



**Relación Entre Las Capacidades Físicas Y El Rendimiento  
Académico En Estudiantes De Licenciatura En Educación Física,  
Recreación Y Deportes En Sus Didácticas Deportivas**

**Autores**

Flórez L. Rosa

Vergel B. Sergio

Universidad Popular del Cesar

Facultad de Educación

Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes

Valledupar, Colombia

Año 2025

Comentado [MM1]: Actualizar

**Relación Entre Las Capacidades Físicas Y El Rendimiento  
Académico En Estudiantes De Licenciatura En Educación Física,  
Recreación Y Deportes En Sus Didácticas Deportivas**

**Autores**

Flórez L. Rosa

Vergel B. Sergio

Proyecto de investigación como requisito para optar al título de:

**Licenciado en Educación Física, Recreación y Deportes**

**Asesor (a):**

Carlos Andrés Mejía Rojas

Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes

Línea de Investigación: Actividad Física y Rendimiento Humano

Universidad Popular del Cesar

Facultad de Educación

Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes

Valledupar, Colombia

Año 2025

**Dedicatoria.**

*El presente trabajo es fruto del esfuerzo de muchas personas, pero principalmente de Dios, queremos agradecer a nuestros familiares especialmente a nuestros padres, hermanos y amigos que estuvieron presente en este arduo camino. Su apoyo, su entrega y su confianza en nosotros fueron el motor que nos motivó a seguir adelante en cada día. Gracias su tiempo, su constancia y confianza puesta en nosotros, logramos mantenernos firmes ante las dificultades y alcanzar este hermoso sueño.*

*También queremos expresar nuestra gratitud a todos nuestros profesores y a nuestro asesor que ha sido fundamental en este proceso. Su esmero, compromiso y tiempo hicieron florecer este proyecto para por fin dar sus frutos. Valoramos profundamente toda la enseñanza que nos brindaron y la fortaleza que nos brindaron durante este camino lleno de aprendizajes.*

## **Agradecimientos.**

Quiero manifestar mi profundo reconocimiento a cada persona que, de diversas formas, ha contribuido a este importante viaje educativo.

En primer lugar, reconocer a mi Señora madre, Rosa Baquero, por su afecto sin límites, su resistencia ineludible y por ser una constante fuente de motivación. Su pasión, ejemplos y apoyo han sido pilares fundamentales al establecimiento para alcanzar este logro.

A mi esposa, Liseth Jiménez, le agradezco con todo mi corazón. Siempre ha sido mi refugio en los momentos difíciles y la voz que siempre ha creído en mí. Su paciencia, dedicación y confianza me han proporcionado la fortaleza necesaria para seguir adelante.

Quiero rendir unas palabras especiales a mi colega de proyecto, Rosa Flórez, por su dedicación, su amistad leal y su disposición incondicional a colaborar estrechamente. Juntos hemos superado desafíos, adquirido experiencia y celebrado numerosas victorias, fundamentales para el desarrollo de este proyecto.

A mis amigos más cercanos, agradecerles por estar presentes cuando más los necesité. Sus alentadoras palabras, sus consuelos y los instantes de diversión fueron un alivio vital que me asistieron a mantener el equilibrio y las ganas de seguir adelante.

Agradecimiento a mis docentes que me han guiado en este viaje. Su instrucción, su compromiso y el tiempo que me otorgaron no solo contribuyeron a mi educación, sino también a mi desarrollo personal.

Cada paso en este proceso ha sido marcado por el apoyo de muchas personas, todos ustedes, les agradezco de corazón. Este logro también es un reflejo de su amor.

Sergio Mario Vergel Baquero

Este proyecto es una ambición que se está materializando, gracias al respaldo, la confianza y el afecto de personas fundamentales en mi existencia.

Quiero comenzar expresando mi más sincera gratitud a mi madre, Alicia Lizcano. Su infinito amor, su sabiduría y su tenacidad me han sabido guiar siempre. Cada desafío que he enfrentado lo he podido superar por su motivación y por todas las lecciones de vida que me ha impartido, incluso en los instantes en que me ganaba el agotamiento.

A mi padre, que ya no está presente físicamente, pero cuya presencia siento a diario en mi corazón. Su memoria y los valores que me legó siguen iluminando mi camino y me dan fuerza para seguir adelante.

A mis hermanos, que han sido incondicionales en todo momento, Su apoyo altruista, su afecto y su confianza en mí han sido un refugio en los momentos adversos y una fuente incesante de felicidad.

A mi compañero de proyecto, Sergio Vergel, compartir este viaje con él ha sido gratificante, hay amigos que trascienden en lo más profundo de nuestros corazones y se vuelven parte de ti, su apoyo incondicional, su liderazgo, su constancia en el trabajo en equipo y su espíritu de cooperación hacen que cada prueba que he vivido con él se transforme en un logro más, juntos hemos construido esto que hoy se hace realidad.

A mis amigos de clase, que fueron parte de este proceso, su buen espíritu y las experiencias compartidas significaron esta etapa una experiencia valiosa y motivante.

A todos aquellos que, de alguna manera, formaron parte de este camino, les agradezco de corazón. Cada palabra, cada gesto y cada instante compartido ha sido fundamental en la creación de esta realidad.

Gracias por estar

Rosa Flórez

## Resumen.

Comentado [MM2]: Adaptarlo al formato del resumen

La presente investigación titulada Relación entre las Capacidades Físicas y el Rendimiento Académico tuvo como objetivo principal analizar la relación existente entre las capacidades físicas y el rendimiento académico en los estudiantes del programa de Educación Física, Recreación y Deportes. La investigación se justifica en recientes estudios que sugirieron que un mayor desarrollo de las capacidades físicas no solo mejora la salud, sino que también puede influir positivamente en el rendimiento cognitivo y académico de los estudiantes. Dado el enfoque integral de la educación física, pues se considera que esta contribuye al desarrollo de habilidades como la disciplina, la concentración y el manejo del estrés, factores que impactan directamente al desempeño académico.

El estudio se desarrolló bajo un paradigma positivista, con enfoque cuantitativo, diseño experimental de tipo descriptivo-correlacional y corte transversal. La población fue de 358 estudiantes, de los cuales se seleccionó una muestra de 60. Se evaluaron diversas capacidades físicas mediante pruebas estandarizadas (fuerza, resistencia, coordinación, flexibilidad y agilidad) y se compararon con el rendimiento académico teniendo en cuenta su registro académico de notas.

Los resultados reflejaron una relación poco favorable entre las capacidades físicas y el rendimiento académico, lo cual evidencia la necesidad de formular estrategias que fortalezcan ambos aspectos de manera conjunta.

**Palabras clave:** capacidades físicas, rendimiento académico, educación física, desarrollo integral, análisis estadístico.

## **Abstract**

The present research, titled *Relationship Between Physical Capacities and Academic Performance*, aimed to analyze the correlation between physical capacities and academic performance among students in the Physical Education, Recreation, and Sports program. The study is supported by recent findings suggesting that the development of physical capacities not only improves overall health but may also positively influence students' cognitive and academic performance. Due to the comprehensive nature of physical education, it is considered a key contributor to the development of skills such as discipline, concentration, and stress management—factors that directly impact academic achievement.

This research followed a positivist paradigm with a quantitative approach, using an experimental design with a descriptive-correlational scope and a cross-sectional cut. The population consisted of 358 students, from which a sample of 60 was selected. Various physical capacities were evaluated through standardized tests (strength, endurance, coordination, flexibility, and agility) and were compared to the students' academic performance based on their academic records.

The results showed a weak correlation between physical capacities and academic performance, highlighting the need to develop strategies that enhance both aspects simultaneously.

Keywords: physical capacities, academic performance, physical education, integral development, statistical analysis.

## Tabla De Contenido

Pág.		
<b>INTRODUCCIÓN</b>		<b>11</b>
<b>CAPÍTULO I: Planteamiento del Problema</b>		<b>12</b>
1.1.1	Formulación Del Problema	14
<b>1.2</b>	<b>Justificación</b>	<b>14</b>
<b>1.3</b>	<b>Objetivos</b>	<b>16</b>
1.3.1	Objetivo General	16
1.3.2	Objetivos Específicos	16
<b>CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL</b>		<b>17</b>
<b>2.1</b>	<b>Antecedentes de investigación</b>	<b>17</b>
<b>2.2</b>	<b>Marco conceptual</b>	<b>32</b>
2.2.1	Capacidades Físicas	32
2.2.1.1	Fuerza	33
2.2.1.2	Resistencia	33
2.2.1.3	Velocidad	34
2.2.1.4	Flexibilidad	34
2.2.1.5	Coordinación	34
2.2.2	Educación Superior	35
2.2.3	Rendimiento académico	35
2.2.4	Desempeño académico	36
2.2.5	El Rendimiento Académico y la Permanencia en la Educación Superior	37
2.2.6	La Actividad Física como una Estrategia de Promoción del Rendimiento Académico en la Educación Superior	38
2.2.7	Marco legal	39
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</b>		<b>45</b>
<b>3.1</b>	<b>Paradigma de la Investigación</b>	<b>45</b>
<b>3.2</b>	<b>Enfoque de Investigación</b>	<b>45</b>
<b>3.3</b>	<b>Diseño de Investigación</b>	<b>46</b>
3.3.1	Procedimiento	46
3.3.1.1	Análisis Estadístico	48
3.3.1.2	Interpretación Conceptual	50
<b>3.4</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>51</b>
3.4.1	Estrategia de Muestreo	51
3.4.2	Criterios de inclusión y exclusión	52
3.4.2.1	Criterios de exclusión	52
3.4.2.2	Tipo de muestreo	52
3.4.2.3	Hipótesis	53
3.4.3	Operacionalización de Variables	53
<b>3.5</b>	<b>Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos</b>	<b>55</b>

Comentado [MM3]: Capítulo I no es la introducción primero la introducción y luego capítulo I

3.5.1	Test de Coordinación 4x10 con Bote de Balón	55
3.5.2	Test de Velocidad y Agilidad 10x5 Metros	57
3.5.3	Test de Fuerza MMSS - Test de Suspensión Isométrica	58
3.5.4	Test de fuerza MMII - Test Salto en Longitud desde Posición Estática	60
3.5.5	Test de flexión profunda de tronco	61
3.5.6	Test de Resistencia - Test de Cooper 12 Minutos	63
<b>3.6</b>	<b>Análisis de datos</b>	<b>64</b>
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN</b>		<b>66</b>
<b>4.1</b>	<b>Discusión de Resultados</b>	<b>66</b>
4.1.1	Test Estandarizados	66
4.1.2	Test de Velocidad y Agilidad 10x5 Metros	68
4.1.3	Test de fuerza MMSS- Test de Suspensión Isométrica	70
4.1.4	Test de fuerza MMII Salto en Longitud desde Posición Estática	72
4.1.5	Test de Resistencia - Test de Cooper 12 Minutos	74
4.1.6	Test de Flexibilidad - Test de flexión profunda de tronco	76
4.1.7	Discusión	78
4.1.7.1	Resultados que muestran correlación significativa:	81
4.1.7.2	Resultados que muestran falta de correlación:	83
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		<b>84</b>
<b>5.1</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>84</b>
<b>5.2</b>	<b>Recomendaciones</b>	<b>85</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>		<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<b>ANEXOS</b>		<b>99</b>

### Lista De Figuras

#### Pág.

Figura 2.	Test de Coordinación 4x10 con bote de balón en hombres	66
Figura 3.	Test de Coordinación 4x10 con bote de balón en mujeres	67
Figura 4.	Test de Velocidad y Agilidad 10x5 metros en hombres	68
Figura 5.	Test de velocidad y agilidad 10x5 metros en mujeres	69
Figura 6.	Test de fuerza MMSS Suspensión Isométrica en hombres	70
Figura 7.	Test de fuerza MMSS Suspensión Isométrica en mujeres	71
Figura 8.	Test de fuerza MMII Salto en Longitud desde Posición Estática en Hombres	72
Figura 9.	Test de fuerza MMII Salto en Longitud desde Posición Estática en mujeres	73
Figura 10.	Test de Resistencia Test de Cooper 12 Minutos en hombres	74
Figura 11.	Test de Resistencia Test de Cooper 12 Minuto en mujeres	75

Figura 12. <i>Test de Flexibilidad flexión profunda de tronco en hombres</i> .....	76
Figura 13. <i>Test de Flexibilidad flexión profunda de tronco en mujeres</i> .....	77
Figura 1. <i>Promedio del rendimiento de los estudiantes</i> .....	79

### Lista De Tablas

#### Pág.

<i>Tabla 1. Operacionalización de variables</i> .....	53
<i>Tabla 2. Tabla del grupo a evaluar para Test de Coordinación 4x10 con Bote de Balón</i> .....	56
<i>Tabla 3. Tablas de clasificación cuantitativa para el test de coordinación 4x10 con Bote de Balón</i> .....	57
<i>Tabla 4. Tabla del grupo a evaluar para test de velocidad y agilidad 10x5 metros</i> .....	58
<i>Tabla 5. Tablas de clasificación cuantitativa para el test de velocidad y agilidad 10x5 metros</i>	58
<i>Tabla 6. Tabla del grupo a evaluar para test de fuerza de miembros superiores (MMSS)</i> .....	59
<i>Tabla 7. Tablas de clasificación cuantitativa para medir la fuerza en miembros superiores (MMSS)</i> .....	60
<i>Tabla 8. Tabla del grupo a evaluar la fuerza de miembros inferiores (MMII)</i> .....	60
<i>Tabla 9. Tablas de clasificación cuantitativa para medir fuerza en miembros inferiores (MMII)</i> .....	61
<i>Tabla 10. Tabla del grupo a evaluar el test de flexibilidad profunda de tronco</i> .....	62
<i>Tabla 11. Tablas de clasificación cuantitativa para medir la flexibilidad profunda de tronco</i> .....	62
<i>Tabla 12. Tabla del grupo a evaluar el test de resistencia Test de Cooper 12 minutos</i> .....	64
<i>Tabla 13. Tablas de clasificación cuantitativa para medir la resistencia Test de Cooper 12 minutos</i> .....	64

## Introducción

Comentado [MM4]: Revisar

En un escenario educativo que está en constante transformación, donde emergen nuevos retos y se incorporan perspectivas integradoras, se vuelve fundamental comprender a fondo los diversos elementos que inciden en el rendimiento académico. En los últimos años, la relación entre el bienestar físico y el desempeño mental ha captado cada vez más atención, ya que se reconoce que el estado corporal puede ejercer una influencia notable en los logros escolares.

Dicho esto, este proyecto busca determinar la posible relación entre las capacidades físicas y el desempeño académico en los estudiantes del programa de Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes de la Universidad Popular del Cesar. El proyecto se enmarca dentro de una perspectiva positivista, con un enfoque cuantitativo, utilizando un diseño experimental de tipo descriptivo-correlacional y con una metodología de corte transversal.

Para garantizar la fiabilidad de los datos, se realizarán pruebas estandarizadas que permitan evaluar las capacidades físicas de los participantes, a su vez se utilizarán los datos que nos suministrarán los estudiantes con los resultados académicos obtenidos semestre a semestre en sus didácticas deportivas. Para ello, se aplicarán protocolos éticos que incluyen el consentimiento informado y el asentimiento de cada uno de los estudiantes, garantizando siempre el respeto por sus derechos. La población objetivo se conforma de 358 estudiantes, de los cuales se elegirán de manera aleatoria una muestra de 60 individuos, garantizando así la fiabilidad del proceso.

Los resultados que se obtengan serán sometidos a análisis cuidadosos mediante el uso de herramientas estadísticas, con el objetivo de identificar posibles patrones, relaciones y tendencias entre una variable y otra. Este análisis nos ofrecerá una visión concreta que nos permitirá

interpretar los resultados con una mayor precisión y así generar hipótesis valiosas que puedan ser útiles en el ámbito educativo.

Dicho todo esto, este estudio busca enriquecer de manera significativa el vínculo entre las capacidades físicas y el rendimiento académico, ofreciendo pruebas que justifiquen la creación de estrategias educativas que orienten el desarrollo integral del alumno.

