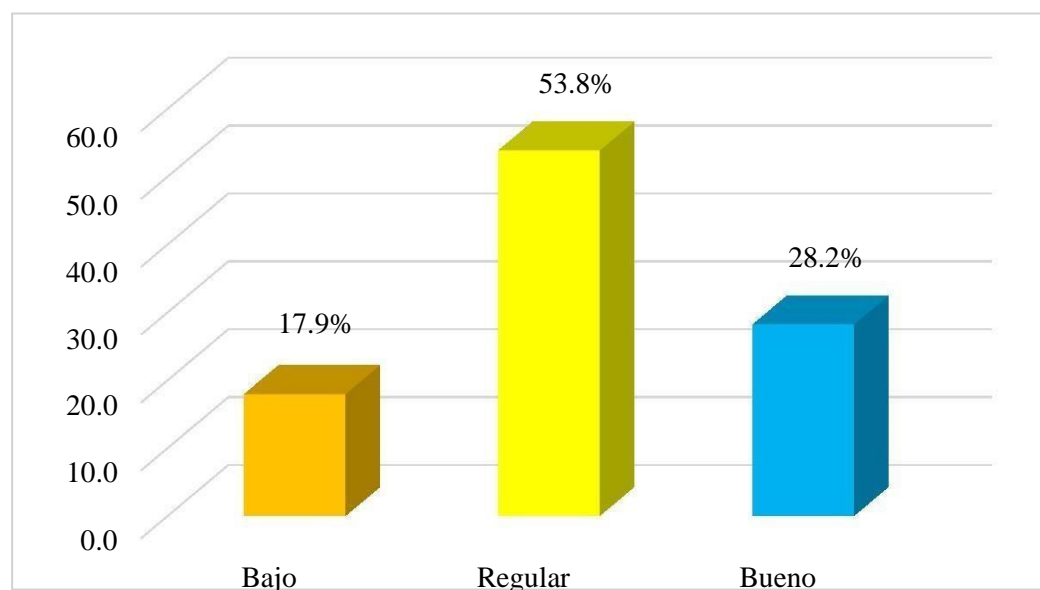
*Rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	7	17.9%
Regular	21	53.8%
Bueno	11	28.2%
Total	39	100.0%

*Nota.* Base de datos de los instrumentos aplicados.

**Figura 6**

*Rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021*



*Nota.* Elaborada a partir de la Tabla 7.

*Descripción.* Tomando como referencia la Tabla 7 y Figura 6, sobre la variable rendimiento físico se comprobó que un 17.9% que constituye a 7 alumnos se hallan en nivel bajo, mientras que, un 53.8% que es equivalente a 21 educandos se hallan el nivel regular; finalmente, un 28.2% que constituye a 11 estudiantes se demuestra que se hallan en el nivel bueno.

**Tabla 8**

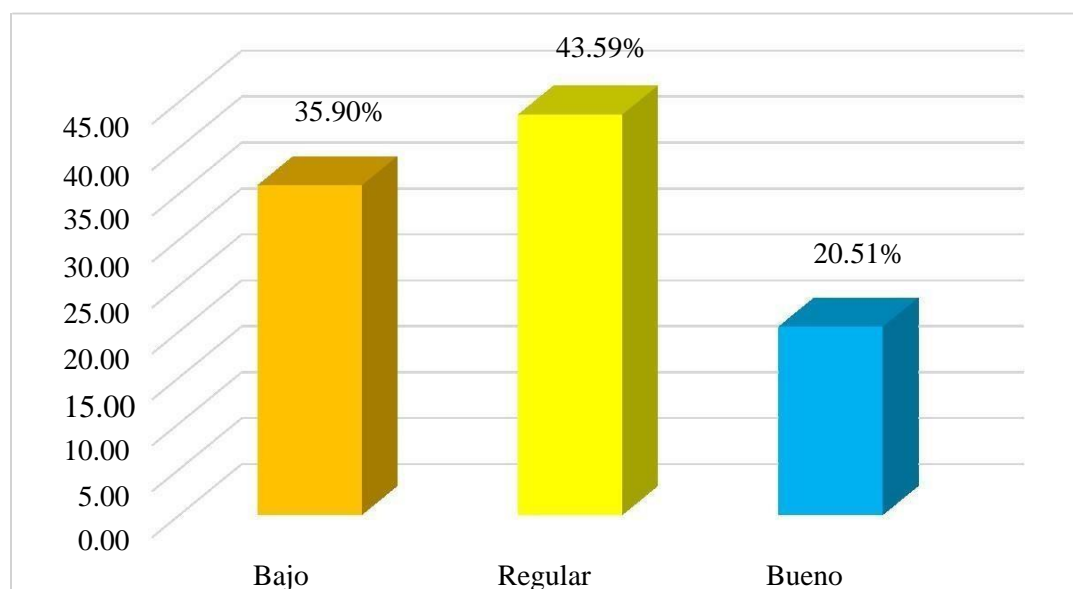
*Acción motriz o habilidades motrices básicas del rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	14	35.90%
Regular	17	43.59%
Bueno	8	20.51%
Total	39	100.0%

*Nota.* Base de datos de los instrumentos aplicados.

**Figura 7**

*Acción motriz o habilidades motrices básica del rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021*



*Nota.* Elaborada a partir de la Tabla.8

*Descripción.* Tomando como referencia la Tabla 8 y Figura 7, relacionado a la dimensión acción motriz o habilidades motrices básicas del rendimiento físico se comprobó que el 35.90% que constituye a 14 estudiantes se encuentran en nivel bajo, mientras que, el 43.59% que es equivalente a 17 estudiantes se encuentran en el nivel regular; y por último, el 20.51% que constituye a 8 estudiantes se demuestra que se hallan en el nivel bueno.



**Tabla 9**

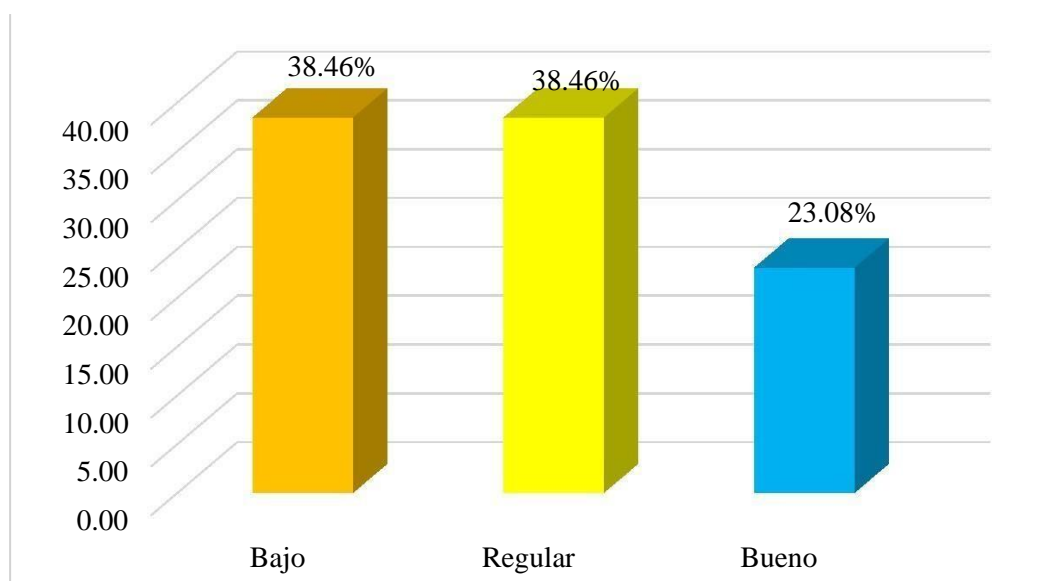
*Capacidades mentales de rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	15	38.46%
Regular	15	38.46%
Bueno	9	23.08%
Total	39	100.0%

Nota. Base de datos de los instrumentos aplicados.

**Figura 8**

*Capacidades mentales de rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021*



Nota. Elaborada a partir de la Tabla 9.

*Descripción.* Tomando como referencia la Tabla 9 y Figura 8, relacionado a la dimensión capacidades mentales del rendimiento físico se comprobó que el 38.46% que constituye a 15 educandos se ubican en nivel bajo, mientras que, un 38.46% que es equivalente a 15 educandos se hallan en el nivel regular; finalmente, un 28.03% que representa a 9 estudiantes se demuestra que se hallan en el nivel bueno.