### Capítulo I: Planteamiento del Problema

Actualmente, la educación está atravesando cambios que constantemente permiten mejorar la calidad de vida de los estudiantes, Se ha demostrado un especial interés por mantener estándares óptimos en la educación y por fomentar estilos de vida más saludables en los estudiantes. La educación física, ha sido vital para el crecimiento y desarrollo integral de los estudiantes desde sus primeras etapas educativas, por ende, resulta atractivo analizar el potencial en las habilidades físicas y el éxito académico de nuestros futuros docentes. No solo profundizaremos en la posible conexión que pueda existir entre las capacidades física y el rendimiento académico, sino que también buscamos establecer relaciones reales para posibles aplicaciones en enseñanzas específicas. Dicho lo anterior, esperamos ofrecer una perspectiva innovadora que ayude a mejorar los métodos de enseñanza actuales, fomentando así un desarrollo más integral en los alumnos.

Se puede observar que a nivel mundial los problemas relacionados con la actividad física, de acuerdo con estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS 2010) la actividad física (AF) “Dícese de cualquier movimiento corporal que produzcan los músculos esqueléticos que demanden un gasto calórico”. Según la OMS (2019), se estima que aproximadamente el 81% de los adolescentes entre 11 a 17 años en todo el mundo no cumplen

Comentado [MM5]: Tercera persona

Comentado [MM6R5]: Tercera persona

Comentado [MM7]: Tercera persona

con las recomendaciones mínimas de actividad física, que determinan al menos 60 minutos de actividad física moderada a vigorosa al día. Estos datos se basan en estudios y encuestas nacionales de diferentes países y regiones donde se recogieron datos de 1.600.000 estudiantes en 146 países entre los años 2001 a 20016.

De acuerdo con Meinel y Schnabel (1987), las capacidades físicas representan atributos esenciales para el desempeño físico. Estas capacidades, que incluyen fuerza, resistencia, flexibilidad, coordinación, velocidad y agilidad, son elementos determinantes tanto en el ámbito deportivo como en la actividad física en general. Por otro lado, Méndez (2021) nos dice que el concepto de rendimiento académico se desarrolla principalmente a raíz de la intervención entre alumnos y profesores, influyendo en gran medida en la forma en que se llevan a cabo los exámenes, tanto cuantitativas como cualitativas, para establecer si se han logrado los objetivos establecidos o no.

Durante muchos años, las universidades han sido vitales para el desarrollo educativo y profesional de los alumnos. Para medir esta influencia, se han utilizado diversos métodos con el objetivo de analizar y mejorar la calidad de los currículos académicos. Esto se debe, en gran medida, a las normas y regulaciones impulsadas por el Ministerio de Educación Nacional y otros organismos regionales, con el objetivo de garantizar una educación superior de calidad en constante mejora.

Por otro lado, los estudiantes universitarios, en su mayoría jóvenes entre 15 y 24 años, suelen enfrentarse a desafíos relacionados con sus hábitos de vida saludable. En países como Estados Unidos, un 34% de los jóvenes en este rango de edad presentan sobrepeso, mientras que, en Brasil, alrededor del 20% de los adolescentes enfrentan problemas de obesidad, siendo este uno de los principales problemas nutricionales. Este escenario refleja los cambios y riesgos

asociados al ingreso a la vida universitaria, donde también se espera que los jóvenes desarrollen habilidades para establecer relaciones sanas, enfrentar nuevos retos y evitar conductas que puedan dificultar su desarrollo personal y profesional.

En Colombia, tanto el Ministerio de Educación Nacional como el Ministerio del Deporte (MINDEPORTES, 2019) han destacado que los niveles de actividad física en la población joven no son los adecuados. La educación desempeña un papel crucial en el progreso de las sociedades, y el rendimiento académico es uno de los principales indicadores del éxito formativo de los estudiantes. En este contexto, la Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte de la Universidad Popular del Cesar demanda, debido a su enfoque, un alto desarrollo de habilidades y capacidades físicas en sus estudiantes. Aun así, parece que no comprendemos del todo cómo estas habilidades afectan el éxito escolar, sobre todo en asignaturas relacionadas con la educación deportiva. También observamos que el cuerpo docente utiliza las actividades físicas solo para cumplir con los requisitos académicos, ignorando las ventajas más amplias y completas que ofrecen. Ante esta situación, nos enfrentamos ahora a la pregunta central de la investigación.

### **1.1.1 Formulación Del Problema**

¿Existe una relación entre las capacidades físicas y el rendimiento académico en los estudiantes de Licenciatura En Educación Física, Recreación y Deporte de la Universidad Popular del Cesar en asignaturas didácticas deportivas?

### **1.2 Justificación**

La UNESCO declaró en 2015 que la educación física, la actividad física y el deporte son vitales para desarrollar una comprensión crucial sobre el bienestar y las capacidades físicas de quienes los practican. Estas prácticas ayudan a mejorar la resistencia, la fuerza, la flexibilidad, la coordinación, el equilibrio y el control corporal en general. Subiela (1978), describió las

capacidades físicas como lo que sucede cuando diversas funciones corporales nos permiten hacer cosas; podemos medirlas, modificarlas y potenciarlas mediante el ejercicio. Asimismo, Reloba (2016) dice que la actividad física no solo mejora el rendimiento escolar, sino también las habilidades de pensamiento, aunque se necesita más investigación sobre cómo la actividad física afecta el rendimiento escolar, ya que no todo ejercicio produce resultados o mejoras importantes.

Este estudio busca explorar la conexión entre las habilidades físicas y el rendimiento académico en estudiantes de Educación Física, Recreación y Deportes. Busca comprender cómo las habilidades físicas afectan las calificaciones en asignaturas específicas, impulsando así los enfoques educativos y deportivos en estas áreas. Al abordar esta problemática, esperamos fomentar de una u otra manera las habilidades físicas de los estudiantes y mejorar su rendimiento académico, así como el estilo de enseñanza de los cursos de las didácticas deportivas.

La relevancia de este estudio reside en la educación actual. El Artículo 4 de la Ley 115 de 1994 establece que el Estado debe gestionar elementos que contribuyan a mejorar la calidad educativa. Por lo tanto, esta investigación busca mejorar el rendimiento académico y fomentar el bienestar estudiantil al comprender cómo las capacidades físicas afectan su aprendizaje. Aborda la promoción de hábitos saludables, la formación de valores y la formación de conductas que mejoren su calidad de vida.

El impacto que desea crear este estudio trasciende lo académico, impulsando los esfuerzos para prevenir enfermedades asociadas con la inactividad, como la obesidad y el estrés. Además, a medida que mejora el rendimiento escolar, los estudiantes tienen más oportunidades de éxito profesional y personal, lo que fortalece la base educativa de Valledupar. Los docentes también se benefician, al ver a los estudiantes más comprometidos, lo que les facilitará la enseñanza en deportes de forma más eficaz mediante mejores métodos de aprendizaje.

En cuanto a su viabilidad, el estudio puede realizarse utilizando métodos convencionales, como pruebas estandarizadas y análisis de datos académicos. La colaboración de líderes departamentales y de prácticas será esencial para la recolección de datos. Además, el creciente interés en la relación entre actividad física y rendimiento académico aumenta la probabilidad de contar con apoyos para llevar a cabo la investigación.

### 1.3 Objetivos

#### 1.3.1 Objetivo General

Demstrar la relación que existe entre las capacidades físicas y el rendimiento académico de los estudiantes en Educación Física de la Universidad Popular del Cesar en Asignaturas Didácticas Deportivas

Comentado [MM8]: Analizar

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Evaluar las capacidades físicas de los estudiantes, a través de la aplicación de pruebas estandarizadas que evalúen la coordinación, fuerza, flexibilidad, resistencia y velocidad.
- Analizar el rendimiento académico de los estudiantes en las asignaturas didácticas deportivas, utilizando sus calificaciones y desempeño semestral como indicadores.
- Determinar la correlación entre las capacidades físicas medidas y el rendimiento académico de los estudiantes, identificando patrones y tendencias.

Comentado [MM9]: Evaluar

## **Capítulo II: Marco Referencial**

Se llevó a cabo una revisión exhaustiva de diferentes investigaciones relacionadas con la actividad física y el rendimiento académico, enfocándonos principalmente en estudios de pregrado y posgrado realizados en los últimos 5 años. La búsqueda se realizó en repositorios de diversas universidades y en bases de datos en la web para obtener una amplia gama de información sobre el tema.

### **2.1 Antecedentes de investigación**

Muñoz S. & Gómez J. (2019) llevaron a cabo la tesis titulada “Condición Física en Adolescentes: Valores Normativos de Referencia para la Población Bumanguesa”, cuyo objetivo principal fue evaluar la fuerza de los miembros superiores en niños, niñas y adolescentes mediante la aplicación de pruebas específicas en instituciones educativas de Bucaramanga. Este estudio se clasifica como descriptivo, ya que se enfoca en medir y evaluar diferentes aspectos o componentes del fenómeno en estudio, destacando que describir implica, desde un enfoque científico, realizar mediciones. Además, tiene un carácter explicativo, puesto que busca analizar las razones detrás de un fenómeno y las condiciones bajo las cuales ocurre, así como explorar las relaciones entre dos o más variables.

Por su parte, López de los Mozos Huertas, J. (2019) publicó el artículo “Condición Física y Rendimiento Académico”, cuyo propósito fue investigar de forma transversal la relación entre la condición física y el rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria. En este estudio participaron 507 estudiantes, con edades promedio de 13 y 14 años, a quienes se les aplicaron tres pruebas físicas destinadas a medir velocidad, resistencia y fuerza. Los resultados académicos de las asignaturas cursadas por los estudiantes se compararon con los resultados de

las pruebas físicas, revelando relaciones significativas y positivas entre el rendimiento escolar y la condición física global.

Gelabert Carulla et al. (2019) desarrollaron un estudio titulado “Asociación entre el desplazamiento activo al colegio y la composición corporal y el rendimiento académico en escolares de 10-12 años”, cuyo propósito fue analizar la relación entre la cantidad de desplazamientos activos semanales hacia la escuela y diversos indicadores relacionados con la composición corporal y el rendimiento académico, considerando todas las asignaturas del currículo oficial de Educación Primaria. El estudio incluyó a 218 escolares (110 niñas) de tres centros educativos en Palma, Islas Baleares, con edades entre 10 y 12 años. Para la recolección de datos, se utilizó la batería ALPHA-Fitness para medir composición corporal, mientras que el rendimiento académico se evaluó con las calificaciones finales del segundo trimestre. La información sobre los desplazamientos activos fue proporcionada por los estudiantes mediante un cuestionario. El análisis de datos se realizó mediante análisis de covarianza (ANCOVA), con un nivel de significación establecido en  $P < .05$ .

Los resultados mostraron una asociación significativa entre la frecuencia de desplazamientos activos (0-2 frente a 3-7) y el perímetro de cintura ( $P < .034$ ), así como una tendencia hacia la significación en la índice cintura/altura ( $P < .052$ ), observándose valores más bajos en el grupo con menor actividad (0-2 desplazamientos activos). En cuanto al rendimiento académico, los estudiantes con 3-7 desplazamientos activos presentaron mejores resultados en Ciencias Naturales ( $P < .014$ ) y Ciencias Sociales ( $P < .022$ ), mientras que, en Lengua Catalana, las diferencias favorecieron al grupo con 0-2 desplazamientos activos ( $P < .033$ ). Estos hallazgos sugieren que el desplazamiento activo no mantiene una relación lineal con las variables estudiadas y que factores socioeconómicos y ambientales podrían influir en estos resultados. Se

recomienda que futuras investigaciones aborden esta relación mediante estudios longitudinales para obtener conclusiones más robustas.

Zapata et al. (2019) llevaron a cabo una investigación titulada “Relación entre parámetros físicos, nutricionales y de rendimiento académico en escolares del programa de integración escolar y del sistema tradicional de enseñanza”. El propósito del estudio fue determinar si existían diferencias en la condición física, el estado nutricional y el rendimiento académico entre estudiantes pertenecientes al programa de integración escolar y aquellos del sistema regular de enseñanza. Se trató de un estudio descriptivo, correlacional y comparativo.

La muestra estuvo compuesta por 107 estudiantes de tercero a quinto grado básico, seleccionados de una escuela municipal en la provincia del Biobío, Chile. Se realizaron mediciones antropométricas, evaluaciones de condición física y análisis del rendimiento académico en instalaciones facilitadas por la escuela. Los hallazgos indicaron diferencias significativas en las variables estudiadas: se observó que un aumento en el índice de masa corporal y la circunferencia de cintura, asociado a bajos niveles de actividad física, impactó negativamente en el rendimiento académico, independientemente de la presencia o ausencia de diagnóstico de necesidad educativa especial.

Por otro lado, Rosa, García & Carrillo (2019) publicaron el artículo “Capacidad aeróbica y rendimiento académico en escolares de educación primaria”, cuyo objetivo fue explorar la relación entre la capacidad aeróbica y el rendimiento académico en estudiantes de seis a nueve años. El estudio, de tipo descriptivo y transversal, evaluó a 185 escolares. La capacidad aeróbica se midió utilizando el test Course-Navette, mientras que el rendimiento académico se determinó a partir de las calificaciones obtenidas en asignaturas como lengua, matemáticas, ciencias naturales, sociales, inglés y artística. Los resultados mostraron una correlación positiva

significativa entre una mayor capacidad aeróbica y mejores calificaciones en todas las asignaturas evaluadas, incluyendo áreas troncales ( $p = .038$ ), específicas ( $p = .007$ ) y el rendimiento académico total ( $p = .006$ ). Esto sugiere que la capacidad aeróbica es un factor diferenciador relevante en el rendimiento académico de estudiantes en este rango de edad

Delgado et al. (2019) llevaron a cabo el artículo titulado “Calidad de vida, autoestima, condición física y estado nutricional en adolescentes y su relación con el rendimiento académico”, con el objetivo de analizar la asociación entre el estado nutricional, la condición física, la autoestima, y la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) respecto al rendimiento académico (RA) en adolescentes. Este estudio transversal contó con la participación de 219 hombres ( $15,82 \pm 1,37$  años) y 200 mujeres ( $15,23 \pm 0,85$  años), con edades comprendidas entre los 14 y los 17 años. Se evaluaron indicadores como el índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura (CC), relación cintura/estatura (RCE), condición física, autoestima, CVRS y RA. Los resultados revelaron que los adolescentes con obesidad presentaron menores puntajes en CVRS ( $P = 0,001$ ) y autoestima ( $P = 0,013$ ) en comparación con aquellos con peso normal. No obstante, el estado nutricional no mostró diferencias significativas en el RA ( $P > 0,05$ ). Asimismo, se halló una relación positiva entre el RA y variables como la condición física, la autoestima y la CVRS ( $P < 0,05$ ). Se concluyó que los adolescentes con obesidad experimentan una menor calidad de vida, mientras que el rendimiento académico está influenciado por la autoestima, la condición física y la CVRS, subrayando la importancia de implementar estrategias escolares para mejorar estas dimensiones y promover el desarrollo integral.

Por su parte, Molano, Vélez & Rojas (2019) desarrollaron el artículo “Actividad física y su relación con la carga académica de estudiantes universitarios”, cuyo propósito fue caracterizar

Comentado [MM10]: Delgado et al (año)

la actividad física y su relación con la carga académica en estudiantes universitarios de Popayán, Colombia. Se utilizó un enfoque cuantitativo descriptivo-correlacional con un muestreo aleatorio de 350 estudiantes provenientes de nueve facultades de una institución de educación superior, durante el segundo semestre de 2016. Mediante el Cuestionario de estilos de vida en jóvenes universitarios, se identificaron prácticas poco saludables, siendo la principal motivación para realizar ejercicio el deseo de “mantener la salud” y el principal obstáculo la “pereza”.

El estudio evidenció diferencias significativas entre hombres y mujeres en las prácticas de actividad física ( $p \leq 0,05$ ), mostrando que los hombres tienden a tener hábitos más saludables. Además, se observó una relación positiva entre la carga académica y el nivel de actividad física. Sin embargo, los estudiantes con mayor carga académica también mostraron hábitos menos saludables, asociados con una menor actividad física, lo que resalta la necesidad de fomentar un equilibrio entre el compromiso académico y el bienestar físico

Alarcón A. & Vásquez N. (2020) desarrollaron el trabajo de grado titulado “Influencia de la actividad física en el rendimiento académico en adolescentes”, cuyo objetivo fue describir cómo la actividad física impacta el rendimiento académico en adolescentes. A través de una revisión de literatura actualizada, los autores concluyeron que la actividad física tiene una influencia positiva, ya que actúa como una herramienta clave para el desarrollo de procesos educativos efectivos.

Por su parte, Mogollón D. & Parra L. (2020), en su proyecto de investigación titulado “La actividad física y el rendimiento académico en los niños”, realizaron una revisión bibliográfica de estudios publicados entre 2015 y 2020. Utilizaron bases de datos como Google Académico, Pubmed y Scielo, explorando términos como rendimiento académico, actividad física, niños y escolares. La revisión concluyó que la actividad física, especialmente la de

intensidad moderada, beneficia significativamente áreas del conocimiento, particularmente matemáticas, en niños de 6 a 15 años.

Gutiérrez B. (2020) presentó su tesis de maestría titulada “Condición física y rendimiento académico en estudiantes de primer grado de secundaria en la I.E.E. Domingo Mandamiento Sipán”, con el objetivo de determinar la relación entre la condición física y el rendimiento académico en estudiantes del primer grado de secundaria. Mediante un diseño descriptivo y correlacional, la investigación utilizó encuestas y escalas valorativas para recopilar datos. La hipótesis fue validada, encontrando una correlación significativa moderada (54,4%, según el coeficiente de Spearman) entre la condición física y el rendimiento académico.

Chacón et al. (2020), en su proyecto académico titulado “Actividad física y rendimiento académico en la infancia y la preadolescencia: una revisión sistemática”, realizaron un análisis de estudios longitudinales y experimentales publicados en los últimos cinco años, recopilados del repositorio Web of Science (WOS). De un total de 23 trabajos, los hallazgos resaltaron que los programas de intervención basados en ejercicios físicos deben incluir parámetros específicos de volumen e intensidad para ser efectivos. Las actividades de motricidad gruesa y deportes en equipo, que implican mayores demandas cognitivas, demostraron ser especialmente eficaces en mejorar áreas como matemáticas y pensamiento lógico, destacando la importancia de un enfoque adecuado en la planificación de actividad física para beneficiar el rendimiento académico.

Ramírez et al. (2020) desarrollaron el artículo “Condición física, percepción subjetiva del esfuerzo y rendimiento académico en educación primaria”, cuyo objetivo fue explorar la correlación entre la condición física, la composición corporal y el rendimiento académico, además de analizar cómo estas variables se relacionan con la percepción subjetiva del esfuerzo (RPE) según el género. La investigación incluyó 69 estudiantes de primaria (edad promedio:

Comentado [MM11]: Chacón et al (año)

Comentado [MM12]: Ramírez et al (año)

12,33 años), evaluados mediante la ALPHA Fitness test Battery y las notas promedio en asignaturas instrumentales. Los hallazgos destacaron correlaciones significativas entre la RPE, el peso y el IMC, siendo más marcadas en las niñas. Además, el test de Course Navette mostró una correlación inversa entre la RPE y la capacidad aeróbica, evidenciando la relación entre el esfuerzo percibido y las variables antropométricas.

Ahumada, Villarroel & Bustamante (2020) publicaron el artículo “Condición física de escolares chilenos de 8° año básico y su relación con el rendimiento académico”, cuyo objetivo fue analizar la asociación entre la condición física (CF) y el rendimiento académico (RA) en escolares chilenos, considerando el sexo y la dependencia administrativa de la escuela. Basándose en datos del SIMCE-2011, evaluaron a 12.338 estudiantes de 13 y 14 años. Los resultados mostraron que escolares con buena CF tenían mayor probabilidad de alcanzar un buen RA, siendo la asociación más fuerte en mujeres de colegios municipales (334% más posibilidades) y hombres de colegios particulares subvencionados (91% más). Esto refuerza el impacto positivo de una buena CF en el desempeño académico, independientemente de las características socioeconómicas.

Ruiz et al. (2020) presentaron el libro “MOVI-da FIT! Un programa extraescolar de actividad física basada en la metodología HIIT para prevenir la obesidad y mejorar la forma física y el rendimiento académico”, enfocado en evaluar un programa de entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT). El proyecto se llevó a cabo con estudiantes de cuarto y quinto grado de primaria en 10 colegios públicos de Cuenca, mostrando la efectividad de la actividad física estructurada en la mejora del rendimiento académico y la capacidad aeróbica.

Yanouch (2020) desarrolló la tesis “Relación de la coordinación motora y el rendimiento académico en niños de 6 a 8 años que asisten a la unidad educativa Jorge Peñaherrera del cantón

Comentado [MM13]: Ruiz et al (año)

Pimampiro”, cuyo objetivo fue determinar la relación entre la coordinación motora y el rendimiento académico. De 32 niños, 25 cumplieron los criterios de inclusión y fueron evaluados mediante el test de KTK y el análisis de sus calificaciones. Los resultados indicaron que la mayoría de los estudiantes presentó niveles normales o buenos de coordinación motora, pero solo una cuarta parte alcanzó un desempeño académico óptimo. El análisis de Spearman evidenció una correlación positiva moderada entre la coordinación motora y el rendimiento académico, resaltando la importancia de las habilidades motoras en el aprendizaje.

Luque et al. (2021), en su artículo “¿Mejora la Actividad Física el rendimiento académico en escolares? Una revisión bibliográfica”, analizaron cómo la actividad física influye en los procesos cognitivos y el rendimiento académico. Tras revisar 20 estudios seleccionados de bases de datos como Pubmed y Scielo, concluyeron que realizar ejercicio físico de intensidad moderada entre 30 y 90 minutos diarios mejora el rendimiento académico, favoreciendo la planificación del tiempo de estudio.

Camuñas & Alcaide (2021) exploraron en “La influencia de la práctica deportiva en el autoconcepto y rendimiento académico en alumnos de secundaria” cómo la práctica deportiva impacta en el autoconcepto y el rendimiento académico. En un estudio con 84 estudiantes, hallaron que el deporte mejoraba el autoconcepto físico, social y emocional, así como el rendimiento académico. Sin embargo, no encontraron correlación significativa con el autoconcepto familiar ni académico. También observaron que las mujeres, aunque practicaban menos deporte, tenían un autoconcepto general más alto.

Bernate et al. (2021), en su investigación “Impacto académico y profesional de un programa de educación física a nivel universitario”, evaluaron la efectividad de una licenciatura en educación física en UNIMINUTO. A través de un análisis descriptivo aplicado a 150

estudiantes, identificaron impactos positivos en aprendizaje, satisfacción personal y desempeño profesional, concluyendo que el programa fomenta habilidades profesionales y competencias sociales.

Gutiérrez et al. (2021), en el artículo “Escolares participantes y no participantes de un programa de integración escolar”, analizaron el estado nutricional, la condición física y el rendimiento académico en 107 escolares chilenos. No encontraron diferencias significativas entre participantes y no participantes del programa, aunque sí observaron que un mayor índice de masa corporal se asociaba con un rendimiento inferior en Lenguaje.

Mendes (2021), en su trabajo de grado “Impacto de la actividad física en el rendimiento académico de los adolescentes”, realizó una revisión bibliográfica que evidenció una relación significativa entre actividad física moderada y un mejor rendimiento académico. No obstante, destacó que un exceso de actividad física podía ser contraproducente al reducir el tiempo de estudio disponible.

Un estudio de Acevedo & colaboradores (2021) se centró en entender si adaptarse al ejercicio físico puede mejorar el rendimiento escolar en diferentes niveles educativos. Los resultados sugieren que la actividad física tiene beneficios cognitivos como la mejora de la memoria y la concentración, lo que podría ayudar a los estudiantes a tener un mejor desempeño en sus estudios.

Por otro lado, Calle y su equipo (2022) realizaron una investigación en un colegio, donde combinaron métodos cuantitativos y cualitativos para estudiar la relación entre la actividad física y el rendimiento académico. Encontraron que, en la mayoría de los estudiantes, practicar ejercicio físico estaba relacionado con un mejor rendimiento en las clases. Sin embargo, también

notaron que algunos estudiantes no experimentaron la misma mejora, lo que indica que otros factores, además del ejercicio, también influyen en cómo los estudiantes aprenden.

En el mismo sentido, Hernández & Mendoza (2022) investigaron a estudiantes de séptimo grado y encontraron una relación positiva entre la actividad física y el rendimiento académico. Ellos concluyeron que hacer ejercicio activa procesos mentales importantes como la atención, la memoria y la concentración, lo que ayuda a los estudiantes a rendir mejor en sus estudios.

Rangel & Ávila (2022) también estudiaron a estudiantes de séptimo grado y llegaron a resultados similares, confirmando que la actividad física tiene un impacto positivo en el rendimiento académico. Según ellos, cuando los estudiantes practican deporte, mejoran su capacidad para concentrarse y recordar lo aprendido, lo que se refleja en su desempeño escolar.

Sin embargo, un estudio realizado por Bustamante y su equipo (2022) durante la pandemia de COVID-19 en universitarios, mostró que no hubo una relación directa entre la actividad física y el rendimiento académico. En su investigación, descubrieron que factores como la calidad del sueño y las diferencias de género fueron más influyentes en cómo los estudiantes se desempeñaron académicamente.

Ávila y su equipo (2022) realizaron un estudio en México con estudiantes de primaria. Su investigación mostró que un programa de actividad física regular ayudó a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Este resultado resalta la importancia de incluir más ejercicio en la rutina diaria de los estudiantes para apoyarlos en su aprendizaje

Aimara et al. (2022) En el artículo de titulado "El impacto de la actividad física en el rendimiento académico en estudiantes de secundaria", se realizó una revisión sistemática para explorar la relación entre la actividad física y el rendimiento académico en jóvenes. Se utilizaron bases de datos como Dialnet, Redalyc y Google Académico para seleccionar estudios transversales y experimentales publicados en los últimos cinco años. Se analizaron 16 investigaciones, de las cuales 8 implementaron programas de actividad física para mejorar el rendimiento académico, y las otras 8 midieron la práctica de actividad física mediante cuestionarios. Los hallazgos más relevantes indican que la actividad física está positivamente relacionada con mejoras en el rendimiento académico, particularmente en atención y concentración, además de sus beneficios para la salud. Sin embargo, los autores destacan que las instituciones educativas y los gobiernos no brindan suficiente apoyo para crear programas de actividad física que han demostrado ser cruciales para mejorar el rendimiento académico.

En otro estudio, Gonzales, Mota & Ribeiro (2022) investigaron en su artículo "Aptitud cardiorrespiratoria, obesidad y actividad física en escolares: el efecto de la medición", si la relación entre actividad física y obesidad estaba mediada por la aptitud cardiorrespiratoria. Realizaron un estudio transversal con 632 niños y adolescentes en Oporto (Portugal), evaluando variables como la masa grasa, la aptitud cardiorrespiratoria (CRF) y la actividad física en diferentes intensidades. Los resultados mostraron que la aptitud cardiorrespiratoria estaba significativamente relacionada con la actividad física y que la masa grasa se asociaba negativamente con la aptitud cardiorrespiratoria. Además, los análisis de mediación indicaron que la relación entre actividad física y obesidad estaba mediada por la aptitud cardiorrespiratoria, sugiriendo que una mejor aptitud cardiorrespiratoria podría reducir el impacto negativo de la obesidad en la actividad física.

Andrades (2022), en su artículo "Ciencias de la actividad física", revisó la producción científica sobre el nivel de actividad física, rendimiento académico y funciones ejecutivas. Utilizando una metodología de revisión sistemática basada en las directrices internacionales PRISMA, se seleccionaron artículos publicados entre 2013 y 2020, que se enfocaron en estudiantes de entre 10 y 18 años. Los resultados indicaron que la actividad física tiene una influencia positiva en el rendimiento académico y las funciones ejecutivas, especialmente en áreas como matemáticas y lectura, además de mejorar la memoria y la atención. Esta revisión subraya cómo el ejercicio físico contribuye al bienestar cognitivo de los estudiantes, potenciando su capacidad para aprender y desempeñarse en diversas tareas académicas.

Veas, Bernal, Velásquez & García (2022), analizaron cómo la forma física afecta el desempeño escolar de alumnos de colegios públicos en La Serena, Chile. Analizaron cosas como el IMC, la circunferencia de la cintura, el VO<sub>2</sub>máx y más elementos del estado físico, luego lo contrastaron con las calificaciones en diversas materias. Los resultados revelaron que, de todos los aspectos analizados, la circunferencia de la cintura y el VO<sub>2</sub>máx tenían mayor conexión con las notas escolares. Conforme a estos descubrimientos, los autores proponen que optimizar estos aspectos de la forma física tal vez mejore el desempeño académico.

Rosa & López (2022), analizaron en detalle la relación entre la condición física, la educación física y las calificaciones escolares en adolescentes españoles. Trabajaron con 37 estudiantes y observaron que los chicos bilingües solían obtener mejores resultados en inglés. Además, las chicas con mejor condición física tendían a tener un mejor rendimiento académico en general. Su trabajo también demostró que el éxito en educación física estaba vinculado al éxito en otras asignaturas. Por lo tanto, el estudio destaca la importancia de la condición física y

la educación física para las calificaciones, lo que sugiere que estudios más extensos podrían explorar estos aspectos con mayor profundidad.

Por otro lado, García et al. (2022) en su artículo exploraron cómo los hábitos alimentarios, las toxicomanías y la actividad física influían en el rendimiento académico de los estudiantes en Zacatecas. Encontraron que los estudiantes con hábitos alimentarios saludables y que realizaban actividad física regularmente obtenían mejores calificaciones. Además, aunque el consumo de sustancias también tuvo algo de impacto, no fue tan determinante como los otros factores. Los autores concluyen que un estilo de vida saludable puede favorecer el rendimiento académico, aunque no es el único factor que influye.

El estudio de Isorna et al. (2022) mostró cómo la práctica de ejercicio físico en el tiempo libre de los estudiantes estaba relacionada con su rendimiento académico. Los estudiantes que realizaban más actividad física en su tiempo libre, especialmente aquellos cuyos padres también practicaban deportes, tendían a tener mejores calificaciones. Además, los estudiantes que valoraban más la asignatura de Educación Física también mostraban mejores resultados en otras materias. Este estudio resalta la importancia de fomentar el ejercicio físico tanto en los estudiantes como en sus familias para mejorar los resultados académicos.

Gorgona A. (2023) en su trabajo "Actividad física y rendimiento académico: una perspectiva en estudiantes de 1 a 5 de primaria" se enfocó en explorar cómo la actividad física puede influir en el rendimiento académico de los niños de primaria. Al analizar investigaciones anteriores, se demostró que el ejercicio regular no solo beneficia al cuerpo, sino que también agudiza la mente. Mejoran aspectos como la concentración, la memoria y el estado de ánimo en general, lo que a su vez contribuye al rendimiento escolar de los niños. Sin embargo, también se señalaron algunos obstáculos que impiden que muchos niños sean activos, como pasar

demasiado tiempo frente a la pantalla, la falta de apoyo familiar o simplemente la falta de interés. Por lo tanto, se sugirieron maneras de fomentar la actividad física para que los niños puedan aprovechar todos sus beneficios, especialmente ayudándoles a tener éxito en sus estudios.

Buitrago F. & Páez E. (2023), en su investigación "La influencia de la actividad física en el rendimiento académico de estudiantes de educación superior", se centraron en cómo la actividad física afecta el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Tras revisar varios estudios, concluyeron que aquellos estudiantes que se ejercitaban regularmente tendían a tener un mejor desempeño académico. Sin embargo, también advirtieron que la clave está en practicar actividad física de manera equilibrada, es decir, sin que interfiera con sus estudios, para que realmente pueda potenciar su rendimiento en las clases.