**Tabla 10**

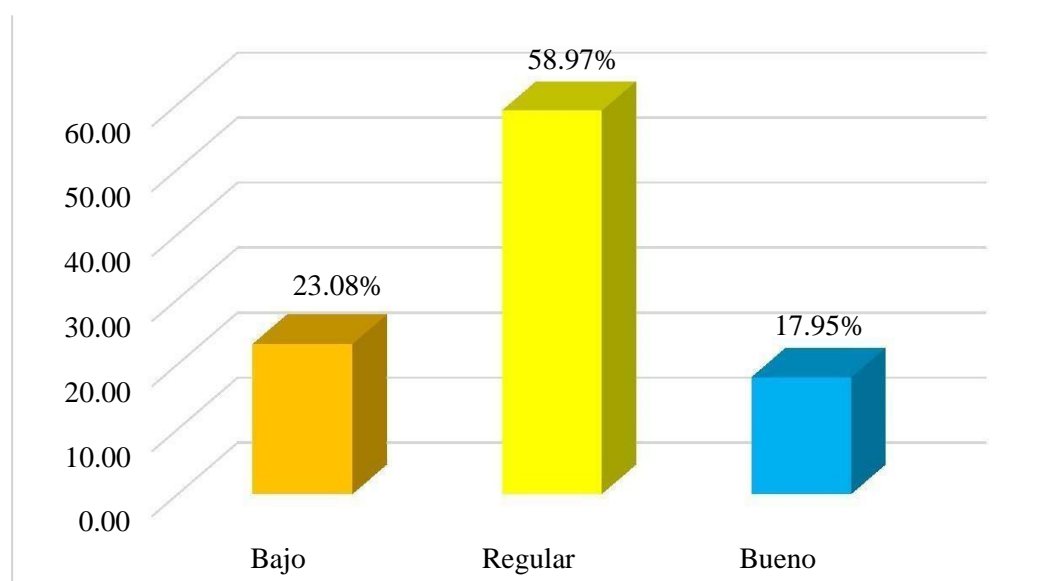
*Capacidades físicas de rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	9	23.08%
Regular	23	58.97%
Bueno	7	17.95%
Total	39	100.0%

Nota. Base de datos de los instrumentos aplicados.

### Figura 9

Capacidades físicas y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021



Nota. Elaborada a partir de la Tabla 10.

*Descripción.* Tomando como referencia la Tabla 10 y Figura 9, relacionado a la dimensión capacidades físicas del rendimiento físico se comprobó que el 23.08% que constituye a 9 alumnos se hallan en un nivel bajo, mientras que, un 58.97% que es equivalente a 23 alumnos se hallan en el nivel regular; finalmente, un 17.95% que representa a 7 estudiantes se demuestra que se encuentran en el nivel bueno.

### 3.1.3 Resultados de la prueba de normalidad

#### Tabla 11

Prueba de normalidad entre calentamiento corporal y rendimiento físico

Shapiro-Wilk

	Estadístico	gl	Sig.
Calentamiento corporal	.960	39	.179
Ejercicios físicos	.952	39	.098
Movimientos musculares y articulares	.904	39	.003
Puesta a punto del organismo	.937	39	.031
Rendimiento físico	.931	39	.019

*Nota.* Base de datos de los instrumentos aplicados.

*Descripción.* Teniendo como referencia a la Tabla 11 la prueba de normalidad se ShapiroWilk que se aplica a muestra menores o iguales que 50, indica que las distribuciones de las puntuaciones no siguen una distribución normal lo que implica utilizar una prueba no paramétrica

### 3.1.4 Prueba de correlación a variables y dimensiones

**Tabla 12**

*Prueba estadística de Rho de Spearman*

		Rendimiento físico
Calentamiento corporal	Coefficiente de correlación	.217
	Sig. (bilateral)	.186
	N	39
Ejercicios físicos	Coefficiente de correlación	-.025
	Sig. (bilateral)	.881
	N	39
Movimientos musculares y articulares	Coefficiente de correlación	.225
	Sig. (bilateral)	.168
	N	39
Puesta a punto del organismo	Coefficiente de correlación	.162
	Sig. (bilateral)	.323
	N	39

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).  
 \*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*Descripción.* En la Tabla 12 se indica que se desarrolló la prueba estadística de Rho

de Spearman, esto quiere decir que hay una correlación entre las variables calentamiento corporal y rendimiento físico; y al analizar las dimensiones de la variable calentamiento corporal con la variable rendimiento físico existen correlaciones de positiva media, negativa perfecta; en la que se rechazan las hipótesis de la investigación.

### 3.2 Prueba de hipótesis

#### 3.2.1 Para el calentamiento corporal y rendimiento físico

- Formulación de hipótesis

$H_{01}$ : No existe relación entre el calentamiento corporal y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.

$$H_{01}: r_{01} = 0$$

$H_{a1}$ : Si existe relación entre el calentamiento corporal y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.

$$H_{a1}: r_{a1} > 0$$

- Estadística de contraste

Rho de Spearman porque los datos no tienen distribución normal.

- Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

- Resultados

#### Tabla 13

*Prueba de contrastación de la variable calentamiento corporal y la variable rendimiento físico*

r	$\alpha$	p	Sig.
0.217	0.05	0.186	No existe

*Nota.* Bases de datos del SPSS V 26.

- Decisión

De la Tabla 13 el valor de  $r = 0.217$  y el valor de  $p = 0.186$ , el cual es mayor que el 0.05. En consecuencia, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula. Además, se observa que hay una correlación positiva media entre las dos variables

(Mondragón, 2014).

### 3.2.2 En la dimensión ejercicios físicos y rendimiento físico

- Formulación de hipótesis

H<sub>01</sub>: No existe relación entre los ejercicios físicos y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.

$$H_{01}: r_{01} = 0$$

H<sub>a1</sub>: Si existe relación entre los ejercicios físicos y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.

$$H_{a1}: r_{a1} > 0$$

- Estadística de contraste

Rho de Spearman porque los datos no tienen distribución normal.

- Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

- Resultados

#### Tabla 14

*Prueba de contrastación de la dimensión ejercicios físicos y la variable rendimiento físico*

r	$\alpha$	p	Sig.
-0.025	0.05	0.881	No existe

*Nota.* Bases de datos del SPSS V 26.

- Decisión

De la Tabla 14 el valor de  $r = -0.025$  y el valor de  $p = 0.881$ , el cual es mayor que el 0.05. En tal sentido, se impugna la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula. Además, se observa que hay una correlación negativa débil entre la dimensión ejercicios físicos y la variable rendimiento físico (Mondragón, 2014).

### 3.2.3 En la dimensión movimientos musculares y articulares y rendimiento físico

- Formulación de hipótesis

H<sub>01</sub>: No existe relación entre los movimientos musculares y articulares y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.

$$H_{01}: r_{01} = 0$$

H<sub>a1</sub>: Si existe relación entre los movimientos musculares y articulares y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.

$$H_{a1}: r_{a1} > 0$$

- Estadística de contraste

Rho de Spearman porque los datos no tienen distribución normal.

- Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

- Resultados

**Tabla 15**

*Prueba de contrastación de la dimensión movimientos musculares articulares y la variable rendimiento físico*

r	$\alpha$	p	Sig.
0.225	0.05	0.168	No existe

*Nota.* Bases de datos del SPSS V 26.

- Decisión

De la Tabla 15 el valor de  $r = 0.225$  y el valor de  $p = 0.168$ , el cual es mayor que el 0.05. En tal sentido, se impugna la hipótesis alterna y se admite la hipótesis nula. Además, se observa que hay una correlación positiva media entre la dimensión movimientos musculares y articulares y la variable rendimiento físico (Mondragón, 2014).

**3.2.4 En la dimensión puesta a punto del organismo y rendimiento físico**

- Formulación de hipótesis

H<sub>01</sub>: No existe relación entre la puesta a punto del organismo y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.

$$H_{01}: r_{01} = 0$$

$H_{a1}$ : Si existe relación entre la puesta a punto del organismo y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.

$$H_{a1}: r_{a1} > 0$$

- Estadística de contraste

Rho de Spearman porque los datos no tienen distribución normal.

- Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

- Resultados

### **Tabla 16**

*Prueba de contrastación de la dimensión puesta a punto del organismo y la variable rendimiento físico*

r	$\alpha$	p	Sig.
0.162	0.05	0.323	No existe

*Nota.* Bases de datos del SPSS V 26.

- Decisión

De la Tabla 16 el valor de  $r = 0.162$  y el valor de  $p = 0.323$ , el cual es mayor que el 0.05. En tal sentido, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula. Además, se observa que existe una correlación positiva media entre la dimensión puesta a punto del organismo y la variable rendimiento físico (Mondragón, 2014).

#### IV. DISCUSIÓN

Respecto al nivel del calentamiento corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria, se halló que un 17.9% de estudiantes lo realiza en un nivel bajo, un 74.4% de estudiantes lo realiza en un nivel regular y un 7.7% de estudiantes lo realiza en un nivel bueno. Dichos resultados obtenidos se correlacionan con el estudio realizado por De la Cruz (2018), quien encontró que el 45.5% de estudiantes indican que realizan calentamiento general, el 17.9% de estudiantes indican que realizan calentamiento específico, el 34.3% indican que desarrollan ambos y el 2.3% de estudiantes indican que no realizaban el calentamiento corporal antes de iniciar con las sesiones de Educación Física; pero son opuestos a los obtenidos por Pilamunga (2016) quien encontró que un 30% de encuestados indica que no conoce sobre el calentamiento corporal, mientras que el 70% indica conocer. En función a la comparación realizada se comprueba que el enfoque de la corporeidad, la misma que está basada en la mejora integral de las condiciones de vida del ser humano, imagina al individuo como un sistema complejo que funciona como un todo en la que se correlacionan varios puntos de vista como lo cognitivo, lo motriz y lo social.