Cámara et al. (2023), en su investigación "Integración de la actividad física en el aula y sus efectos físicos y cognitivo-académicos", revisaron cómo incorporar la actividad física dentro de las clases académicas puede beneficiar el rendimiento de los estudiantes, especialmente en áreas como la concentración y la memoria. Los estudios que analizaron mostraron que cuando se integraba actividad física en las lecciones, los estudiantes mejoraban tanto físicamente como en sus capacidades cognitivas y académicas. También indicaron que los efectos positivos dependen de la intensidad y la duración de la actividad, y sugirieron que las escuelas deberían implementar programas de clases activas para aprovechar al máximo estos beneficios.

Yiting E. et al. (2023), en su estudio "Actividad física, tiempo frente a pantallas y carga académica: un análisis transversal de la salud en adolescentes chinos", analizaron cómo el ejercicio, el uso de pantallas y el trabajo escolar de los adolescentes afectan su salud general. Descubrieron que la actividad física beneficia enormemente la salud de los adolescentes, mejorando tanto su bienestar físico como emocional. Por el contrario, el exceso de tiempo frente

a pantallas y la carga de trabajo escolar excesiva parecen afectar negativamente su salud mental. Los autores creen que, al equilibrar estos factores, los adolescentes pueden sentirse mejor y tener un mejor rendimiento general.

Trajković et al. (2023), en su estudio "Efectos de la actividad física en el bienestar psicológico", señalaron que la actividad física ayuda a mejorar la calidad de vida y el bienestar emocional. La investigación indicó que las personas que hacen ejercicio de forma regular reportan una mayor satisfacción vital; se sienten menos estresadas, ansiosas y deprimidas, además de mejorar sus habilidades sociales. También se observó que la intensidad y el tipo específico de actividad física son importantes para obtener estos efectos positivos. Los autores concluyeron que la actividad física ofrece un enfoque eficaz para mejorar la salud mental y emocional.

Romero et al. (2023), en su artículo "Efectos de un gym neuróbico en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios en entornos virtuales", evaluaron cómo el ejercicio mental y físico puede influir en el rendimiento académico de los estudiantes en cursos virtuales. Los resultados mostraron que los estudiantes que participaron en sesiones de gym neuróbico aumentaron significativamente sus calificaciones. Esto sugiere que incorporar ejercicios que combinen actividad física y mental en el ámbito educativo puede ser una excelente estrategia para mejorar el rendimiento académico, incluso en entornos virtuales.

Rodríguez et al. (2023) realizaron el artículo "La influencia de la actividad física sobre el rendimiento escolar en estudiantes de primaria", donde revisaron la evidencia sobre cómo la actividad física impacta el rendimiento académico de los niños en edades escolares. Utilizaron motores de búsqueda como Dialnet, Redalyc y Google Académico, y seleccionaron estudios transversales y experimentales publicados en los últimos doce años. La muestra de la revisión

Comentado [MM15]: Igual a las correcciones anteriores

incluyó 21 trabajos de investigación, de los cuales 8 aplicaron programas de intervención con actividad física para mejorar el rendimiento escolar, mientras que los otros 13 utilizaron cuestionarios para medir la práctica de la actividad física. Los principales hallazgos de la revisión mostraron que la actividad física no solo mejora el rendimiento académico, sino que también fortalece procesos cognitivos clave como la atención y el control inhibitorio, incrementa la autoestima y fomenta la adquisición de hábitos saludables, los cuales se mantienen a lo largo de la vida de los estudiantes.

## **2.2 Marco conceptual**

En esta sección se abordan las conceptualizaciones de las variables vistas desde la perspectiva de varios autores con el fin de observar convergencias y divergencias entre ellos, de esta forma se tiene un acercamiento objetivo e incluyente en los conceptos contenidos en la presente investigación, lo cual permite contextualizar de manera adecuada la investigación y minimiza las posibles interpretaciones erróneas o equívocas que pudieran surgir.

### **2.2.1 Capacidades Físicas**

Subiela afirmó (1978) que las capacidades físicas son básicamente la forma en que nuestro cuerpo demuestra lo que puede hacer, permitiéndonos realizar diferentes tipos de movimientos. Estas capacidades, según sus características específicas, pueden clasificarse en varios grupos, como fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad y coordinación. Cada una de estas capacidades es fundamental para el rendimiento físico en diversas situaciones, ya sean tareas cotidianas o eventos deportivos.

### **2.2.1.1 Fuerza**

Wells Luttgens y Wells (2002) describen la fuerza como la capacidad de un músculo para generar tensión una vez activado. Dentro de esta idea general, podemos distinguir diferentes tipos de fuerza:

**Fuerza máxima:** Es la mayor capacidad de un músculo para producir tensión cuando se activa, independientemente de su duración.

**Fuerza explosiva:** Indica la capacidad del músculo para aumentar la tensión rápidamente con el tiempo, es decir, cómo el músculo desarrolla fuerza rápidamente.

Estas formas de fuerza son cruciales para el rendimiento físico, ya que cada una tiene usos únicos y específicos según el deporte o la actividad.

### **2.2.1.2 Resistencia**

Rueda et al. (2019) explican la resistencia como la capacidad de sostener esfuerzos prolongados y mantener esfuerzos de diversa intensidad, incluso si estos períodos no son especialmente largos. Esta capacidad se divide en dos tipos según el sistema energético utilizado principalmente: aeróbico o anaeróbico.

Zatsiorski (1989) afirma que la resistencia aeróbica permite realizar ejercicio durante un tiempo prolongado manteniendo un rendimiento eficiente. La resistencia anaeróbica se da cuando el cuerpo puede mantener un esfuerzo realmente intenso durante un tiempo considerable, incluso con reservas de energía corporales menguantes.

Aragón y Fernández (1995) también aclaran que la resistencia anaeróbica refleja la capacidad del cuerpo para gestionar un gran déficit de oxígeno manteniendo un esfuerzo prolongado, incluso cuando las reservas de energía internas se están agotando gradualmente.

### **2.2.1.3 Velocidad**

Le Deuff (2003) señala que la velocidad se refiere a la capacidad de realizar un movimiento en el menor tiempo posible, así como la habilidad para ejecutar la mayor cantidad de movimientos dentro de un periodo de tiempo reducido. En la misma línea, Vila (1999) la define como la rapidez máxima con la que una persona puede ejecutar movimientos de manera controlada y voluntaria.

### **2.2.1.4 Flexibilidad**

Según Dietrich (1988), la flexibilidad es la capacidad que tiene el cuerpo para moverse con facilidad, permitiendo que las articulaciones se desplacen en un rango amplio sin limitaciones. Es decir, es la habilidad de realizar movimientos amplios y fluidos sin sentirse restringido.

### **2.2.1.5 Coordinación**

Álvarez del Villar (citado en Contreras, 1998) explica que la coordinación es la capacidad del cuerpo para hacer coincidir con precisión lo que se quiere y lo que se piensa, adaptando ese movimiento a lo que realmente se necesita hacer. Por otro lado, Jiménez y Jiménez (2002) la describen como la habilidad para que diferentes músculos trabajen juntos de manera armoniosa, permitiendo realizar tareas específicas de forma eficaz.

### **2.2.2 Educación Superior**

Según la UNESCO (2019), la educación superior se refiere a los estudios que se realizan después de la educación media, en universidades y otras instituciones autorizadas por el gobierno. Estos programas están diseñados para que los estudiantes profundicen en lo que ya aprendieron en la escuela secundaria, con el fin de especializarse en una disciplina y desarrollar habilidades profesionales más avanzadas.

En Colombia, se han realizado investigaciones sobre cómo está la educación superior en el país, y uno de los principales hallazgos es que existen universidades de muy buena calidad, pero también otras que tienen una formación más débil. Esta diferencia en la calidad educativa afecta negativamente al desarrollo económico, ya que crea un desajuste entre lo que los profesionales aprenden y lo que realmente necesita el sector económico (Melo et al., 2017, p. 93.)

### **2.2.3 Rendimiento académico**

Según Pizarro (2000), el rendimiento académico se entiende como una medida que refleja las capacidades de un individuo, indicando de manera estimativa lo que ha aprendido a lo largo de un proceso de instrucción o formación. Este rendimiento puede definirse como la respuesta de una persona a los estímulos educativos, siendo susceptible de ser interpretado en función de los objetivos o propósitos educativos previamente establecidos.

Desde esta perspectiva, el rendimiento académico se refiere a la labor de evaluar los resultados específicos en relación con los aprendizajes propuestos en los planes de estudio de la educación formal. Está vinculado tanto con lo que se espera del estudiante como con el nivel exigido para un curso o plan de acción académico determinado.

#### 2.2.4 Desempeño académico

El rendimiento académico, como explican Velásquez et al. (2008), puede considerarse como una medida de las habilidades de pensamiento de un estudiante, mostrando lo que aprende durante su formación y educación. Se entiende como todos los logros que una persona alcanza en tareas escolares específicas, lo que revela su éxito en los programas educativos. Además, implica cómo los estudiantes aseguran su contribución a lo largo del año escolar, lo que se refleja en buenas calificaciones.

Chay, citado por Méndez en (2021), identifica varios factores que inciden en el rendimiento académico de un estudiante:

**Aspecto social:** Como seres sociales, los seres humanos se relacionan con la familia y la sociedad, lo cual puede ejercer presión sobre ellos. La estabilidad económica también es muy importante; no tener suficiente dinero puede perjudicar la nutrición, afectando así el aprendizaje.

**Aspecto cultural:** La cultura, que abarca normas, hábitos, costumbres e idioma, influye en el comportamiento de las personas en la escuela y, por lo tanto, en su rendimiento académico.

**Aspecto familiar:** La vida en el hogar es donde las personas aprenden valores y hábitos, que pueden favorecer o dificultar el rendimiento escolar de los estudiantes. La educación y la crianza de los padres influyen en el proceso de aprendizaje.

**Factor psicológico:** Según Chay, los fracasos o éxitos vividos por un estudiante y su familia impactan en la imagen y autoconcepto del estudiante. Esta percepción de sí mismo, construida desde la infancia, se refleja en su rendimiento académico, afectada además por las creencias y expectativas de los demás.

**Factor corporal:** La salud física, los hábitos de alimentación y ejercicio influyen directamente en la concentración y la capacidad para adquirir conocimientos, lo que puede impactar positiva o negativamente en el rendimiento académico (Méndez, 2021).

### **2.2.5 El Rendimiento Académico y la Permanencia en la Educación Superior**

Según Ladino (2020), los estudiantes tienen más facilidad para adquirir conocimiento cuando cuentan con condiciones favorables tanto físicas como psicológicas, lo que les permite obtener un rendimiento académico positivo. Estos factores son diversos e incluyen elementos como la situación social, familiar y personal del individuo, que influyen directamente en su desempeño académico. Es por ello que muchas instituciones de educación superior brindan a los estudiantes asistencia en áreas como actividad física y apoyo psicológico, además de ofrecer actividades complementarias que favorecen el bienestar del estudiante, como cultura, arte, espiritualidad y deporte.

Adicionalmente, las universidades implementan diversas estrategias de apoyo, tales como subsidios, facilidades de financiación para matrícula, ayudas para la movilidad, acceso a servicios de salud, recursos para proyectos y oportunidades de uso de bibliotecas. Estas acciones tienen como objetivo asegurar la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo.

Así, al garantizar estas condiciones mínimas, se facilita que los estudiantes logren un buen rendimiento académico, lo que, a su vez, impacta positivamente en la calidad de la institución de educación superior. Este ciclo de beneficios mutuos entre el estudiante y la institución contribuye al fortalecimiento del sistema educativo en su conjunto, como señala Ladino (2020).

## 2.2.6 La Actividad Física como una Estrategia de Promoción del Rendimiento Académico en la Educación Superior

Según González et al. (2023), se han hecho investigaciones sobre cómo la actividad física puede influir en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Un estudio llevado a cabo en la Fundación Universitaria María Cano en Medellín, Colombia, mostró que los estudiantes que practicaban ejercicio con regularidad, ya fuera de forma moderada o intensa, tendían a obtener mejores calificaciones que aquellos que no hacían actividad física. De hecho, estos estudiantes tenían el doble de posibilidades de obtener un promedio superior a 3.7, comparado con los que no hacían ejercicio. Esto pone en evidencia cómo el mantenerse activo físicamente puede ser un factor clave para tener éxito en los estudios universitarios.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000) En su teoría de la autodeterminación sostienen que las personas muestran mayor compromiso y bienestar cuando se satisfacen tres necesidades psicológicas básicas: **autonomía**, **competencia** y **relación social**. En el contexto de la actividad física, cuando los estudiantes se sienten motivados de manera autónoma (por interés propio y no por obligación), es más probable que mantengan una práctica constante del ejercicio, lo que puede repercutir positivamente en su salud mental y rendimiento académico.

Gardner, H. (1983) en su teoría de las inteligencias múltiples propone que el desarrollo de múltiples dimensiones (intelectual, emocional, física, social) es esencial para un aprendizaje significativo. En este marco, la actividad física es vista no solo como una mejora corporal, sino como un factor que impulsa la atención, el control emocional y la concentración, lo cual potencia el rendimiento académico.

**Comentado [MM16]:** No se evidencia una teoría que fundamente el estudio, se sugiere relacionar una o más teorías que robustece el marco teórico se puede incluir

### 2.2.7 Marco legal

En este apartado se encuentran leyes, normas y material de apoyo que a nivel internacional y nacional direccionan tanto el desarrollo de la educación en general como la educación física y también la actividad física y lo que ello implica para un desarrollo y mantenimiento integral de las personas; este abordaje se hace necesario ya que las variables implicadas en el desarrollo de esta investigación tienen relación directa con la educación y su marco legal.

En primera instancia se encuentra la declaración universal de los derechos humanos la cual se firmó en París el 10 de diciembre de 1948 como un ideal común para todas las naciones, la cual establece como su nombre lo indica los derechos básicos de la humanidad y que deben ser protegidos en todo el mundo. Dentro de esta declaración se encuentra el artículo 26 el cual reza: “1. Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos. 2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos, y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz. 3. Los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos.”

Para la UNESCO la educación es un derecho fundamental que ocupa el eje principal de su misión y que se encuentra innegable y estrechamente vinculado a la declaración de los derechos humanos, y de acuerdo al glosario del informe de seguimiento a la educación para

todos (EPT) en el mundo 2011 define la educación básica como “Conjunto de actividades educativas realizadas en contextos diferentes (formal, no formal e informal) y destinadas a satisfacer las necesidades educativas básicas. En el Marco de Acción de Dakar, esta expresión es sinónimo del programa general de la EPT. Asimismo, las clasificaciones normalizadas del comité de ayuda al desarrollo (CAD) de la OCDE utilizan una definición que engloba la educación de la primera infancia, la enseñanza primaria y los programas destinados a los jóvenes y adultos a fin de que adquieran competencias básicas para la vida diaria, incluida la alfabetización. Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), la educación básica abarca la enseñanza primaria (primera etapa de la educación básica) y el primer ciclo de la enseñanza secundaria (segunda etapa).

A nivel nacional se encuentra la constitución política de 1991 que como carta magna y ley máxima por medio de la cual se determinan los principales derechos y deberes de los colombianos; determina en su artículo 67 que: “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

El PDI de la Universidad Popular del Cesar dentro de sus estrategias contempla acciones contundentes en materia educativa y reafirma el compromiso del Gobierno por hacer de Colombia el país más educado de América Latina en 2025. Si consideramos que el plan de desarrollo se convierte en el instrumento orientador de la acción del Estado, resulta significativo que, por primera vez, desde la expedición de la Constitución de 1991, este instrumento tenga dentro de sus principales pilares a la educación como gran referente de acción para un gobierno. (Ministerio de Educación).

Por parte sectorial, el Ministerio de Educación Nacional, actualmente está realizando la construcción del plan decenal de educación 2017-2026, el cual tiene un segmento de educación terciaria y superior. Sumado a lo anterior se adelantan varias líneas de acción desde los planes de desarrollo departamental y municipal. Así como las formulaciones estratégicas de la UPC, la declaración de la misión, declaración de los principios y valores institucionales, políticos, y la generación de valor.

De igual manera, en la Ley 30 de 1992, en el capítulo 1, declara los principios para la Educación superior:

Artículo 1° La Educación Superior es un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional.

Artículo 2° La Educación Superior es un servicio público cultural, inherente a la finalidad social del Estado.