Respecto al nivel del rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoría, se encontró que el 17.9% se hallan en el nivel bajo, un 53.8% en el nivel regular y un 28.2% en el nivel bueno. Estas deducciones obtenidas poseen cierta correspondencia con las indagaciones realizadas por Torres (2017), quien encontró que el 96% de encuestados manifiesta que es vital los períodos de entrenamiento para conseguir un adecuado rendimiento físico; y que sólo un 4% indica lo contrario. Asimismo, Lasluisa (2014) encontró que un 59% de encuestados señala que el rendimiento deportivo beneficia bastante al deportista, un 18% poca ayuda, 23% indica nada. En relación, a la comparación ejecutada se comprueba que, los principios metodológicos del entrenamiento, que son un conglomerado de medidas que tutelan el proceso de desarrollo de la condición física, son las mismas que están basados en los aspectos biológicos, psicológicos y pedagógicos.

En relación al calentamiento corporal y el rendimiento físico en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay



Acorria, los resultados encontrados a través de la prueba estadística de Rho de Spearman demuestran un coeficiente de correlación de 0.217 con una significancia bilateral de 0.186 y  $\alpha = 0.05$ ; los que indican que la correlación entre las variables es una correlación negativa media; en función a los resultados obtenidos se puede decir que el calentamiento corporal y el rendimiento físico no se relacionan, antes de la realización de actividades físicas determinadas; en tal sentido, el calentamiento corporal puede como no permitir un rendimiento físico óptimo, en este sentido se negó la hipótesis de la investigación establecida aceptándose la hipótesis nula. Los hallazgos obtenidos en esta investigación son comparables con otros obtenidos por Quirós *et al.* (2020), quien tuvo el propósito de establecer la consecuencia del calentamiento activo con diferentes periodos de recuperación, sobre una prueba de 50 m y una prueba de 200 m libre; siendo el resultado trascendental que realizar una activación corporal activa antes de las pruebas de 50 m y 200 m libre no mejora su rendimiento. Asimismo, se determinó que no existe un dominio de las diferentes etapas de recuperación ulterior al calentamiento. Sin embargo, cotejando los resultados de otros estudios, se detectan diferencias con lo demostrado, por ejemplo, Villagómez (2018), indica que los datos estadísticos  $t = -30,2342$ , están dentro de la zona de rechazo contemplados en el valor crítico  $t_c = 1,6955$ , podemos proceder a rechazar a la  $H_0$  y aceptar a la  $H_1$ . Considerando además que  $P(T \leq t)$  una cola = 0,0000, se señala que la activación corporal si influye mucho al momento de realizar las clases de educación física. En función a la comparación que se está realizando se comprueba que el enfoque de corporeidad planteado por el MINEDU (2016) que indica que la esencia de la Educación Física es el individuo en su unidad y globalidad, cuya particularidad se puntualiza en su corporeidad y motricidad; presumiéndose, que los diferentes aspectos de la personalidad están estrechamente relacionados entre sí, y desde ese punto de vista, no es correcto parlamentar de una Educación Física enfocada a educar sólo el cuerpo, el aparato locomotor y de manera aislada; sino que a partir de la acción corporal y motora se desarrollen aprendizajes motores, cognitivos y socioemocionales más integradores y en situaciones reales, ya que se trabaja con seres humanos complejos y multidimensionales. En este sentido mediante el análisis de los hallazgos obtenidos se puede afirmar que mientras el docente realice un adecuado calentamiento corporal, se podrá evitar que nuestro cuerpo se enfrente de golpe a cualquier tipo de intensidad física; sólo con él podremos preparar nuestra musculatura y nuestro organismo para realizar actividades físicas con el mayor

rendimiento posible. Así, además de rendir al 100%, lograremos lo más importante: minimizar el riesgo de contraer lesiones.

En cuanto a la relación entre la dimensión los ejercicios físicos y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, los resultados logrados a través de a prueba estadística de Rho de Spearman demuestran un coeficiente de correlación de -0.025 con una significancia bilateral de 0.881 y  $\alpha = 0.05$ ; los que indican que la correlación entre la dimensión ejercicios físico y la variable rendimiento físico es una correlación negativa débil; en función a los resultados obtenidos se puede decir que entre la dimensión ejercicios físicos y el rendimiento físico no existe relación; en este sentido se negó la hipótesis del estudio establecido aceptándose la hipótesis nula. Sin embargo, comparando los resultados de otros estudios, se detectan diferencias con lo demostrado, para Jorge y Leyva (2020), quienes indican que en su estudio se admite la hipótesis de estudio, impugnándose la hipótesis nula; en tal sentido, la evaluación física tiene una correspondencia significativa con la capacidad física. Asimismo, Pazmiño (2017) menciona que se refuta la hipótesis nula y se admite la hipótesis alterna que indica que, el rendimiento físico si repercute en el desempeño arbitral de la Asociación Nacional de Árbitros de Baloncesto del Ecuador.

En lo que se refiere a la correlación de la dimensión los movimientos musculares y articulares y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, los resultados alcanzados a través de la prueba estadística de Rho de Spearman demuestran un coeficiente de correlación de 0.225 con una significancia bilateral de 0.168 y  $\alpha = 0.05$ ; los que indican que la correlación entre la dimensión ejercicios físico y la variable rendimiento físico es una correlación positiva media; en función a los resultados obtenidos se puede decir que entre la dimensión movimientos musculares y articulares y el rendimiento físico no existe relación; en este sentido se negó la hipótesis del estudio establecido aceptándose la hipótesis nula. Bernal *et al.* (2014) indica que los principios básicos para el desarrollo del aspecto físico se correlacionan el uno con el otro, garantizando la aplicación correcta de todo el período de preparación.

Por último, concerniente a la relación entre la dimensión puesta a punto del organismo y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, los resultados alcanzados a

través de la prueba estadística de Rho de Spearman demuestran un coeficiente de correlación de 0.162 con una significancia bilateral de 0.323 y  $\alpha = 0.05$ ; datos que indican que la correlación entre la dimensión puesta a punto del organismo y la variable rendimiento físico es una correlación positiva media; en función a los resultados obtenidos se indica que entre la dimensión puesta a punto del organismo y rendimiento físico no existe relación, en ese sentido se negó la hipótesis del estudio establecida aceptándose la hipótesis nula. Bernal *et al.* (2014), indica que el principio de la unidad funcional considera al cuerpo como una unidad; en ese sentido, en las sesiones se deben plantear objetivos principales a trabajar y a conseguir para producir mejoras en el deportista.

## V. CONCLUSIONES

Primera. Teniendo en cuenta el objetivo general se ha deducido que entre el calentamiento corporal y el rendimiento físico apreciado en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, existe un coeficiente de correlación positiva media con valores  $r = 0.217$  y  $p = 0.186$ , los que permitieron aceptar la hipótesis nula de la investigación y rechazar la hipótesis alterna. Asimismo, el 7.7% de estudiantes percibe al calentamiento en un nivel bueno, el 74.4% en un nivel regular y el 17.9% en un nivel bajo, de igual manera para el rendimiento físico el 28.2% percibe en un nivel bueno, el 53.8% en un nivel regular y el 17.9% como un nivel bajo.

Segunda. En lo referente al primer objetivo específico, respecto a nivel del calentamiento

corporal en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria, se encontró que el 17.9% de estudiantes lo realizan en un nivel bajo, el 74.4% en un nivel regular y el 7.7% en un nivel bueno.

Tercera. Con relación al segundo objetivo específico, concerniente al nivel del rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria, se encontró que el 17.9% de estudiantes se encuentra en el nivel bajo, el 53% en el nivel regular y el 28.2% en el nivel bueno.

Cuarta. Respecto a la dimensión ejercicios físicos del calentamiento y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria, a través de la prueba estadística de Rho de Spearman se obtuvo valores de  $r = -0.025$  y  $p = 0.881$ ; datos que indican que hay una correlación negativa débil; por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

Quinta. Concerniente a la dimensión movimientos musculares y articulares y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria, se obtuvieron los valores  $r = 0.225$  y  $p = 0.168$  los que indican aceptar la hipótesis nula y rechazar la

hipótesis establecida, existiendo una correlación positiva media.

Sexta. Finalmente, entre la dimensión puesta a punto del organismo y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria se obtuvo  $r = 0.162$  y  $p = 0.323$ , valores que permitieron aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis de la investigación y concluir que existe un grado de correlación positiva media.

## VI. RECOMENDACIONES

Primera. En relación a las conclusiones logradas en la presente investigación, se propone objetar la investigación en contextos muy similares ya sea en instituciones educativas públicas o privadas, con la finalidad de comparar si es que éstos tengan los mismos hallazgos o no. Encontrar otros resultados en contextos diferentes pone en marcha planes de mejora a fin de enriquecer la relación entre el calentamiento corporal y el rendimiento físico en estudiantes.

Segunda. En vista de que el calentamiento corporal y el rendimiento físico son dos aspectos muy importantes en la práctica de actividades físicas, lúdicas y deportivas, es que se sugiere a los docentes del área y otros a fines a estar en constante capacitación en las temáticas antes mencionadas; a fin de seguir contribuyendo en nuevas investigaciones, así como en el desarrollo del trabajo pedagógico. De igual manera es necesario que los docentes del área de las instituciones educativas se sometan a jornadas de reflexión y autoevaluación después de una sesión de educación física para ver la importancia del calentamiento corporal y rendimiento físico; puesto que muchos estudiantes se rehúsan a realizarlas poniendo en riesgo su salud y su integridad.

Tercera. Es inevitable que los profesores a cargo del área de Educación Física conozcan plenamente las dimensiones del calentamiento corporal y rendimiento físico; puesto que el primero hace mención a todas las actividades que realizamos con la finalidad de que nuestros músculos y articulaciones se preparen para ejercitarse, entrenar y con ello obtener un mejor rendimiento físico-motriz, así como para evitar lesiones.

Cuarta. Al concluir la investigación se considera que han quedado algunos vacíos; como por ejemplo haberse desarrollado en contextos de pandemia y no haberse aplicado los instrumentos de forma presencial, lo cual trae consigo el sesgo de datos; por lo que se sugiere tomar como referencia este estudio y realizarlo en otros contextos con la finalidad de enriquecer la temática abordada.

Quinta. A los estudiantes se les indica que tomen con mucha seriedad la importancia de realizar un buen calentamiento corporal; puesto que esta actividad previa a la realización de actividades físicas, les permitirá lograr un rendimiento físico

óptimo, y consecuentemente evitar fatigas musculares y psicológicas y como también evitar las posibles lesiones musculares y articulares.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, C., y González, L., y Gutiérrez, N., y Huerta, R. (2018). *Factores que influyen en el rendimiento deportivo de los universitarios que participan en las selecciones deportivas de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. [http://opac.pucv.cl/pucv\\_txt/txt-5500/UCC5690\\_01.pdf](http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-5500/UCC5690_01.pdf)
- Alberca, F. (2019). *El calentamiento previo al desarrollo de los ejercicios en educación física* [Tesis de Segunda Especialidad, Universidad Nacional de Tumbes]. <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1180/FANY%20NOEMI%20ALBERCA%20PINTADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aprendo en Casa. (26 de abril 2021). *Valoramos la importancia de la activación corporal (calentamiento y estiramiento) y la actividad física en la práctica de pausas activas con nuestra familia.* [https://aprendoencasa.pe/#/experiencias/modalidad/ebr/nivel/secundaria.sublevel.secundaria-regular/grado/1-2/categoria/planificamos/guiadocentes.experiences.](https://aprendoencasa.pe/#/experiencias/modalidad/ebr/nivel/secundaria.sublevel.secundaria-regular/grado/1-2/categoria/planificamos/guiadocentes.experiences)
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica.* (6ta ed.). Editorial Episteme.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación.* Grupo Editorial Patria. [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf)
- Balestrini, M. (2006). *Como se elabora el proyecto de investigación.* Servicio Editorial. [file:///C:/Users/HP/Downloads/Balestrini,%20Miriam%20\(2006\).%20Como%20se%20elabora%20el%20Proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n.%20Biblioteca%20Rambell%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/Balestrini,%20Miriam%20(2006).%20Como%20se%20elabora%20el%20Proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n.%20Biblioteca%20Rambell%20(1).pdf)
- Bernal, F., y Peralta, A., y Gavotto, H., y Placencia, L. (2014). Principios de entrenamiento deportivo para la mejora de las capacidades físicas. *Revista de Ciencias Biológicas y de la Salud*, 16(3), 42-49. <https://biotecnia.unison.mx/index.php/biotecnia/article/view/140/132>
- Calderón, J. (2016). *Ejercicios anaeróbicos y su incidencia en el desarrollo de la fuerza muscular, de los aspirantes de la Escuela de Policías Sócrates Arboleda Sanabria del cantón Babahoyo* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Babahoyo]. <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/2772/P-UTB-FCJSE-CFISICA->



000003.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Casas, J., y Repullo, J., y Donado, J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I) *Atención Primaria*, 31(8), 527-538. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27pdf-13047738>
- Chávez, S. (2015). *Los carbohidratos en el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican vóleybol de la Unidad Educativa Bolívar de la ciudad de Ambato* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/13316/1/FCHE-CFP-395.pdf>
- Chuquicondor, O. (2017). *Psicomotricidad y habilidades básicas en niños de 3 a 5 años, Institución Educativa Privada San Ignacio de Loyola San Martín de Porres Lima 2017* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Callao]. [http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3146/Chuquicondor%20Amasifuen\\_educ%20fisica\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3146/Chuquicondor%20Amasifuen_educ%20fisica_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 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 de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27010/1/Curillo%20Mart%c3%adnez%20Marco%20Antonio%201600672321.pdf>
- De la Cruz, S. (2018). *Características del calentamiento en el área de educación física por los estudiantes del quinto grado nivel secundario de las Instituciones Educativas de gestión pública directa de la UGEL Arequipa norte del distrito de Arequipa 2018* [Tesis de profesor, Instituto de Educación Superior Pedagógico Público de Arequipa]. <http://ispa.edu.pe:8080/jspui/bitstream/123456789/86/1/tesis.pdf>
- De la Rosa, M. (2013). *Plan de entrenamiento básico aplicando el GPS en la mensuración y cualificación del rendimiento físico en alumnos de la especialidad de Educación Física de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2013* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1064/TM%20CE-Du%20R84%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- El Bakkali, M. (2015). *Fisiología del calentamiento previo al ejercicio físico y su importancia en la prevención de lesiones musculares* [Tesis de Licenciatura, Universidad de Jaén]. <http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1761/1/TFG%20EL%20BAKKALI%20EL>

%20GAZUANI\_MOHAMED.pdf

- Farromeque, G. (2017). *Taller de habilidades manipulativas para mejorar la motricidad fina en los niños y niñas de 4 años de la I.E.P.P. Pablo VI – Casma, 2017* [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]. [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2210/MOTRICIDAD\\_FINA\\_DETERMINAR\\_FARROMEQUE\\_CAMARENA\\_GENESIS\\_DEL\\_PILAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2210/MOTRICIDAD_FINA_DETERMINAR_FARROMEQUE_CAMARENA_GENESIS_DEL_PILAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Fernández, J. (2021). *Diseño de contenidos para redes sociales sobre la pérdida del rendimiento físico ocasionado por la falta de entrenamiento en deportistas de 20 a 35 años* [Tesis de Bachiller, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/52474baa-8739-485fb537-8260e2af6790/content>
- Ferrufino, M., y Rizo, C., y Amaya, C. (2014). *Importancia del calentamiento físico en la clase de educación física en el Colegio San Carlos del barrio Benjamín Zeledón, a estudiantes de sexto grado, municipio de León, departamento de León, en el primer semestre 2014* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/4257/1/228678.pdf>
- Gómez, D. (2014). *Ejercicios físicos aeróbicos para disminuir el sedentarismo en los adultos de la Iglesia Adventista del séptimo día, barrio Los sauces Cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena año 2014* [Tesis de Licenciatura, Universidad Estatal Península de Santa Elena Ecuador]. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/2087/1/UPSE-TEF-2015-0028.pdf>
- González, A. (2012). El movimiento humano. *Cuadernos del Tomás*, 4(2012), 201-222. [file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-ElMovimientoHumano-4018449%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-ElMovimientoHumano-4018449%20(4).pdf)
- Hernández, R., y Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). Interamericana Editores. <https://www.uca.ac.cr/wpcontent/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Instituto de diagnóstico médico S.A. (2019). Importancia del calentamiento y estiramiento en la actividad física. <https://idime.com.co/importancia-del-calentamiento-y-estiramiento-en-la-actividad-fisica/>
- Jiménez, R., y Camargo, C. (2011). *Alimentación y rendimiento físico en futbolistas del club deportivo La Victoria de Abancay 2011* [Tesis de Licenciatura, Universidad

- Nacional Micaela Bastidas de Apurímac].  
[http://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/378/T\\_0200.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/378/T_0200.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Jorge, K., y Leyva, F. (2020). *El rendimiento físico y la mejora de la capacidad física de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi 2020* [Tesis de Licenciatura, Escuela Militar de Chorrillos]. <https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/items/f1374098-d9a2-4c81-9311-facb0dca1785>
- Lasluisa, C. (2014). *El calentamiento físico en el rendimiento deportivo de los corredores 10K en el club de caminantes y trotadores de la catedral, de la parroquia La Matriz cantón Ambato provincia de Tungurahua* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato].  
[https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/12370/1/Tesis\\_372%20EL%20CALENTAMIENTO%20FISICO%20del%202014.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/12370/1/Tesis_372%20EL%20CALENTAMIENTO%20FISICO%20del%202014.pdf)
- Llance, J., y Urrutia, R. (2010). *Relación entre la indisciplina deportiva y el rendimiento físico de los futbolistas en la segunda división de la Liga Distrital de Abancay 2010* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac].  
[http://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/388/T\\_0021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/388/T_0021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Lope, J. (2019). *Desarrollo de capacidades físicas básicas de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Gran Unidad Escolar San Juan Bosco Salesiano de la ciudad de Puno 2019* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano].  
[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11948/Lope\\_Vilca\\_Jos%c3%a9\\_Luis.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11948/Lope_Vilca_Jos%c3%a9_Luis.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- López, N. (2019). *La bailoterapia y su influencia en las capacidades físicas en las amas de casa del cantón salitre* [Tesis de Licenciatura, Universidad de Guayaquil].  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/44884/1/L%c3%b3pez%20Moreno%20Narcisa%20Milagro%20069-2019%20C%20I.pdf>
- Manjarres, M. (2017). *La actividad física en la flexibilidad del adulto mayor del cantón Ambato* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato].  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25505/1/Miguel%20Vladimir%20Manjarres%20Proa%c3%b1o.pdf>