Artículo 3° El Estado, de conformidad con la Constitución Política de Colombia y con la presente Ley, garantiza la autonomía universitaria y vela por la calidad del servicio educativo a través del ejercicio de la suprema inspección y vigilancia de la Educación Superior.

Artículo 4° La Educación Superior, sin perjuicio de los fines específicos de cada campo del saber, despertará en los educandos un espíritu reflexivo, orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico que tenga en cuenta la universalidad de los saberes y la particularidad de las formas culturales existentes en el país.

Por ello, la Educación Superior se desarrollará en un marco de libertades de enseñanza, de aprendizaje, de investigación y de cátedra.

Artículo 5° La Educación Superior será accesible a quienes demuestren poseer las capacidades requeridas y cumplan con las condiciones académicas exigidas en cada caso. (Ministerio de Educación Nacional, 1992)

Lo expresado en los principios mencionados, tiene una implicación en cuanto al proceso permanente en las instituciones de educación superior hacia el estudiante, para actuar de manera integral, lo que quiere decir que los individuos sean considerados como seres multidimensionales y por ello requieren de dicho enfoque integral en su desarrollo y formación, no solamente en sus actividades académicas que deben ser parte de una formación de calidad, sino en sus necesidades físicas, emocionales, culturales y sociales, que promuevan su crecimiento personal y el profesional. Todo esto hace parte de lo que promulgan los principios de la educación superior, además de la igualdad de oportunidades, el participar en actividades fuera de la malla curricular, el desarrollo de habilidades blandas, actividades físicas, etc.

Cabe resaltar que en el Decreto 1075 de 2015 Único Reglamentario del Sector Educación, se nombran los objetivos del Ministerio de Educación Nacional como cabeza del sector educativo y entre ellos específicamente respecto a la educación superior dice: Orientar la educación superior en el marco de la autonomía universitaria, garantizando el acceso con equidad a los ciudadanos colombianos, fomentando la calidad académica, la operación del sistema de aseguramiento de la calidad, la pertinencia de los programas, la evaluación permanente y sistemática, la eficiencia y transparencia de la gestión para facilitar la modernización de las instituciones de educación superior e implementar un modelo

administrativo por resultados y la asignación de recursos con racionalidad de los mismos” (Ministerio de Educación Nacional, 2015).

Siguiendo con este razonamiento, en relación a las leyes para la Educación Superior, se debe tener en cuenta que, como parte de la integralidad, se indica para las instituciones, que desarrollen la creación de modelos de bienestar propios de cada una. En congruencia, el Decreto 1330, artículo 2.5.3.2.3.1.6. acerca del modelo de bienestar en las instituciones de educación superior señala: La institución establecerá las políticas, procesos, actividades y espacios que complementan y fortalecen la vida académica y administrativa, con el fin de facilitarle a la comunidad institucional el desarrollo integral de la persona y la convivencia en coherencia con las modalidades (presencial, a distancia, virtual, dual u otros desarrollos que combinen e integren las anteriores modalidades), los niveles de formación, su naturaleza jurídica, tipología, identidad y misión institucional. En coherencia con lo anterior, la institución deberá demostrar la existencia de mecanismos de divulgación e implementación de los programas de bienestar orientados a la prevención de la deserción y a la promoción de la graduación de los estudiantes”. (Ministerio de educación Nacional, 2019).

Hablar de los modelos de bienestar en las instituciones de educación superior implica reconocer la necesidad de implementar acciones que fomenten en los estudiantes la participación en diversas actividades, entre ellas la actividad física. Más allá de las necesidades físicas, esta búsqueda es vital para los programas de bienestar universitario, ya que actúa como un método clave para que los estudiantes se sientan conectados con su alma mater. Cuando ellos participan, tienden a sentirse más integrados, lo que mejora su confianza en sí mismos, sus calificaciones y por ende les ayuda a permanecer en la universidad.

Este enfoque establece una red de beneficios que va desde la autonomía de cada universidad que promueva a crear políticas en bienestar efectivas, hasta la reducción de la deserción académica en las universidades. La actividad física, como parte de un modelo integral de bienestar, no solo favorece la salud física de los estudiantes y docentes, sino que también impacta directamente en el éxito académico y la satisfacción de estos, creando un ambiente favorable, más sano, más sólido para su desarrollo integra.

Comentado [MM17]: estos

## Capítulo III: Marco Metodológico

### 3.1 Paradigma de la Investigación

En este proyecto de investigación se adoptó bajo el paradigma positivista, el cual, según Hoare, A., & Aguilar Santos, J. (2023), afirman que el paradigma positivista se basa en la reducción de fenómenos a indicadores prácticos y entienden que existe una única realidad objetiva, medible mediante métodos estadísticos. Este enfoque permite al investigador analizar fenómenos complejos reduciéndolos a variables observables y cuantificables. Por esta razón, se eligió este paradigma, ya que facilita la recolección de datos cuantitativos mediante herramientas estadísticas, lo que permite evaluar y comprobar las hipótesis planteadas en el estudio.

Se eligió el paradigma positivista para esta investigación, debido a que se hará uso de los Test estandarizados, ya que son los instrumentos utilizados para evaluar la coordinación, fuerza, flexibilidad, resistencia y velocidad de los estudiantes, lo cual permitirá recopilar los datos cuantitativos de manera objetiva, organizada y sistemática, resultando adecuado para la investigación, según esto, citando a Hernández Sampieri y otros (2020), los datos cuantitativos son "particularmente útiles cuando se desea establecer la relación entre variables o medir los efectos de una intervención" (p. 35). Los datos cuantitativos se utilizan para recolectar la información y con esta se puede medir y expresar en términos numéricos, como el peso, la edad y la altura.

### 3.2 Enfoque de Investigación

En este trabajo investigativo se empleó un enfoque cuantitativo, el cual se caracteriza por utilizar métodos numéricos para analizar, comprobar y relacionar datos e información. Aunque diversos autores han definido la investigación cuantitativa de manera similar, para este estudio se

Comentado [MM18]: Actualizar

consideró la definición de Landeau (2007) y Cruz, Olivares y González (2014). Según ellos, este tipo de investigación busca identificar el grado de relación o correlación entre variables, proporcionando resultados objetivos a través del análisis de una muestra representativa. Esto permite realizar inferencias causales sobre una población y explicar por qué ocurre o no un fenómeno específico.

### 3.3 Diseño de Investigación

Hernández Sampieri et al. (2021). La estadística descriptiva permite describir lo que sucede con los datos recopilados, mientras que la correlacional examina cómo se relacionan dos o más variables, sin intervenir en ellas. En esta investigación se realizará el análisis de datos a través de técnicas estadísticas descriptivas y correlacionales, ya que, según Bisquerra, R. (2020) La estadística correlacional es valiosa en contextos educativos para explorar relaciones relevantes entre variables como el rendimiento académico, la motivación o la condición física. Este enfoque tiene como propósito no solo cuantificar las relaciones entre las variables estudiadas, sino también contextualizar los resultados dentro del marco teórico propuesto.

Comentado [MM19]: Definir el diseño metodológico con base a los planteamientos de los autores.

#### 3.3.1 Procedimiento

Para evaluar las capacidades físicas de los estudiantes se utilizarán diferentes Test, los cuales son, Test de coordinación 4x10 con Bote de Balón, Test de fuerza MMSS de Suspensión Isométrica, Test de fuerza MMII Salto en Longitud desde Posición Estática, Test de flexibilidad flexión profunda de tronco, Test de resistencia Test de Cooper 12 minutos, y Test de velocidad y agilidad 5x10. Todos estos test permitirán recopilar los datos cuantitativos de manera objetiva, específica y sistemática, utilizando medidas numéricas que; Según Hernández Sampieri y otros (2020), los datos cuantitativos son "datos numéricos, obtenidos mediante el uso de instrumentos

de medición estandarizados y técnicas estadísticas" (p. 34). En consecuencia, el método utilizado es experimental, ya que este consiste en comprobar la prueba, la validez de una hipótesis sometiénola a experimentación. Este método es el más usado en las ciencias exactas y ha sido empleado con éxito en educación y psicología.

Para analizar el desempeño académico de los estudiantes toman como referencia la tabla de calificaciones establecida por la Universidad Popular del Cesar donde se estipulan rangos de aprobación y desaprobación, que van desde **deficiente (0.0-2.9)**, **aceptable (3.0-3.9)**, **Satisfactorio (4.0-4.5)** y **avanzado (4.6-5.0)**, de la siguiente forma:

Comentado [MM20]: Tercera persona

Escala De Calificaciones De La Universidad Poplular Del Cesar						
Escala Nacional	Escala Cualitativa	Escala Numérica			Acumular Periodos	
		Desde		Hasta	Periodo	%
Desempeño Bajo	<b>Deficiente</b>	<b>0.0</b>	–	<b>2.9</b>	<b>1.</b>	<b>30%</b>
Desempeño Básico	<b>Aceptable</b>	<b>3.0</b>	–	<b>3.9</b>	<b>2.</b>	<b>30%</b>
Desempeño Alto	<b>Satisfactorio</b>	<b>4.0</b>	–	<b>4.5</b>		
Desempeño Superior	<b>Avanzado</b>	<b>4.6</b>	–	<b>5.0</b>	<b>3.</b>	<b>40%</b>

Comentado [MM21]: tilde

*Nota.* La calificación mínima aprobatoria es “aceptable” de 3.0.  
Fuente: Elaboración propia (2024).

Comentado [MM22]: Elaboración propia (2024)

### 3.3.1.1 Análisis Estadístico

Los cálculos fueron realizados en dos softwares de análisis estadístico. Se utilizó el programa Python para determinar la correlación de Pearson y Excel como herramientas para la tabulación de datos estadísticos.

Se evaluó la correlación por pares, es decir; cada par de variables (Fuerza/Tenis) se evaluó para generar un coeficiente de correlación. La correlación de Pearson (r) es una medida estadística que evalúa la fuerza y la dirección de la relación lineal entre dos variables cuantitativas. Se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$r = \frac{n \cdot \sum x_i \cdot y_i - \sum x_i \cdot \sum y_i}{\sqrt{[n \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2] \cdot [n \cdot \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}}$$

Donde:

- r = Coeficiente de correlación de Pearson.
- X y Y = Las dos variables que estamos correlacionando.
- n = Número de pares de datos.
- $\sum XY$  = Suma de los productos de los valores correspondientes de las dos variables.
- $\sum X$  = Suma de todos los valores de la variable X.
- $\sum Y$  = Suma de todos los valores de la variable Y.
- $\sum X^2$  = Suma de los cuadrados de los valores de X.

- $\sum Y^2$  = Suma de los cuadrados de los valores de Y.

Los resultados serán presentados mediante tablas y gráficos que permitan identificar patrones y tendencias en los datos.

### **Cálculo de correlaciones**

Se usó la correlación de Pearson, que mide la relación lineal entre dos variables continuas, en el caso de nuestra investigación las variables que fueron tomadas son las capacidades físicas y el desempeño académico de los estudiantes.

Este método se utiliza para determinar:

- Si existe una correlación positiva o negativa.
- La fuerza de esa relación (valores entre -1 y 1).

### **Interpretación del coeficiente de correlación**

- **1.0** o cercano a **1.0**: Correlación positiva muy fuerte.
- **0.5 a 0.9**: Correlación positiva moderada a fuerte.
- **0.1 a 0.4**: Correlación positiva débil.
- **0.0 a -0.1**: Sin correlación o relación insignificante.
- Valores negativos indican relaciones inversas.

Para elaborar la matriz de correlación se utilizaron los datos obtenidos por los estudiantes en los diferentes test que se les realizaron de manera individual y los promedios y desempeños obtenidos en las asignaturas deportivas.

El procedimiento fue el siguiente:

#### **Ingreso de los datos**

- Se organizaron los resultados de los test donde se midieron sus capacidades físicas teniendo en cuenta el porcentaje de rendimiento en cada categoría (pobre, escaso, promedio, medio y excelente) y las calificaciones promedio de las 12 didácticas deportivas en una tabla estructurada.
- Cada Test se trató como una variable independiente, y las calificaciones promedio de las didácticas se consideraron las variables dependientes.

#### **3.3.1.2 Interpretación Conceptual**

Basándonos en Creswell (2018), se procederá a interpretar los resultados estadísticos de manera conceptual, conectándolos con las preguntas de investigación y el marco teórico.

Según Cohen (1988), se considerará el tamaño del efecto como una guía para evaluar la relevancia práctica de los hallazgos. Este análisis permitirá ir más allá de los valores numéricos para explorar el significado de las relaciones entre las variables estudiadas

Debido al tipo de investigación, esta se define como descriptiva, correlacional y de corte transversal puesto que describe diferentes características presentes en los estudiantes comparando y buscando relación entre las variables presentadas, las cuales son la relación entre las capacidades físicas y el rendimiento académico.

El alcance de esta investigación es descriptivo, ya que, como indica Hernández (1991, p. 60), "los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno sometido a análisis". En este caso, se pretende

identificar y medir las características de un grupo específico. Además, también es de tipo correlacional, pues, como señala Chávez (1994, p. 137), este enfoque tiene como objetivo determinar el nivel de relación entre las variables, evaluando si los cambios en una de ellas afectan a la otra o si, por el contrario, son independientes entre sí. En conjunto, este método incluye la observación, la recolección de datos, el análisis cuantitativo y la aplicación de variables e hipótesis descriptivas.

Como estudiantes y próximos docentes tuvimos que hacer una observación en la Universidad de manera general y en esta se pudo evidenciar que los estudiantes tiene un déficit en las capacidades físicas y en su desempeño académico, por lo cual se tuvo esta idea de investigación, estudiar la correlación entre las capacidades físicas y el rendimiento académico y poder confirmar si existe dicha correlación o si por lo contrario no la hay, por consiguiente se les aplicara a los estudiantes a inicios del siguiente año, los test mencionaos anteriormente que evaluaran sus capacidades físicas, estos test se realizara en unos tiempos establecidos y de forma aleatoria. Se presentarán las descripciones de las tareas de la que constan los test a implementar, se explican de forma detallada cada uno y los criterios de valoración.

### **3.4 Población y muestra**

La población considerada en este estudio está compuesta por 358 estudiantes, con edades promedio entre 16 y 28 años, quienes forman parte del programa de Educación Física, Recreación y Deportes de la Universidad Popular del Cesar.

#### **3.4.1 Estrategia de Muestreo**

Para este estudio, se seleccionó una muestra de 60 estudiantes, con edades entre 16 y 28 años, mediante un muestreo probabilístico ya que se basan en el principio de equiprobabilidad.

Es decir, aquellos en los que todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de la muestra, según estos criterios se seleccionaron de la siguiente manera:

### **3.4.2 Criterios de inclusión y exclusión**

- Están matriculados en las áreas didácticas deportivas que corresponden a su semestre en curso.
- Estar legalmente matriculado en el programa Lic. en Educación Física, Recreación y Deportes de la Universidad Popular del Cesar.
- Consentimiento y asentimiento informado, para que puedan pertenecer al proyecto.

#### **3.4.2.1 Criterios de exclusión**

- No estar matriculado en alguna de las didácticas deportivas.
- Solo se tomará a el estudiante en una sola didáctica deportiva, teniendo en cuenta que este puede pertenecer a más de una en el mismo semestre en curso.
- No tener sus consentimientos y asentimientos informados

#### **3.4.2.2 Tipo de muestreo**

En esta investigación se empleará el muestreo probabilístico, según Arias (2006, p.83) el muestreo probabilístico es aquel donde se conoce la probabilidad de cada elemento para integrar la muestra. Es un método de investigación en el que se realiza la selección de una muestra estadística centrada en el estudio y análisis de grupos específicos de una población por medio de una elección aleatoria.

### 3.4.2.3 Hipótesis

- Existe una correlación entre la actividad física y el rendimiento académico en estudiantes de Lic. en Educación Física, Recreación y Deportes.
- No existe una correlación entre la actividad física y el rendimiento académico en estudiantes de Lic. en Educación Física, Recreación y Deportes.
- Existe una correlación entre la intensidad de la actividad física en didácticas deportivas y el rendimiento académico en estudiantes de Lic. en Educación Física de la UPC.