- Martínez, L. (2016). *Habilidades motrices básicas en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 001 Jaén – 2016* [Tesis de Licenciatura, Universidad César Vallejo].  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/28489/Martinez\\_CLN.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/28489/Martinez_CLN.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Martínez, M. (01 de marzo del 2018). ¿No re saltes el calentamiento! ¿y por qué no? Kinacu sports. <https://kinacusports.com/no-te-saltes-entrenamiento-no/>
- Ministerio de Educación. (2016). *Programa Curricular de Educación Secundaria*. Minedu.
- Ministerio de Educación. (2018). *Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar*. Minedu. <http://www.dreim.gob.pe/dreim/portal/plan-defortalecimiento-de-la-educacion-fisica-y-el-deporte-escolar-2018-2/>
- Mondragón, M. (2014). Uso de la correlación de Spearman en un estudio de intervención en fisioterapia. *Movimiento Científico*. 8(1):98-104.  
<file:///C:/Users/HP/Downloads/739-1465-1-SM2.pdf>
- Moreno, Q. (2016). *Efectos de la rehabilitación cardiaca en la presión arterial, frecuencia cardiaca y VO2 máx. Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara Lima – Perú 2016* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].  
[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7060/Moreno\\_tq.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7060/Moreno_tq.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Nuñez, E. (2011). *La nutrición y su incidencia en el rendimiento físico de los deportistas de TAE KWON DO de la categoría juvenil de Federación Deportiva de Tungurahua* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato].  
[https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3978/1/Tcf\\_2011\\_136.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3978/1/Tcf_2011_136.pdf)
- Nuñez, R. (2014). *Efecto del estado nutricional sobre el rendimiento deportivo en atletas de alto rendimiento de la ciudad de Arequipa durante el periodo 2014* [Tesis de Bachiller, Universidad Nacional de San Agustín].  
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5167/NUMnucara.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ostaiza, O. (2017). *Influencia del estado nutricional en el rendimiento físico deportivo de los atletas del equipo de fútbol Manta FC, sub 12 (Manta-Manabí)* [Tesis de Licenciatura, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí].  
<https://repositorio.ulead.edu.ec/bitstream/123456789/407/1/ULEAM-ED.FIS-0024.pdf>

- Paz, E. J. (2018). La ética de la investigación educativa. *Revista de Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 6(1), 45-51.  
<https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/view/219/255>
- Pazmiño, R. (2017). *El rendimiento físico en el desempeño arbitral de la asociación Nacional de Árbitros de Baloncesto del Ecuador* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato].  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26344/1/1803133055%20RITA%20XIMENA%20PAZMI%20c3%91O%20CELI.pdf>
- Príncipe, A. (2021). *La motivación y el rendimiento físico de los cadetes del cuarto año de la Escuela de Oficiales de la Policía Nacional del Perú, 2021* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].  
[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17360/Principe\\_ga.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17360/Principe_ga.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Quirós, A., y Carpio, E., y Salazar, W. (2020). Efectos del calentamiento activo y de diferentes intervalos de recuperación sobre el rendimiento en natación. *Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 18(1), 1-15.  
<https://www.redalyc.org/journal/4420/442061637013/html/>
- Rodríguez, E. (2019). *Relación entre la movilidad articular y riesgo a caídas en la artroplastia de la rodilla en un hospital de Lima, 2019* [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica Sedes Sapientiae].  
<http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/1049/Tesis%20-%20Rodr%20C3%ADguez%20Santos%20C%20Estephany%20Angeli.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Romero, C. (2016). *Factores psicológicos que afectan el rendimiento deportivo en los atletas* [Tesis de Licenciatura, Universidad de Guayaquil].  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/38307/1/CD-028-ROMERO%20JARAMILLO.pdf>
- Ruíz, A. (30 de diciembre del 2021). ¿Sabes por qué es importante calentar antes de hacer ejercicios? *Clínica Ricardo Palma*. <https://www.crp.com.pe/noticia/sabes-por-quees-importante-calentar-antes-de-hacer-ejercicios/>
- Ruíz, C. (2011). *El calentamiento físico y su incidencia en la práctica deportiva en los niños(as) del séptimo año de educación básica de la escuela general Condorazo de la ciudad de Pujilí, provincia de Cotopaxi* [Tesis de Licenciatura, Universidad

- Técnica de Ambato].  
[https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3983/1/Tcf\\_2011\\_142.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3983/1/Tcf_2011_142.pdf)
- Sáenz, D., y Mar, I. (2014). *Diseño metodológico del calentamiento general y especial durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la clase de educación física en los estudiantes del 9no grado E, turno vespertino del Instituto Nacional Darío de ciudad Darío, Matagalpa 2014* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. <https://repositorio.unan.edu.ni/5593/1/64607.pdf>
- Sagarra, A. C., y Vega, M. A. (2019). Calentamiento para la actividad físico-deportiva. *Revista panorama Cuba y Salud*, 14(1), 3-5. <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/rpan/article/view/>
- Sagasti, M. (08 de mayo de 2021). 6 medidas para prevenir lesiones deportivas. Canal salud IMQ. <https://canalsalud.imq.es/blog/medidas-para-prevenir-lesionesdeportivas>
- Sánchez, S.J., y Rodríguez, F.A., y Villa, V.G., y Petisco, R.C., y Ramírez, C.R., y Gonzalo, S.O. (2017). Efecto de un calentamiento con estiramientos estáticos y dinámicos sobre el salto horizontal y la capacidad para repetir esprint con cambio de dirección. *Revista internacional de ciencias del deporte*, 30(47), 26-38. <https://doi.org/10.5232/ricyde2017.04702>
- Serrabona, M., y Andueza, J., y Sancho, R. (2004). *1001 ejercicios y juegos de calentamiento*. (3ra ed.). Editorial Paidrotibo.  
[https://www.tresarroyos.gov.ar/recursos/Capacitacion\\_deporte/1001\\_Ejercicios\\_y\\_juegos\\_de\\_calentamiento.pdf](https://www.tresarroyos.gov.ar/recursos/Capacitacion_deporte/1001_Ejercicios_y_juegos_de_calentamiento.pdf)
- Suárez, J. (2015). *Ejercicios físicos para desarrollar las habilidades motrices básicas en niños/as de 9 años en la escuela de Educación Básica "Ballenita", cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena, periodo lectivo 2014-2015* [Tesis de Licenciatura, Universidad Estatal Península de Santa Elena Ecuador]. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/3638/1/UPSE-TEF-2015-0058.pdf>
- Torres, M. (2017). *El balonmano en el rendimiento físico de los estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa Espíritu Santo del cantón Ambato, provincia de Tungurahua* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24957/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20MIGUEL%20TORRES%202017.pdf>
- Toribio, E. (2019). *Corrientes modernas de la educación física y su contribución al desarrollo de la pedagogía de la educación física* [Tesis de Licenciatura,

- Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].  
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/3439/MONOGRAF%20c3%8dA%20-%20TORIBIO%20AGUADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Trujillo, F. (2009). El calentamiento: efectos en el organismo. *Revista digital efdeportes*, (133), 1-1. <https://www.efdeportes.com/efd133/el-calentamiento-efectos-en-elorganismo.htm>
- Tunja, D. (2013). *El calentamiento general y su incidencia en el desarrollo de las capacidades físicas en los estudiantes de quinto grado paralelos "A" y "B" de Educación Básica de la escuela fiscomisional "Fe y Alegría" de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5568/1/tesis%20Tunja%20Diana.pdf>
- Tutiven, M. (2018). *Ejercicios para el mantenimiento de la articulación coxofemoral de los adultos mayores* [Tesis de Licenciatura, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32558/1/Tutiven%20Gonz%c3%a1lez%20Michel%20Jordy%20%20108-%202018.pdf>
- Valderrama, S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial San Marcos.
- Villagómez, C. (2018). *El calentamiento y su incidencia en las clases de Educación Física* [Tesis de Maestría, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/27396/1/0603118266%20Carlos%20Patricio%20Villag%C3%B3mez%20Zambrano.pdf>
- William, S. (2015). *El estrés en el rendimiento deportivo de la categoría senior de combate del club de TAEKWONDO de la Universidad de las Fuerzas Armadas Espe (Sangolquí)* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/12375/1/Tesis%20379%20CAR.CUL.F.pdf>
- Zambrano, K. (2018). *Hábitos alimenticios y rendimiento físico deportivo, en los integrantes del equipo de fútbol San Pablo de Manta, sub 17 (Manta-Manabí)* [Tesis de Licenciatura, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí]. <https://repositorio.ulead.edu.ec/bitstream/123456789/1545/1/ULEAM-ED.FIS-0035.pdf>
- Zumba, I. (2019). *La deshidratación y su relación en el rendimiento físico de los atletas*

*juveniles* [Tesis de Licenciatura, Universidad Central del Ecuador].  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/19542/1/T-UCE-0016-CUF015.pdf>  
Zhelyazkov, T. (2001). *Bases del entrenamiento deportivo*. Editorial Paidotribo.  
<https://www.circuitoultras.org/wp-content/uploads/2021/05/Bases-delentrenamiento-deportivo-Tsvetan-Zhelyazkov.pdf>



## ANEXOS

### Anexo 1: Instrumentos de recolección de la información

#### CUESTIONARIO DE CALENTAMIENTO CORPORAL

**Instrucciones:** A continuación, te presento una serie de interrogantes, usted deberá leer detenidamente y marcar con una X en la respuesta que vea la correcta.

Dónde:

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

N°	Ítems	1	2	3	4	5
1	¿Realiza usted ejercicios físicos aeróbicos como trotar, correr, bailar, montar bicicleta, etc.?					
2	¿Realiza usted ejercicios físicos antes de practicar una actividad física?					
3	¿Practica usted ejercicios físicos anaeróbicos como sentadillas, abdominales, flexiones, extensiones, circunducciones y otros?					
4	¿Realiza usted el calentamiento corporal antes de practicar tu deporte favorito?					
5	¿Realiza usted diversos movimientos de sus miembros inferiores y superiores?					
6	¿Realiza usted movimientos de sus músculos pectorales, cuádriceps, bíceps, tríceps y abdominales?					
7	¿Realiza usted ejercicios de estiramiento y relajación?					
8	¿Realiza usted movilidad articular como estiramiento de la espalda, inclinación lateral, respiración abdominal, movimiento de hombros, estiramiento de piernas, etc.?					
9	¿Usted, escuchó alguna vez de que con el calentamiento corporal se incrementa la temperatura del cuerpo?					
10	¿Usted, escuchó alguna vez de que con el calentamiento corporal se incrementa el riego sanguíneo?					

11	¿Usted, escuchó alguna vez de que con el calentamiento corporal se mejora la coordinación neuro muscular?					
12	¿Usted, escuchó alguna vez de que con el calentamiento corporal se aumenta la frecuencia cardiaca?					
13	¿Usted, escuchó que un buen calentamiento corporal puede evitar posibles lesiones?					

## CUESTIONARIO DE RENDIMIENTO FÍSICO

**Instrucciones:** A continuación, te presento una serie de interrogantes, usted deberá leer detenidamente y marcar con una X en la respuesta que vea la correcta.

Dónde:

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

N°	Ítems	1	2	3	4	5
1	¿Realiza usted desplazamientos hacia la derecha, izquierda, adelante, atrás y hacia los laterales?					
2	¿Realiza usted diferentes saltos con o sin materiales?					
3	¿Realiza usted movimientos sobre tu propio sitio?					
4	¿Realiza usted ejercicios de manipulación como lanzar, atrapar, jalar, batear, empujar, levantar un objeto, etc.?					
5	¿Escuchó hablar que es rendimiento físico?					
6	¿Escuchó hablar de que son las capacidades mentales?					
7	¿Entiende usted las cosas con mucha facilidad?					
8	¿Se desentiende usted de las cosas con mucha facilidad?					
9	¿Selecciona usted con facilidad una información relevante?					
10	¿Centra usted con facilidad la atención sobre un acto o un objeto?					
11	¿Desplaza usted con facilidad un cuerpo o un objeto?					
12	¿Presenta mucha dificultad al desplazar un cuerpo o un objeto?					
13	¿Puede mantener con facilidad un objeto de peso considerable?					
14	¿Presenta dificultad al realizar movimientos de amplitud (flexibilidad y elasticidad)?					
15	¿Realiza usted movimientos en el menor tiempo posible?					

## Anexo 2: Ficha técnica

### Ficha técnica del cuestionario de calentamiento corporal

Nombre original del instrumento:	Cuestionario de calentamiento corporal
Autor y año:	Original: Villagómez (2018) Adaptación: Espinoza y Bravo (2021) en base a la operacionalización de las variables y se compone de: 3 dimensiones 2 indicadores de ejercicio físico 2 indicadores de movimientos musculares y articulares 3 indicadores de puesta a punto del organismo
Objetivo del instrumento:	Medir el nivel del calentamiento corporal
Usuarios:	Estudiantes de secundaria
Forma de administración o modo de aplicación:	Individual en un tiempo de 25 minutos. Aplicable de manera virtual y física
Validez:	Bastante adecuado según la coincidencia de expertos
Confiabilidad:	Alfa de Cronbach = 0.790



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Torres Inga, Edgar Rubén** con Documento Nacional de Identidad N° **23265422**, de profesión docente de Educación Primaria, grado académico de Maestro en Administración de la Educación, con código en Sunedu N° 00044758, labor que ejerzo actualmente como Docente del área de Educación Física de la Institución Educativa N° 37001 de Huancavelica.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **Cuestionario de Calentamiento Corporal**, cuyo propósito es medir el **Calentamiento Corporal**, a los efectos de su aplicación a **estudiantes del primero, segundo, tercero y cuarto grado de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems		X			
Amplitud del contenido a evaluar			X		
Congruencia con los indicadores		X			
Coherencia con las dimensiones		X			

#### **Apreciación total:**

Muy adecuado ( ) Bastante adecuado (2) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( ) No adecuado ( )

Trujillo, a los 02 días del mes de marzo del 2022.

**Apellidos y nombres:** Torres Inga, Edgar Rubén  
**DNI:** 23265422

**Firma:**



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Gaspar Ccora, Ezequiel** con Documento Nacional de Identidad N° **23261449**, de profesión docente de Educación Superior, grado académico de Maestro en Administración de la Educación, con código en Sunedu N° 052-062656, labor que ejerzo actualmente como Docente del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público de Educación Física de Huancavelica.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **Cuestionario de Calentamiento Corporal**, cuyo propósito es medir el **Calentamiento Corporal**, a los efectos de su aplicación a **estudiantes del primero, segundo, tercero y cuarto grado de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems		X			
Amplitud del contenido a evaluar		X			
Congruencia con los indicadores		X			
Coherencia con las dimensiones		X			

#### **Apreciación total:**

Muy adecuado ( ) Bastante adecuado (2) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( ) No adecuado ( )

Trujillo, a los 02 días del mes de marzo del 2022.

**Apellidos y nombres:** Gaspar Ccora, Ezequiel  
**DNI:** 23261449

**Firma:**



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Rodríguez Marcos Jaime**, con Documento Nacional de Identidad N° 23266661, de profesión docente de Educación Secundaria, grado académico de Maestro en Administración de la Educación, labor que ejerzo actualmente como Especialista del área de Educación Física de la Dirección Regional de Educación de Huancavelica.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **Cuestionario de Calentamiento Corporal**, cuyo propósito es medir el **Calentamiento Corporal**, a los efectos de su aplicación a **estudiantes del primero, segundo, tercero y cuarto grado de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems			X		
Amplitud del contenido a evaluar			X		
Congruencia con los indicadores			X		
Coherencia con las dimensiones		X			

#### **Apreciación total:**

Muy adecuado ( ) Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( 1 ) PA= Poco adecuado ( ) No adecuado ( )

Trujillo, a los 23 días del mes de diciembre del 2021.

Apellidos y nombres: Rodríguez Marcos Jaime  
DNI: 23266661

Firma: 

### Ficha técnica del cuestionario de rendimiento físico

Nombre original del instrumento:	Cuestionario de rendimiento físico
Autor y año:	Original: Zumba (2019)
	Adaptación: Espinoza y Bravo (2021) en base a la operacionalización de las variables y se compone de: 3 dimensiones 3 indicadores de habilidades motrices básicas 3 indicadores de capacidades mentales 3 indicadores de capacidades físicas
Objetivo del instrumento:	Medir el nivel del rendimiento físico
Usuarios:	Estudiantes de secundaria
Forma de administración o modo de aplicación:	Individual en un tiempo de 25 minutos. Aplicable de manera virtual y física
Validez:	Bastante adecuado según la coincidencia de expertos
Confiabilidad:	Alfa de Cronbach = 0,890





## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Torres Inga Edgar Rubén**, con Documento Nacional de Identidad N° **23265422**, de profesión docente de Educación Primaria, grado académico de Maestro en Administración de la Educación con código en Sunedu N° 00044758, labor que ejerzo actualmente como Docente del área de Educación Física de la Institución Educativa N° 37001 de Huancavelica.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **Cuestionario de Rendimiento Físico**, cuyo propósito es medir el **Rendimiento Físico**, a los efectos de su aplicación a **estudiantes del primero, segundo, tercero y cuarto grado de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems		X			
Amplitud del contenido a evaluar			X		
Congruencia con los indicadores		X			
Coherencia con las dimensiones		X			

#### **Apreciación total:**

Muy adecuado ( ) Bastante adecuado (2) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( ) No adecuado ( )

Trujillo, a los 02 días del mes de marzo del 2022.

**Apellidos y nombres:** Torres Inga, Edgar Rubén  
**DNI:** 23265422

**Firma:**



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Ezequiel Gaspar Ccora**, con Documento Nacional de Identidad N° 23261449, de profesión docente de Educación Superior, grado académico de Maestro en Administración de la Educación con código en Sunedu N° 052-062656, labor que ejerzo actualmente como Docente del IESPP de Educación Física de Huancavelica.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **Cuestionario de Rendimiento Físico**, cuyo propósito es medir el **Rendimiento Físico**, a los efectos de su aplicación a **estudiantes del primero, segundo, tercero y cuarto grado de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems		X			
Amplitud del contenido a evaluar			X		
Congruencia con los indicadores		X			
Coherencia con las dimensiones		X			

#### **Apreciación total:**

Muy adecuado ( ) Bastante adecuado (2) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( ) No adecuado ( )

Trujillo, a los 02 días del mes de marzo del 2022.