### 3.4.3 Operacionalización de Variables

En la siguiente tabla se presenta la operacionalización de variables

**Tabla 1.**

*Operacionalización de variables*

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional Formula	Unidad De Medida
Fuerza	Según Luttgens y Wells (2002), la fuerza es simplemente una capacidad que tienen nuestros músculos para esforzarse y trabajar cuando los necesitamos. Es esa habilidad que tenemos para levantar, empujar o mover algo que requiere un esfuerzo físico.	La persona se sostiene de una barra ubicada a una altura de 1,90 metros sobrepasando el mentón, manteniendo los codos flexionados.	Minutos, segundos, centésimas de segundo
Coordinación	Según Álvarez del Villar (citado en Contreras, 1998), la coordinación es la capacidad de nuestro cuerpo para hacer que lo que pensamos y queremos hacer se lleve a cabo de manera precisa. Esto implica conectar nuestras ideas con los movimientos necesarios, adaptándolos a lo que	Carrera de 10 metros con rebote de balón	Minutos, segundos, centésimas de segundo

**Comentado [MM23]:** Revisar la elaboración de la operacionalización capacidades físicas y rendimiento académico son las variables

	necesitamos hacer en cada momento. Es como cuando logramos que nuestro cuerpo haga justo lo que nuestra mente desea, de forma fluida y eficiente		
Flexibilidad	Según Dietrich (1988), la flexibilidad es la habilidad de nuestro cuerpo para realizar movimientos amplios y con facilidad.	Se colocará al sujeto con el tronco flexionado y las rodillas extendidas	Metros, centímetros, milímetros
Velocidad	De acuerdo con Le Deuff (2003), la velocidad se define como la habilidad para ejecutar un movimiento en el menor tiempo posible y realizar la mayor cantidad de acciones dentro de ese período	El sujeto deberá desplazarse de un punto a otro con distancias de 5 metros, la cual estará delimitada por dos líneas paralelas.	Metros, centímetros, milímetros
Resistencia	Según Zatsiorski (1989), la resistencia aeróbica se refiere a la capacidad de realizar ejercicio durante un período prolongado sin que el cuerpo se agote rápidamente. En cambio, la resistencia anaeróbica es la habilidad para mantener un esfuerzo intenso durante un tiempo más largo, a pesar de que el cuerpo esté sometido a una mayor exigencia.	El sujeto debe realizar una carrera de 12 minutos en la pista, comenzando desde un cono y dirigiéndose hacia otro, con el objetivo de recorrer la mayor distancia posible durante ese tiempo	Metros, Kilómetros.
Capacidades físicas	González & González-Valero, (2021). Las capacidades físicas son el conjunto de cualidades corporales que permiten al individuo realizar diversas actividades motrices de forma eficiente y adaptativa	Medir objetivamente la fuerza, resistencia, agilidad, flexibilidad y coordinación mediante el uso de pruebas estandarizadas	Cm, Mtrs, Segundos, Minutos, puntos.
Desempeño académico	Álvarez y González (2021) El desempeño académico se refiere al nivel de logro que un estudiante alcanza en relación con los objetivos curriculares establecidos por una institución educativa.	Determinar el desempeño académico de los estudiantes teniendo en cuenta su registro de notas extendidos.	Notas.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Comentado [MM24]: Elaboración propia (2024)

### **3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Según, Arias (2006: 53), “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información”. Algunos ejemplos de técnicas incluyen la observación directa, la encuesta, la entrevista, el análisis documental y el análisis de contenido, entre otras.

Para la realización de este proyecto se utilizaron pruebas estandarizadas para medir la coordinación, fuerza, resistencia, flexibilidad, velocidad y agilidad, con el fin de obtener resultados que nos encaminen hacia el objetivo general de nuestro proyecto, se utilizaron consentimientos y asentamientos informados para tener aprobación por parte de los participantes involucrados, a continuación, se describen los test a realizar.

#### **3.5.1 Test de Coordinación 4x10 con Bote de Balón**

Esta prueba está delimitada a la variación de las variables designadas en 5 categorías de clasificación cualitativa a saber: Excelente, bueno, regular, deficiente y pobre a las cuales se les asignaron valores que van de 5 a 1 respectivamente.

##### ***Método***

Para medir la coordinación partiremos de objetivos, procedimientos, recursos, reglas y formas de calcularla lo cual queda debidamente expresado a continuación.

##### ***Procedimiento***

Para realizar esta medición se procede de la siguiente manera

- ✓ El participante se coloca en una posición de salida intermedia, con una pierna adelantada, las rodillas y la cadera semiflexionadas, ambos brazos a los lados del cuerpo y la mirada al frente, justo detrás de la línea de partida.

- ✓ Al recibir la señal de inicio, el participante comienza a correr lo más rápido posible hasta el otro extremo (a 10 metros de distancia), donde encontrará dos balones dentro de círculos marcados en el suelo detrás de la línea. Debe tomar uno de los balones, botarlo en el piso y colocarlo dentro del círculo que está detrás de la línea de partida. Luego, inicia nuevamente la carrera para ir por el segundo balón, el cual deberá trasladar y colocar correctamente en el otro círculo, también detrás de la línea de partida. Finalmente, regresa a la línea de llegada para finalizar la prueba.
- ✓ El evaluador detiene el cronómetro cuando el participante cruza la línea de llegada.
- ✓ El cronómetro se activa cuando el evaluador da la señal de inicio y se detiene una vez que el participante cruza la línea de llegada, en el extremo opuesto de la línea de partida.

**Recursos**

Cronómetro, marcador, área plana y libre de obstáculos de 10 metros de largo, metro, 2 balones de igual tamaño, planilla de registro, y lápiz.

**Tabla 2.**

*Tabla del grupo a evaluar para Test de Coordinación 4x10 con Bote de Balón*

Grupo N°1	Nombre	Edades / Semestre		Tiempos
		#	N°	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

9				
10				

Fuente: Elaboración propia (2024).

Comentado [MM25]: Revisar corrección anterior

### Tabla 3.

Tablas de clasificación cuantitativa para el test de coordinación 4x10 con Bote de Balón

Coordinación (Seg)	Masculino (Seg)	Femenino (Seg)
5.- EXCELENTE	≤ 10,98	≤ 11,46
4.- BUENO	10,99 - 12,08	11,47 - 13,04
3.- PROMEDIO	12,09 - 14,25	13,05 - 16,21
2.- ESCASO	14,26 - 15,35	16,22 - 17,80
1.- POBRE	≥ 15,36	≥ 17,81

Fuente: Elaboración propia (2024).

### 3.5.2 Test de Velocidad y Agilidad 10x5 Metros

Esta prueba está delimitada a la variación de las variables designadas en 5 categorías de clasificación cualitativa a saber: Excelente, bueno, regular, deficiente y pobre a las cuales se les asignaron valores que van de 5 a 1 respectivamente.

#### Método

Su objetivo principal es evaluar la velocidad de desplazamiento y la agilidad del alumno/a.

#### Procedimiento

Para realizar esta medición se procede de la siguiente manera

- ✓ Para ello, el sujeto deberá desplazarse de un punto a otro a lo largo de una distancia de 5 metros, delimitada por dos líneas paralelas. El objetivo es realizar 10 recorridos de ida y vuelta entre las líneas en el menor tiempo posible.

#### Recursos

Cronómetro, marcador, área plana y libre de obstáculos de 10 metros de largo, planilla de registro, y lápiz.

### Tabla Del Grupo A Evaluar

**Tabla 4.**

*Tabla del grupo a evaluar para test de velocidad y agilidad 10x5 metros*

Grupo N°1	Nombre	Edades / Semestre		Tiempos
		#	N°	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Fuente: Elaboración propia (2024).

**Tabla 5.**

*Tablas de clasificación cuantitativa para el test de velocidad y agilidad 10x5 metros*

VELOCIDAD Y AGILIDAD (SEG)	MASCULINO (SEG)		FEMENINO (SEG)	
	5.- POBRE	21.8	21	23.2
4.- ESCASO	20.2	19.3	21.9	21.2
3.- PROMEDIO	18.6	18	20.7	20
2.- BUENO	17.5	17.2	19.4	18.9
1.- EXCELENTE	16.4	15.1	18.1	15.8

Fuente: Elaboración propia (2024).

#### 3.5.3 Test de Fuerza MMSS - Test de Suspensión Isométrica

Esta prueba está delimitada a la variación de las variables designadas en 5 categorías de clasificación cualitativa a saber: Excelente, bueno, regular, deficiente y pobre a las cuales se les asignaron valores que van de 5 a 1 respectivamente.

### **Método**

Su principal objetivo es medir la fuerza de los miembros superiores y la fuerza explosiva en los miembros inferiores del alumno/a.

### **Procedimiento**

Para realizar esta medición se procede de la siguiente manera

- ✓ El sujeto se suspende de una barra ubicada a 1,90 metros de altura, con las palmas de las manos en agarre supino. Debe levantar el mentón por encima de la barra, sin apoyarlo sobre ella.
- ✓ En esta posición, debe mantener los brazos flexionados y el mentón por encima de la barra durante el mayor tiempo posible.
- ✓ El cronómetro se detendrá cuando los ojos del sujeto alcancen la altura de la barra.

### **Recursos**

Marcador, barra horizontal a 1.90 metros, planilla de registro, y lápiz.

### **Tabla 6.**

*Tabla del grupo a evaluar para test de fuerza de miembros superiores (MMSS)*

Grupo N°1	Nombre	Edades / Semestre		Tiempos
		#	N°	
1				
2				
3				
4				
5				

6				
7				
8				
9				
10				

Fuente: Elaboración propia (2024).

**Tabla 7.**

*Tablas de clasificación cuantitativa para medir la fuerza en miembros superiores (MMSS).*

Flexión De Codo (Seg)	Masculino (Seg)		Femenino (Seg)	
5.- POBRE	1.0	9.2	0.0	1.8
4.- ESCASO	9.3	16.3	1.9	5.8
3.- PROMEDIO	16.4	25.2	5.9	9.2
2.- BUENO	25.3	33.2	9.3	14.9
1.- EXCELENTE	33.3	40	15	20

Fuente: Elaboración propia (2024).

### 3.5.4 Test de fuerza MMII – Test Salto en Longitud desde Posición Estática

Para realizar esta medición se procede de la siguiente manera

- ✓ Intenta alcanzar la mayor distancia posible.
- ✓ Realiza el salto colocando las piernas abiertas a la altura de tus hombros.

#### **Recursos**

Marcador, metro, planilla de registro, y lápiz.

**Tabla 8.**

*Tabla del grupo a evaluar la fuerza de miembros inferiores (MMII).*

Grupo N° 1	Nombre	Edades / Semestre		Tiempos
		#	N°	
1				
2				
3				

4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Fuente: Elaboración propia (2024).

**Tabla 9.**

*Tablas de clasificación cuantitativa para medir fuerza en miembros inferiores (MMII).*

<b>Fuerza Explosiva En Piernas Mts</b>	<b>Masculino (Mts)</b>		<b>Femenino (Mts)</b>	
<b>5.- POBRE</b>	1.73	1.80	1.43	1.51
<b>4.- ESCASO</b>	1.81	1.97	1.52	1.63
<b>3.- PROMEDIO</b>	1.98	2.07	1.64	1.72
<b>2.- BUENO</b>	2.08	2.10	1.73	1.82
<b>1.- EXCELENTE</b>	2.11	2.50	1.83	2.20

Fuente: Elaboración propia (2024).

**3.5.5 Test de flexión profunda de tronco**

Esta prueba está delimitada a la variación de las variables designadas en 5 categorías de clasificación cualitativa a saber: Excelente, bueno, regular, deficiente y pobre a las cuales se les asignaron valores que van de 5 a 1 respectivamente.

**Método**

Su principal objetivo es medir la flexibilidad en los alumnos/a.

**Procedimiento**

Para realizar esta medición se procede de la siguiente manera

- ✓ Se colocará al sujeto con el tronco flexionado y las rodillas extendidas, el objetivo es determinar la elasticidad de los músculos isquiotibiales y lumbares.

## Recursos

Cronómetro, marcador, cinta métrica, planilla de registro, y lápiz.

### Tabla 10.

Tabla del grupo a evaluar el test de flexibilidad profunda de tronco

Grupo N°1	Nombre	Edades / Semestre		Tiempos
		#	N°	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Fuente: Elaboración propia (2024).

### Tabla 11.

Tablas de clasificación cuantitativa para medir la flexibilidad profunda de tronco.

Flexión Del Torso Cm	Masculino (Cm)		Femenino (Cm)	
5.- POBRE	-6	-15	-7	-16
4.- ESCASO	-1	-5	-1	-6
3.- PROMEDIO	0.0	0.0	0.0	0.0
2.- BUENO	+1	+6	+1	+10
1.- EXCELENTE	+7	+12	+11	+15

Fuente: Elaboración propia (2024).

### **3.5.6 Test de Resistencia – Test de Cooper 12 Minutos**

Esta prueba está delimitada a la variación de las variables designadas en 5 categorías de clasificación cualitativa a saber: Excelente, bueno, regular, deficiente y pobre a las cuales se les asignaron valores que van de 5 a 1 respectivamente.

#### **Método**

Su principal objetivo es medir la resistencia aeróbica en los alumnos/a.

#### **Procedimiento**

Para realizar esta medición se procede de la siguiente manera

- ✓ Antes de iniciar se colocan conos situados a 20 metros de distancia alrededor de la pista de carreras
- ✓ El sujeto debe realizar una carrera de 12 minutos en la pista partiendo de un cono a otro e intentar recorrer la distancia más larga posible.
- ✓ Se debe tomar el tiempo recorrido cada 10 conos

La prueba se terminará una vez el sujeto complete los 12min o desista de la realización de la misma

#### **Recursos**

cronómetro, Pista de atletismo de 200m, conos, Pulsómetro, recomendable pero no imprescindible, planilla de registro, y lápiz.

**Tabla 12.**

*Tabla del grupo a evaluar el test de resistencia Test de Cooper 12 minutos*

Grupo N°1	Nombre	Edades / Semestre		Tiempos
		#	N°	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Fuente: Elaboración propia (2024).

**Tabla 13.**

*Tablas de clasificación cuantitativa para medir la resistencia Test de Cooper 12 minutos.*

Recorrido (Mtr)	Masculino (Mtr)		Femenino (Mtr)	
5.- Pobre	0 m	1600 m	0 m	1500 m
4.- Escaso	1601 m	2199 m	1501 m	1799 m
3.- Promedio	2200 m	2399 m	1800 m	2199 m
2.- Bueno	2400 m	2800 m	2200 m	2700m
1.- Excelente	2800 m	+	2700 m	+

Fuente: Elaboración propia (2024).

### 3.6 Análisis de datos

El análisis estadístico de tabulación se realizó a través de la herramienta de Análisis de Datos del programa Excel de Microsoft, los cálculos estadísticos se realizaron a través del programa Python, en el cual mediante el coeficiente Pearson nos arrojó los resultados que se requerían para la investigación.

La correlación conceptual de los datos obtenidos según John W. Creswell (2017) afirman que, los resultados estadísticos deben ir más allá de los números y ser interpretados en términos

del contexto de investigación. Esto implica analizar los datos a la luz de los objetivos y preguntas de la investigación, proporcionando un significado conceptual. Los datos arrojados en la aplicación de las pruebas, fueron procesados bajo los parámetros de la estadística descriptiva, tratados a partir de la distribución de frecuencias, el análisis porcentual y las medidas de tendencia.