**Apellidos y nombres:** Ezequiel Gaspar Ccora  
**DNI:** 23261449

**Firma:**

**Anexo**



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Rodríguez Marcas Jaime**, con Documento Nacional de Identidad N° 23266661, de profesión docente de Educación Secundaria, grado académico de Maestro en Administración de la Educación, labor que ejerzo actualmente como Especialista del área de Educación Física de la Dirección Regional de Educación de Huancavelica.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **Cuestionario de Rendimiento Físico**, cuyo propósito es medir el **Rendimiento Físico**, a los efectos de su aplicación a **estudiantes del primero, segundo, tercero y cuarto grado de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay Acoria**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems			X		
Amplitud del contenido a evaluar			X		
Congruencia con los indicadores			X		
Coherencia con las dimensiones			X		

#### **Apreciación total:**

Muy adecuado ( ) Bastante adecuado ( ) A= Adecuado (1) PA= Poco adecuado ( ) No adecuado ( )

Trujillo, a los 23 días del mes de diciembre del 2021.

**Apellidos y nombres:** Rodríguez Marcas Jaime  
**DNI:** 23266661

**Firma:**

### Anexo 3: Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de medición
Calentamiento corporal	Es la variedad de movimientos iniciales, de forma general y específico respectivamente, la misma que se efectúa antes de toda actividad física; siendo su exigencia del esfuerzo elevado a lo normal; con la finalidad de tener listo y preparado todos los órganos del deportista y acondicionarlo para un máximo rendimiento.	La variable será medida, valorada o analizada a través de la aplicación de la técnica de la encuesta de tipo escrito, cuyo instrumento de medición será el cuestionario. A través del cual se podrá realizar un diagnóstico sobre la práctica del calentamiento corporal, en la que se establecerá la relación de las dimensiones con el rendimiento físico.	Ejercicios físicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza constantemente ejercicios físicos aeróbicos.</li> <li>- Realiza cotidianamente ejercicios físicos anaeróbicos.</li> </ul>	1-4	Cuestionario	Ordinal: 1. Nunca 2. Casi nunca. 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre
			Movimientos musculares y articulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza frecuentemente movimientos musculares esqueléticos.</li> <li>- Realiza constantemente movimientos de las articulaciones diartrosis.</li> </ul>	5-8		
			Puesta a punto del organismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar a través de movimientos su temperatura corporal.</li> <li>- Incrementar su riego sanguíneo.</li> <li>- Mejorar su coordinación neuro-muscular</li> <li>- Incrementar su frecuencia cardiaca.</li> </ul>	9-13		
Rendimiento físico	Se alude a la composición de una serie de elementos como consecuencia de la	La variable será examinada, medida o valorada a través de la	Habilidades motrices básicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza con eficacia de movimientos desplazamiento</li> </ul>	1-5	Cuestionario	Ordinal: 1. Nunca

<p>acción motriz de cada uno de los deportistas, sea cual fuere su nivel. Estos elementos tienen como propósito perfeccionar y optimizar la correlación entre el potencial físico, el manejo del tiempo, la perspectiva de la aptitud mental, y el entrenamiento deportivo a ejecutar (Fernández, 2021, p.23).</p>	<p>aplicación de la técnica de la encuesta de tipo escrito, cuyo instrumento es el cuestionario, lo que permitirá determinar el rendimiento físico en los estudiantes.</p>	<p>- Ejecuta con alegría movimientos sobre su propio lugar</p> <p>- Realiza con precisión la manipulación de diversos objetos</p>	<p>2. Casi nunca</p> <p>3. A veces</p> <p>4. Casi siempre</p> <p>5. Siempre</p>
	<p>Capacidades mentales</p>	<p>- Posee una aptitud positiva para alcanzar un entendimiento de las cosas o un acto</p> <p>- Selecciona información relevante</p> <p>- Centra voluntariamente la atención sobre un acto u objeto</p>	<p>6-10</p>
	<p>Capacidades físicas.</p>	<p>- Desplaza un cuerpo con facilidad</p> <p>- Mantiene un esfuerzo de forma eficaz</p> <p>- Posee una determinada amplitud de movimiento</p> <p>- Realiza movimientos en el menor tiempo posible</p>	<p>11-15</p>

## Anexo 4: Carta de presentación



“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”

Trujillo, 01 de diciembre del 2021.

**CARTA N° 1347-2023/UCT-FH**

**Prof. Cipriano Fernández Paitán**

Director de la I.E “Andrés Avelino Cáceres” San Isidro de Ampurhuay

**HUANCAVELICA.** -

**Asunto: PRESENTACIÓN DEL LOS BACHILLERES PARA APLICACIÓN DE SU TESIS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.**

De mi especial consideración:

Es propicia la oportunidad para saludarle muy cordialmente y a la vez hacerle llegar el saludo institucional de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”.

Ante usted presento a los bachilleres Alfonso Cirilo Espinoza Laurente y Sixto Bravo Herrera, de la Carrera de **EDUCACION FACULTAD DE HUMANIDADES**, quienes desean realizar su trabajo de investigación denominada **“Calentamiento corporal y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa de Acoria, 2021”** en su institución los días lunes 06 y martes 07 del mes de diciembre del presente año, con el propósito de aplicar sus instrumentos, siendo un requisito importante para la validez y confiabilidad de su tesis, con el fin de poder obtener su título profesional.

Me despido de usted con las muestras de mi más alta consideración y respeto a su persona.

Muy respetuosamente,



**Dra. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO**  
Decana de la Facultad de Humanidades  
Universidad Católica de Trujillo

## Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA "ANDRÉS BELLO"  
SAN ISIDRO DE AMPURHUAY - ACORIA



"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

*San Isidro de Ampurhuay, 03 de diciembre del 2021*

### **CARTA N° 010-2021/IE AAC-S.I.A**

**Dra. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO**

**Decana de la Facultad de Humanidades**

**Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI**

**Presente. -**

Por intermedio del presente documento autorizo a Espinoza Laurente, Alfonso Cirilo y Bravo Herrera, Sixto, bachilleres en Educación con mención en: Educación Física, Recreación y Deportes, egresados de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, responsables de la investigación titulada: "Calentamiento corporal y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa de Acoria, 2021".

Entiendo que el objetivo principal de la investigación es determinar la relación que existe entre el calentamiento corporal y rendimiento físico, además comprendo que los estudiantes participarán de manera voluntaria previo consentimiento informado, independientemente de mi autorización.

También comprendo que implica un manejo confidencial, por lo que los participantes no serán identificados, solo los documentos o publicaciones derivadas del estudio. La información obtenida será utilizada sólo con fines de esta investigación. Para lo cual PERMITO la recopilación de información a través de cuestionarios.

Ante cualquier duda o consulta respecto a la investigación se deben contactar a los investigadores responsables Espinoza Laurente, Alfonso Cirilo con número de celular 967733318 o a Bravo Herrera, Sixto con número de celular 929806314, ante algún reclamo referido a la vulneración de los derechos de los participantes.

La presente CARTA DE AUTORIZACIÓN se firma en dos ejemplares. Uno de los documentos queda en poder de los investigadores y el otro en poder del Director. Para formalizar la autorización del estudio, firmo a continuación.

  
*[Firma manuscrita]*  
Mg. Cipriano Fernández Pazán  
C.M. 1023255878  
DIRECTOR

Centro Poblado San Isidro de Ampurhuay - Acoria - 940003262

## Anexo 6: Consentimiento informado



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Trujillo, 01 de diciembre del 2021.

Cipriano Fernández Paitán

Director

**I.E. “Andrés Avelino Cáceres” de San Isidro de Amphruay - Acoria**

Presente. –

Es grato dirigirme a usted para expresarle mis saludos y al mismo tiempo presentar a: Br. Alfonso Cirilo Espinoza Laurente y Br. Sixto Bravo Herrera, estudiantes del programa de estudios de Complementación Universitaria de la Facultad de Humanidades quienes desarrollarán el proyecto de tesis titulado: **“Calentamiento corporal y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa de Acoria, 2021”**, con la asesoría del Dr. Rodri Demus De la Cruz Rodríguez

Para ello requieren la autorización y acceso para aplicar los instrumentos: cuestionario de calentamiento corporal y rendimiento físico a los participantes de la muestra del primero al cuarto grado y la divulgación de la filiación de la entidad con las características de la misma.

Conocedores de su alto espíritu de colaboración con la investigación que redundará no solo en la identificación y planteamiento de solución a una problemática concreta, sino que al mismo tiempo permitirá el desarrollo de esta tesis que conduzca a la obtención del Título profesional de Licenciado en Educación con mención en Educación Física, Recreación y Deportes para los Bachilleres presentados líneas arriba.

Agradeciendo su atención a la presente. Atentamente,



**Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo**  
Decana de la Facultad de Humanidades  
Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI



**Me Cipriano Fernández Paitán**  
C.M. 102355576  
DIRECCIÓN

Pd. El presente documento deberá ser firmado y sellado por la persona a la que se dirige el consentimiento, como signo de autorización del mismo.

CÓDIGO DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA



## Anexo 7: Asentimiento informado



### ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación: **“Calentamiento corporal y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa de Acoria, 2021”**.

Lo que te proponemos hacer es diligenciar unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente 40 minutos. Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en el colegio donde estudias actualmente.

Tu participación en este estudio es completamente voluntaria, si en algún momento te negaras a participar o decidieras retirarte, esto no te generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres Alfonso Cirilo Espinoza Laurente y Sixto Bravo Herrera, a cargo de su asesor Dr. Rodri Demus De la Cruz Rodríguez de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”.

La información suministrada por mí será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que tengo el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, me permitimos informar que asiento, de forma libre y espontánea, mi participación en el mismo.

En constancia de lo anterior, firmo el presente documento, en el Centro Poblado de Ampurhuay - Acoria, el día 03 del mes de diciembre del año 2021.

Firma \_\_\_\_\_

Nombre: Mauricia Taipe Asparrín

Documento de identificación No. 23257252

Investigador 1: Alfonso Cirilo Espinoza Laurente

Documento de Identidad: 23263708

Correo institucional o personal: elac\_01\_02@hotmail.com

Investigador 2: Sixto Bravo Herrera

Documento de identidad: 22276398

Correo institucional o personal: Sixtobravoherreira@gmail.com

Asesor de la facultad de Humanidades: Dr. Rodri Demus De la Cruz Rodríguez

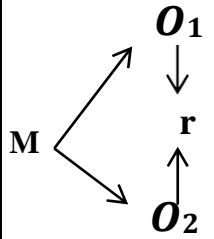
ORCID: 0000-0002-8357-7344

Correo institucional: r.delacruz@uct.edu.pe

Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI"

## Anexo 8: Matriz de consistencia

**Título:** Calentamiento corporal y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa de Acoria, 2021

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general:</b> ¿Qué relación existe entre el calentamiento corporal y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿Qué relación existe entre los ejercicios físicos previos y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021?</p> <p>¿Qué relación existe entre los movimientos musculares y articulares</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Existe relación entre el calentamiento corporal y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> Existe relación entre los ejercicios físicos y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021</p> <p>Existe relación entre los movimientos musculares y articulares del y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la relación que existe entre el calentamiento corporal y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Determinar la relación que existe entre los ejercicios físicos y el rendimiento físico en estudiantes de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.</p> <p>Determinar la relación que existe entre los movimientos musculares y articulares y</p>	<p>Calentamiento corporal</p> <p>Rendimiento físico</p>	Ejercicios físicos	<p><b>Tipo:</b> Básica</p> <p><b>Métodos:</b> Analítico y sintético Hipotético Deductivo</p> <p><b>Diseño:</b> Correlacional No experimental</p>  <p><b>Población y muestra:</b> 39 estudiantes del 1ro al 4to grado de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres de Ampurhuay</p>
				Movimientos musculares y articulares	
				Puesta a punto del organismo	
				Habilidades motrices básicas.	
Capacidades mentales					
Capacidades físicas					

<p>y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021?</p> <p>¿Qué relación existe entre la puesta a punto del organismo y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Andrés Avelino Cáceres” Ampurhuay Acoria, 2021?</p>	<p>Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021</p> <p>Existe relación entre la puesta a punto del organismo y rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021</p>	<p>rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.</p> <p>Determinar la relación que existe entre la puesta a punto del organismo y el rendimiento físico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Ampurhuay Acoria, 2021.</p>			<p><b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos:</b> Encuesta Cuestionario</p> <p><b>Métodos de análisis de investigación:</b> Estadística descriptiva e inferencial, a través de SPSS V26, tablas y figuras estadísticas, prueba de hipótesis mediante la correlación del coeficiente de Spearman.</p>
--	--	--	--	--	---

## Anexo 9: Base de datos

Variable: Calentamiento corporal

I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13
3	4	3	3	4	3	3	1	2	1	1	1	3
3	3	2	2	3	3	4	1	2	1	2	1	3
2	3	3	3	4	2	4	1	3	1	3	3	3
2	3	3	2	4	2	4	1	3	2	3	3	3
3	3	3	3	4	2	4	2	4	1	3	3	4
3	3	3	2	4	2	3	2	3	2	3	3	3
2	3	3	3	4	2	3	2	3	1	3	3	4
2	3	2	2	4	1	3	2	4	2	3	3	3
3	3	2	3	4	1	5	2	4	1	3	3	4
3	3	2	2	5	1	4	3	4	2	3	3	4
3	3	2	1	5	3	3	3	3	2	3	4	4
1	3	2	1	5	2	5	1	4	2	3	3	4
2	2	3	2	5	1	3	1	3	2	2	3	3
3	2	2	2	4	1	4	2	4	3	2	3	3
1	2	3	2	5	2	4	1	3	3	2	3	3
2	2	2	3	4	3	4	2	4	2	2	2	3
2	2	4	3	5	3	3	1	4	1	3	2	4
3	2	4	3	4	3	3	2	2	1	3	2	4
3	4	4	1	5	2	2	2	3	3	3	2	4
2	4	2	2	5	2	2	2	3	3	3	2	5
3	4	3	3	4	1	2	3	3	1	4	4	4
2	4	2	3	3	1	3	3	2	2	4	3	3
3	4	3	2	3	1	4	2	2	1	3	3	4
3	4	2	1	4	2	5	3	3	2	4	2	4
1	3	3	1	5	3	4	2	4	1	3	2	3
1	3	2	2	5	3	3	3	3	2	4	4	3
2	2	3	2	5	2	4	2	4	2	3	2	5
2	3	4	2	4	2	5	1	3	2	3	3	5
2	4	3	3	4	2	4	2	4	2	3	4	4

2	3	3	3	3	3	5	2	2	1	2	2	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	4
2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	2	5
3	3	2	2	4	3	3	2	3	3	3	3	5
3	3	2	3	3	1	4	2	4	2	3	4	4
1	3	2	3	3	2	5	3	3	2	2	3	5
3	3	4	3	4	1	3	2	4	3	4	4	4
3	2	3	2	5	1	3	1	2	3	2	2	5
3	2	2	3	3	2	4	3	3	3	3	4	4
3	3	3	3	3	3	5	3	4	3	4	3	5

Variable 1:

1 = Nunca

2 = Casi nunca

3 = A veces

4 = Casi siempre

5 = Siempre

Variable: Rendimiento físico

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P1	P1	P1	P1	P1	P1
									0	1	2	3	4	5
2	2	1	1	1	2	3	3	4	1	2	4	3	3	4
2	2	1	1	1	2	3	3	4	1	2	4	3	3	4
2	2	1	1	1	2	3	4	4	1	2	4	3	4	4
1	1	1	1	1	2	4	4	5	1	1	4	3	5	4
1	2	1	1	1	2	4	5	5	1	1	4	3	5	4
1	1	2	1	1	2	5	5	5	1	1	5	3	4	3
2	2	2	1	1	2	5	5	5	1	3	5	2	4	3
1	2	2	1	1	2	4	5	5	1	2	4	2	3	3
2	1	1	1	1	2	4	4	5	1	3	5	2	3	4
1	1	1	1	1	1	3	4	5	1	2	5	3	4	3
2	1	1	2	1	1	3	4	4	2	3	5	2	4	4
1	2	2	2	1	2	4	4	4	2	2	4	2	4	3
3	2	1	2	1	1	4	3	4	1	1	5	2	5	4
2	1	1	2	1	2	5	3	5	1	2	4	4	5	5
3	1	1	2	1	3	5	3	4	1	1	5	4	5	5
3	2	1	1	1	3	3	4	5	1	2	3	4	5	4
3	2	1	1	1	2	3	5	3	1	2	3	3	4	5
2	2	1	2	2	2	4	4	3	1	3	4	3	4	4
2	2	1	1	2	1	3	5	3	2	3	5	4	4	5
1	2	2	2	2	1	5	4	4	2	3	3	3	3	3
1	2	2	1	2	3	3	5	4	2	2	3	4	3	3
2	2	3	2	1	1	4	5	4	1	2	3	2	3	3
2	2	2	2	1	2	5	5	5	1	1	4	2	3	3
1	3	2	2	1	3	3	5	5	1	1	5	3	3	3
2	3	2	1	2	2	4	5	5	2	2	4	2	3	4
1	2	1	1	1	3	5	3	4	1	2	5	3	4	4
2	3	1	2	2	1	3	3	4	2	2	4	3	4	5
1	2	3	1	1	3	3	4	4	1	1	3	4	4	5

3	3	1	2	1	1	3	4	5	1	1	3	3	5	4
3	3	1	1	1	1	4	5	3	1	2	3	4	5	3
2	3	3	2	1	2	3	4	3	1	2	3	4	4	4
1	1	2	1	1	3	5	5	3	2	3	4	4	5	4
2	1	2	2	1	2	5	4	4	1	3	5	3	4	4
1	2	1	1	1	3	3	4	5	1	3	4	3	5	3
2	2	1	2	2	2	4	4	3	2	3	3	3	3	3
2	3	2	1	2	3	3	3	4	1	2	3	3	4	4
2	2	2	2	2	1	4	3	5	2	2	4	3	5	5
2	3	3	2	2	1	3	4	4	2	2	5	3	4	4
2	3	1	2	1	2	3	4	5	1	3	4	4	5	4

---

Variable 2:

1 = Nunca

2 = Casi nunca

3 = A veces

4 = Casi siempre

5 = Siempre