## Capítulo V: Discusión

### 4.1 Discusión de Resultados

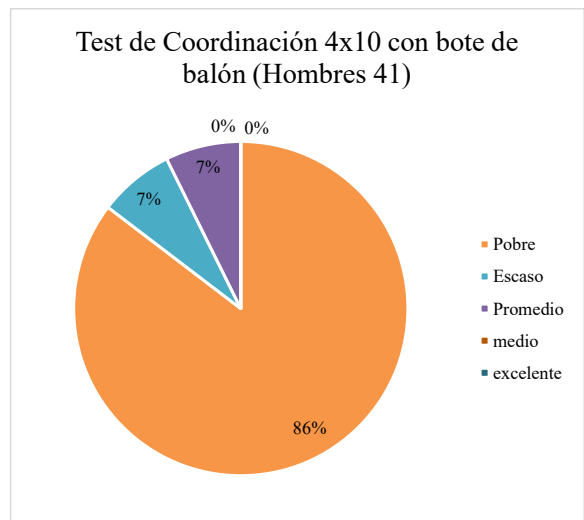
#### 4.1.1 Test Estandarizados

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos mediante las pruebas aplicadas a la población estudiantil examinada, se lograron obtener los siguientes resultados:

Test de Coordinación 4x10 con Bote de Balón

#### Figura 1.

*Test de Coordinación 4x10 con bote de balón en hombres*



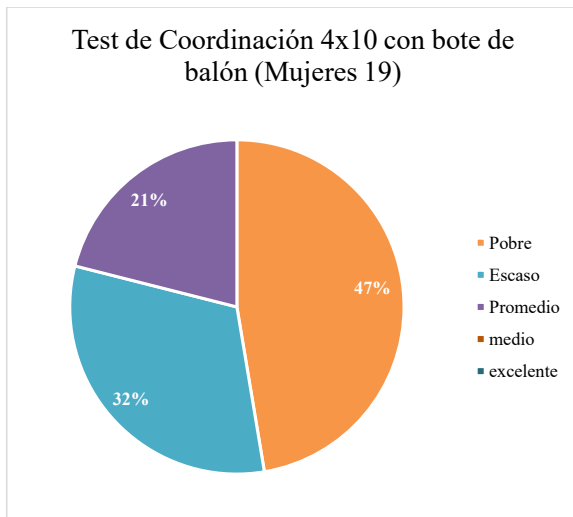
Fuente: Elaboración propia (2024).

El grupo presenta una clara deficiencia en coordinación, con la mayoría ubicándose en la categoría "Pobre"(86%). Es imperativo diseñar estrategias metodológicas dentro de las didácticas deportivas enfocadas en la mejora de las habilidades como la coordinación, dado que el rendimiento actual es muy bajo.

Comentado [MM32]: Fuente: Elaboración propia (2024) para todos los gráficos

**Figura 2.**

*Test de Coordinación 4x10 con bote de balón en mujeres*



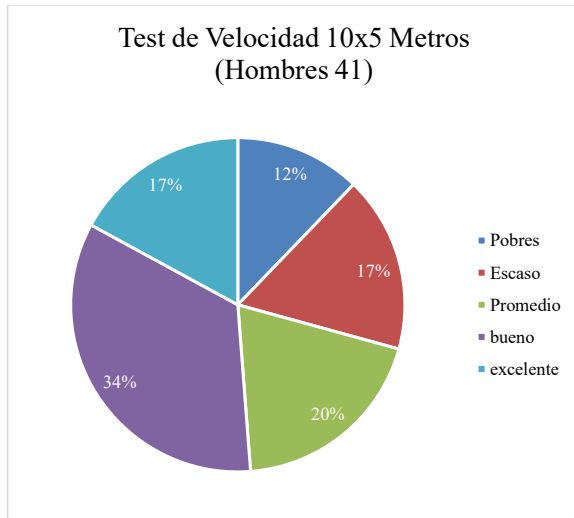
Fuente: Elaboración propia (2024).

La coordinación es una habilidad deficiente en el grupo de mujeres con “pobre” (47%) y “Escaso” (32%), aunque con una ligera ventaja en comparación con los hombres, al igual que en el grupo de hombres, es necesario implementar estrategias que permitan mejorar la coordinación.

#### 4.1.2 Test de Velocidad y Agilidad 10x5 Metros

**Figura 3.**

*Test de Velocidad y Agilidad 10x5 metros en hombres*

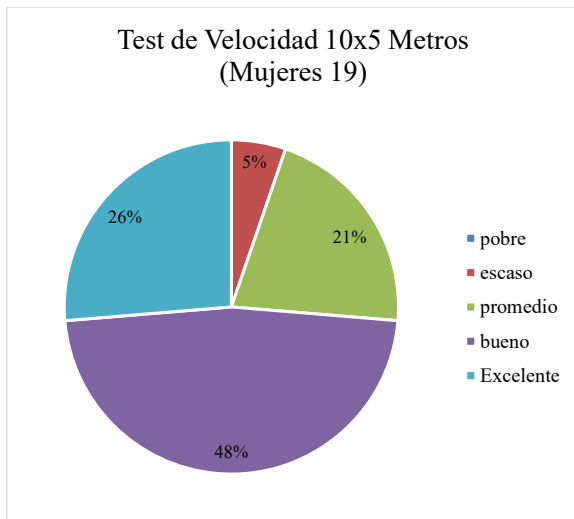


Fuente: Elaboración propia (2024).

La mayoría de los hombres tienen un rendimiento alto o superior en velocidad, con más de la mitad de los hombres en las categorías "Bueno" (34%) o "Excelente" (17%). Sería útil enfocarse en aquellos estudiantes que se encuentran en las categorías "Pobre" (12%) y "Escaso" (17%) para mitigar estos grupos y mejorar el rendimiento global del grupo.

**Figura 4.**

*Test de velocidad y agilidad 10x5 metros en mujeres*



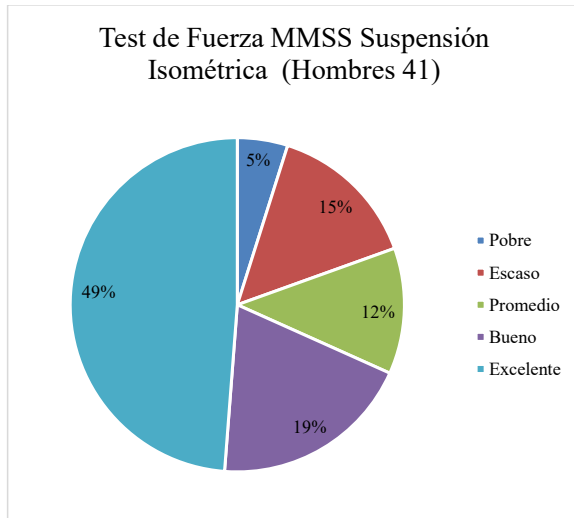
Fuente: Elaboración propia (2024).

La mayoría de las mujeres muestra un rendimiento alto en velocidad, con un (74%) de ellas en las categorías "Bueno" (48%) y "Excelente" (26%). Aunque el rendimiento es alto en general, las mujeres en la categoría "Escaso" (5%) podrían beneficiarse de estrategias específicas para mejorar su velocidad.

#### 4.1.3 Test de fuerza MMSS- Test de Suspensión Isométrica

**Figura 5.**

*Test de fuerza MMSS Suspensión Isométrica en hombres*

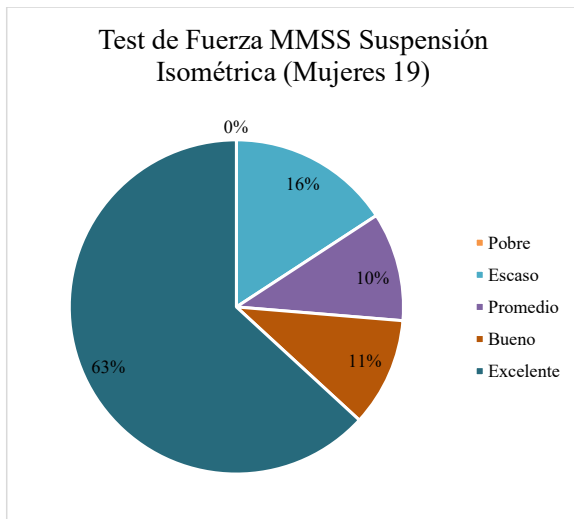


Fuente: Elaboración propia (2024).

Los estudiantes muestran un buen nivel de fuerza en miembros superiores, con un gran porcentaje que alcanzan el nivel "Bueno" (19%) y "Excelente" (49%). A pesar del buen rendimiento general, hay un pequeño porcentaje (20%) que necesita fortalecer esta área en específico para mejorar su fuerza en los miembros superiores.

**Figura 6.**

*Test de fuerza MMSS Suspensión Isométrica en mujeres*



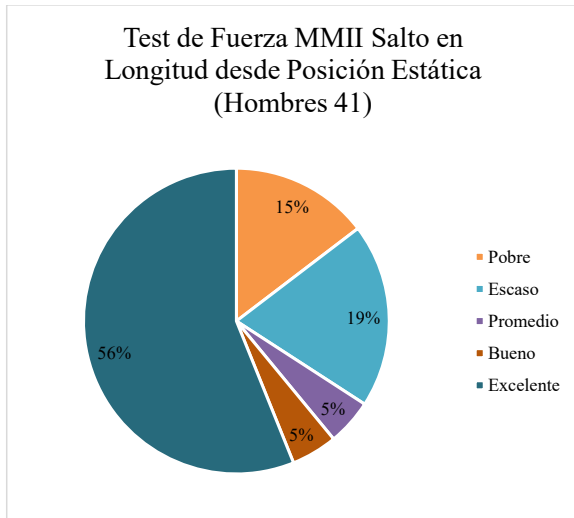
Fuente: Elaboración propia (2024).

Las mujeres del grupo demuestran un nivel destacado de fuerza en miembros superiores, con una mayoría alcanzando niveles "Excelente" (63%). Aunque la categoría "Pobre"(0%) no tiene representación, se podrían enfocar en mejorar a las pocas mujeres en las categorías "Escaso"(16%) y "Promedio" (10%) podría ayudar a elevar aún más el rendimiento general del grupo.

#### 4.1.4 Test de fuerza MMII Salto en Longitud desde Posición Estática

Figura 7.

Test de fuerza MMII Salto en Longitud desde Posición Estática en Hombres

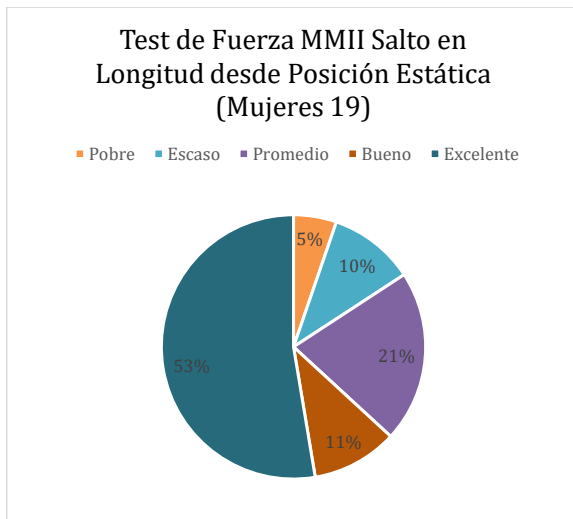


Fuente: Elaboración propia (2024).

Un buen porcentaje de los hombres demuestra una fuerza destacada en los miembros inferiores. Sin embargo, se podrían incentivar métodos didácticos para la mejora en la fuerza de los estudiantes en las categorías "Pobre" (15%) y "Escaso" (19%), que representan un porcentaje importante dentro del grupo evaluado (34%), más de un tercio del grupo.

**Figura 8.**

*Test de fuerza MMII Salto en Longitud desde Posición Estática en mujeres*



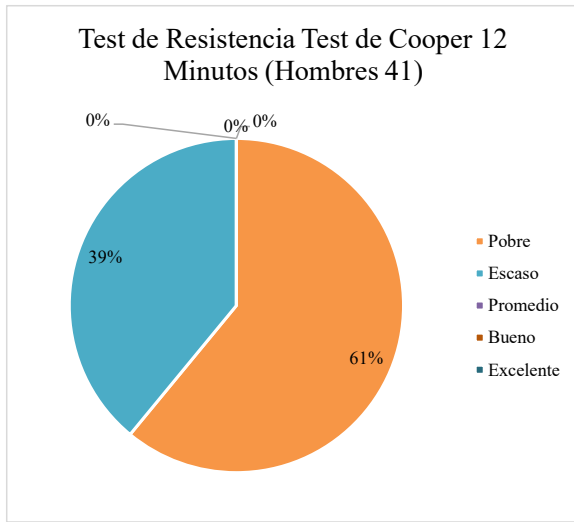
Fuente: Elaboración propia (2024).

Un porcentaje importante de las mujeres demuestra una excelente fuerza en los miembros inferiores (53%). Dado que un (36%) se ubica en categorías más bajas, es importante planificar estrategias en las didácticas deportivas que fomenten el fortalecimiento y el rendimiento en general de los estudiantes.

#### 4.1.5 Test de Resistencia – Test de Cooper 12 Minutos

**Figura 9.**

*Test de Resistencia Test de Cooper 12 Minutos en hombres*

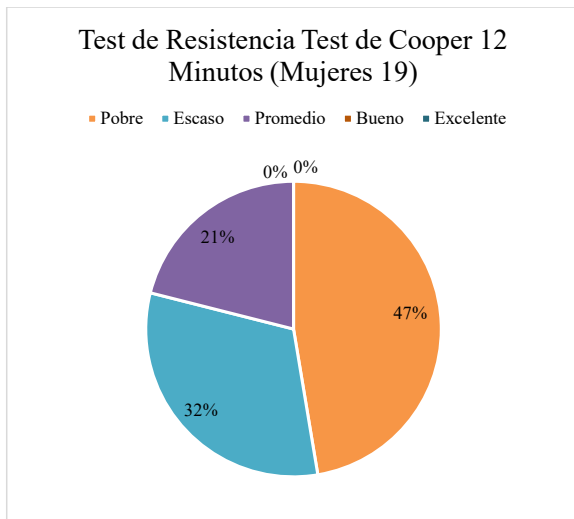


Fuente: Elaboración propia (2024).

Existe una debilidad generalizada en la resistencia entre los hombres del grupo evaluado, con el 100% de ellos ubicados en las categorías más bajas. Es importante una intervención dentro de las didácticas deportivas que permitan mejorar este aspecto, ya que la resistencia física es un componente fundamental como futuros Edu. Físicos.

**Figura 10.**

*Test de Resistencia Test de Cooper 12 Minuto en mujeres*



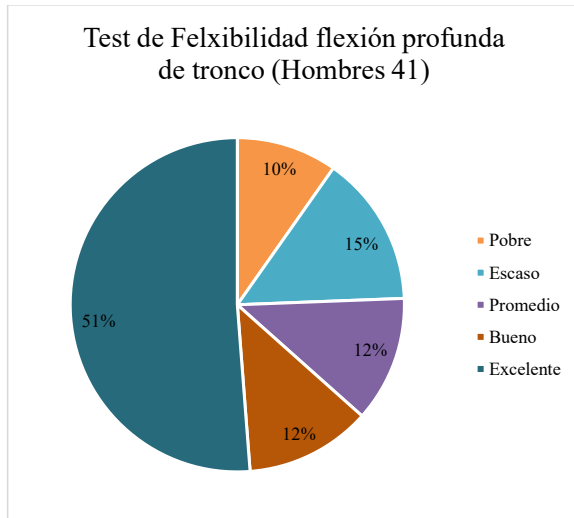
Fuente: Elaboración propia (2024).

La resistencia es una debilidad significativa en el grupo de mujeres, aunque un poco menos preocupante que en los hombres, es crucial desarrollar metodologías en las didácticas deportivas enfocadas en mejorar los niveles actuales de resistencia ya que esto permitirá un mejor desarrollo en su formación académica y práctica profesional.

#### 4.1.6 Test de Flexibilidad - Test de flexión profunda de tronco

**Figura 11.**

*Test de Flexibilidad flexión profunda de tronco en hombres*

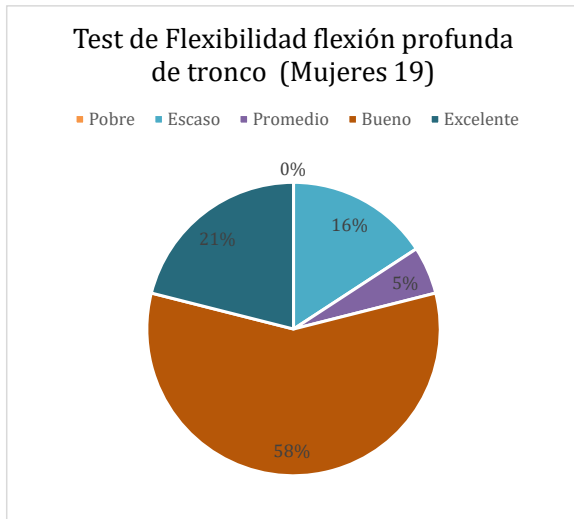


Fuente: Elaboración propia (2024).

La prueba muestra un predominio de alta flexibilidad entre los hombres evaluados, con una distribución que sugiere que la mayoría está en la escala de flexibilidad “Excelente” (51%). Sin embargo, hay un grupo estudiantil que presentan niveles bajos de flexibilidad (25%) y podrían necesitar intervenciones específicas para mejorar en esta área.

**Figura 12.**

*Test de Flexibilidad flexión profunda de tronco en mujeres*



Fuente: Elaboración propia (2024).

Los resultados muestran que la flexibilidad entre las mujeres evaluadas es generalmente buena, no hay presencia de ninguna en la categoría "Pobre"(0%) y una proporción significativa en los niveles "Bueno" (58%) y "Excelente" (21%). Sin embargo, la distribución no es tan extrema como en el grupo de hombres, teniendo en cuenta que solo el (5%) está en la categoría "Promedio".

#### **4.1.7 Discusión**

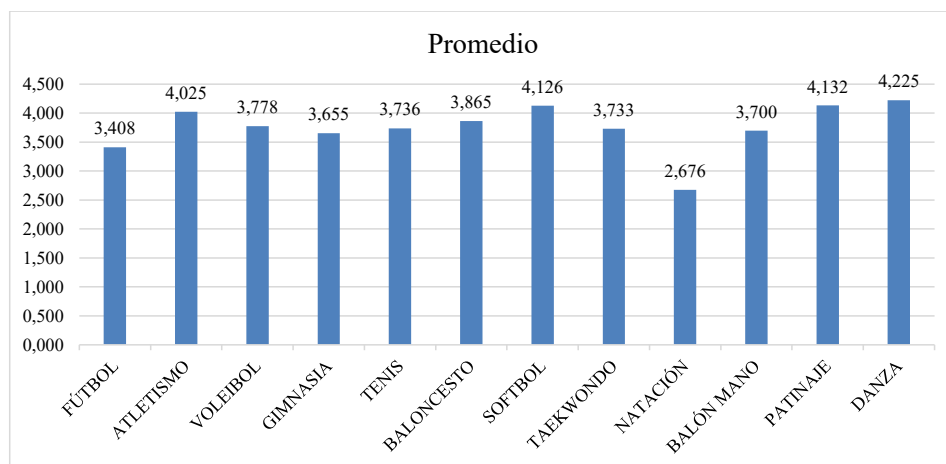
Los resultados de las pruebas físicas revelan un panorama diverso entre hombres y mujeres, con áreas de fortalezas y debilidades bien definidas en ambos grupos. En cuanto a la coordinación, ambos sexos presentan claras deficiencias. Esta es un área clave que requiere mejoras mediante estrategias de enseñanza específicas. La velocidad es una fortaleza relativa, especialmente en las mujeres, pero algunas personas de ambos grupos necesitan apoyo específico para mejorar su rendimiento.

Las mujeres generalmente tienen un mejor rendimiento en velocidad y flexibilidad, mientras que los hombres son más fuertes en general. Los enfoques de enseñanza deben potenciar estas habilidades, priorizando áreas críticas como la coordinación, la resistencia y el fortalecimiento muscular en ambos sexos. Optimizar estas facetas mejorará significativamente el rendimiento físico general, fomentando un desarrollo equilibrado y más eficaz. Es crucial diseñar planes metodológicos en las clases de cada didáctica deportiva, que promuevan estos aspectos específicos para cada grupo teniendo en cuenta las deficiencias físicas que presentan, aspectos claves para mejorar el rendimiento de los estudiantes en su formación como educadores físicos.

Se analizó el rendimiento académico de los estudiantes en las asignaturas didácticas deportivas conforme a sus calificaciones y desempeño del semestre cursado 2024-01 arrojando los siguientes datos estadísticos

**Figura 13.**

*Promedio del rendimiento de los estudiantes*



Fuente: Elaboración propia (2024).

Teniendo en cuenta la escala de calificaciones de la Universidad Popular del Cesar y el desempeño académico de los estudiantes se evidencian que, la tendencia de calificación se encuentra en un desempeño básico con notas aceptables que van de (3.0-3.9), siendo Natación la didáctica con calificación más baja con un desempeño de (2.6) ubicándola en deficiente (0.0-2.9) y Danza con la calificación más alta con un desempeño de (4.2) posicionándola en satisfactorio (4.0-4.5). Este panorama refleja un rendimiento académico mayoritariamente aceptable, con solo algunas asignaturas alcanzando un promedio satisfactorio, y ninguna logrando un desempeño avanzado o superior. Esto evidencia la necesidad de implementar nuevas estrategias pedagógicas en la formación estudiantil ya que las didácticas deportivas representan un aspecto significativo dentro de la carrera y pueden fomentar una mejora en las capacidades físicas de los estudiantes, y a su vez fortalecen aspectos fundamentales para el éxito académico y profesional, con la

Comentado [MM33]: idem

intención de obtener resultados más favorables a largo plazo intentando alcanzar desempeños a nivel superior o avanzado.

Estudios como el de Granero-Gallegos et al. (2018) proponen que el rendimiento académico en deportes combina tres dimensiones:

- **Física:** Habilidades motrices y capacidades físicas como fuerza y resistencia.
- **Técnica:** La capacidad de aplicar movimientos específicos requeridos en cada deporte.
- **Psicológica y emocional:** La motivación, autoconfianza y manejo del estrés son factores clave en el desempeño deportivo.

Según autores como Ortega et al. (2022), las capacidades físicas pueden influir directamente en el desempeño deportivo, pero el rendimiento académico en deportes depende también de aspectos técnicos, tácticos y psicológicos. Por lo tanto, aunque hay una correlación general, esta no es decisiva en todos los casos.

## Visualización de la matriz

Se generó una matriz en la que cada celda representa el coeficiente de correlación entre una prueba física y la calificación promedio de cada didáctica.

TEST	DIDACTICAS DEPORTIVAS											
	Fútbol	Atletismo	Voleibol	Gimnasia	Tenis	Baloncesto	Sóftbol	Taekwondo	Natación	Balón Mano	Patinaje	Danza
<i>Coordinación</i>	0.17	0.83	0.44	0.51	0.70	0.83	0.14	0.65	0.34	0.61	0.90	0.28
<i>Velocidad y Agilidad</i>	0.35	0.62	0.20	0.86	0.24	0.43	0.87	0.40	0.48	0.58	0.49	0.25
<i>Fuerza MMSS</i>	0.42	0.62	0.16	0.88	0.80	0.53	0.55	0.63	0.33	0.75	0.13	0.42
<i>Fuerza MMII</i>	0.17	0.43	0.43	0.51	0.37	0.62	0.62	0.55	0.14	0.39	0.58	0.53
<i>Resistencia</i>	0.46	0.23	0.58	0.39	0.56	0.39	0.60	0.22	0.32	0.38	0.31	0.19
<i>Flexibilidad</i>	0.50	0.72	0.16	0.86	0.25	0.77	0.62	0.49	0.78	0.80	0.52	0.83

Fuente: Elaboración propia (2024).

Comentado [MM34]: idem

## Correlación entre Capacidades Físicas y Didácticas Deportivas

Es importante analizar los resultados obtenidos considerando aspectos tanto teóricos como prácticos, podemos deducir lo siguiente:

### 4.1.7.1 Resultados que muestran correlación significativa:

#### Coordinación:

- Correlación alta con asignaturas que requieren un alto grado de control motor, como **Atletismo (0.83)** y **Patinaje (0.90)**.

Esto indica que los estudiantes con mejores habilidades coordinativas tienden a tener un desempeño destacado en deportes donde el control motor es clave.

### **Velocidad y Agilidad:**

- Correlación significativa con asignaturas como **Sóftbol (0.87)** y **Gimnasia (0.86)**.

Estos deportes demandan explosividad y rapidez en movimientos, lo que resalta la importancia de esta capacidad física en su rendimiento académico.

### **Fuerza de MMSS:**

- Alta correlación con **Gimnasia (0.88)** y **Balón Mano (0.75)**.

En deportes que requieren fuerza funcional en brazos y torso, como gimnasia y deportes de pelota, la fuerza de miembros superiores es un factor determinante.

### **Fuerza de MMII:**

- Correlación moderada con deportes como **Baloncesto (0.62)** y **Tenis (0.37)**.

La fuerza en piernas es crucial para saltos y movimientos rápidos, lo que explica esta correlación.

### **Flexibilidad:**

- Alta correlación con disciplinas técnicas y artísticas como **Danza (0.83)** y **Natación (0.78)**.

Esto refleja cómo la flexibilidad mejora el rendimiento en deportes con alta demanda de amplitud de movimiento.

#### 4.1.7.2 Resultados que muestran falta de correlación:

##### 1. Coordinación:

- Correlación baja con deportes como **Sóftbol (0.14)**

donde la habilidad técnica podría tener mayor peso que la coordinación general.

##### 2. Velocidad y Agilidad:

- Correlación baja con **Fútbol (0.35)** y **Voleibol (0.20)**

lo que sugiere que estos deportes demandan un balance entre velocidad y otros factores técnicos o tácticos.

##### 3. Resistencia:

- Correlación débil con todas las asignaturas, excepto **Voleibol (0.58)** y **Sóftbol (0.60)**.

Este hallazgo podría indicar que la resistencia aeróbica no es un factor determinante en deportes con menor carga cardiovascular sostenida.

##### 4. Fuerza de Miembros Superiores:

- Correlación muy baja con **Patinaje (0.13)** y **Natación (0.33)**

donde otras habilidades como técnica o flexibilidad tienen mayor importancia.

## Capítulo VI: Conclusiones Y Recomendaciones

### 5.1 Conclusiones

Dentro de todos los componentes físicos evaluados mediante las pruebas realizadas se concluye que, la coordinación y la resistencia son los puntos más débiles tanto en hombres como en mujeres, lo que sugiere la necesidad de trabajar en estos aspectos de forma prioritaria. A pesar de estas dificultades, también se encontraron fortalezas. Las mujeres mostraron un buen rendimiento en velocidad y flexibilidad, mientras que los hombres sobresalieron en fuerza. Sin embargo, en ambos casos, hay estudiantes que requieren apoyo adicional para alcanzar mejores niveles.

El análisis del rendimiento académico de los estudiantes en las asignaturas didácticas deportivas del semestre 2024-01 permitió identificar aspectos positivos y áreas que requieren atención, en consecuencia, los resultados mostraron un desempeño general bajo, con pocas asignaturas alcanzando promedios aceptables. Con esto se manifiesta la importancia de fortalecer las estrategias de enseñanza para mejorar los resultados y asegurar un aprendizaje más sólido.

Es evidente que se necesita un plan de acción que responda a las necesidades específicas de cada grupo. Diseñar metodologías enfocadas en las habilidades más desafiantes, puede marcar una diferencia significativa. Esto no solo ayudará a los estudiantes a mejorar su rendimiento, sino que también contribuirá a su desarrollo profesional, asegurando que estén mejor preparados para su futuro como educadores físicos.

Basado en lo anterior finalmente podemos concluir que, sí existe una correlación general entre las capacidades físicas y el desempeño académico en los estudiantes de Lic. en Educación

Física, Recreación y Deportes de la Universidad Popular del Cesar, pero esta relación no es determinante en todas las didácticas.

Las diferencias en las correlaciones observadas reflejan la naturaleza multifacética del rendimiento deportivo, que depende tanto del desarrollo físico como del entrenamiento técnico y psicológico. Los resultados respaldan la hipótesis de que las capacidades físicas son un componente importante, pero no el único factor que explica el desempeño académico en las didácticas deportivas.

## **5.2 Recomendaciones**

Implementar estrategias enfocadas en atender las áreas de mayor dificultad y potenciar las fortalezas ya identificadas. Desde el ámbito académico, se recomienda revisar y ajustar los métodos de enseñanza, incorporando actividades prácticas y dinámicas que promuevan un aprendizaje significativo. Además, sería útil realizar estrategias de refuerzo en las asignaturas con promedios bajos, como Natación, para brindar apoyo adicional a los estudiantes que lo necesiten.

Al realizar las pruebas de admisión, estas deben enfatizar áreas claves para los futuros educadores físicos. Esto incluye resistencia, fuerza y coordinación, ya que son cruciales para gestionar con éxito el trabajo académico necesario para un rendimiento óptimo en el futuro.

En las materias didácticas deportiva, se deben incorporar elementos como la motivación y el trabajo en equipo. Esto debe ir acompañado de un apoyo psicológico constante, que ayuda a mejorar las interacciones en el entorno de enseñanza y aprendizaje en general.

En cuanto a la aptitud física, es fundamental crear métodos de enseñanza que fortalezcan habilidades más débiles, como la coordinación y la resistencia. Estos programas pueden incluir actividades personalizadas y paso a paso que permitan a los estudiantes mejorar de forma constante y fiable. La retroalimentación regular y la promoción del bienestar físico personal también son vitales, fomentando la práctica continua de la aptitud física más allá de las clases.

También es útil realizar revisiones periódicas para supervisar el progreso de los estudiantes y modificar los planes según sea necesario. Apoyar esto con charlas que destaquen un estilo de vida saludable contribuirá a su crecimiento integral. Estos pasos impulsan su rendimiento actual y los ayudarán a convertirse en educadores preparados para un trabajo excelente.

## Bibliografía

- (S/f). Gov.co. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=173957>
- (S/f). Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140375005.pdf> Berdejo del Fresno, D. y Gonzalez Ravé, J.M. (2009). Entrenamiento de la velocidad en jóvenes tenistas. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 9 (35) pp. 254-263. <Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista35/artentrenamiento125.htm>
- Acevedo Salazar, C. D., Gil Londoño, E., Londoño Cruz, S., Mosquera Rivas, J. S., & Valencia Tobar, V. E. (2021). Efectos de la actividad física sobre el rendimiento académico y/o la capacidad cognitiva. <https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/1520>
- Ahumada-Padilla, E., Del Pino, L., & Bustamante-Ara, N. (2020). Relationship between physical fitness and academic achievement in chilean schoolchildren of 8th grade. [https://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/20378/Ahumada-Padilla\\_Relationship%20between%20physical%20fitness%20and%20academic%20achievement%20in%20chilean%20schoolchildren%20of%208th%20grade.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/20378/Ahumada-Padilla_Relationship%20between%20physical%20fitness%20and%20academic%20achievement%20in%20chilean%20schoolchildren%20of%208th%20grade.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Alarcón Blanco, A. M., & Antonio Vásquez, N. L. (2020). Influencia de la actividad física en el rendimiento académico en adolescentes. revisión de tema. <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/4915/F-DC%20125%20Informe%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alejandro Luque Illanes, Arancha Gálvez Casas, Laura Gómez Escribano, José Carlos Escámez Baños, Loreto Tárraga Marcos. Pedro Tárraga López. ¿Mejora la Actividad Física el rendimiento académico en escolares? Una revisión bibliográfica. JONNPR. 2021;6(1):84-

103. DOI: 10.19230/jonnpr.3277 file:///C:/Users/ZETA/Downloads/Dialnet-MejoraLaActividadFisicaElRendimientoAcademicoEnEsc-7802853.pdf

Alfaro, L. V., Orellana, S. B., Salazar, A. J. V., & Velasquez, L. C. G. (2022). Relationship Between Physical Condition And Academic Performance In Public School Students From La Serena-Chile. In Relationship Between Physical Condition And Academic Performance In Public School Students From La Serena-Chile.

<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/4438/8476>

Andrades-Suárez, K., Faúndez-Casanova, C., Carreño-Cariceo, J., López-Tapia, M., Sobarzo-Espinoza, F., Valderrama-Ponce, C., ... & Westphal, G. (2022). Relación entre actividad física, rendimiento académico y funciones ejecutivas en adolescentes: una revisión sistemática. *Ciencias de la actividad física (Talca)*, 23(2), 0-

0.<https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719->

40132022000300110&script=sci\_abstract&tlng=pt

Ávila Manríquez, F. D. J., Méndez Ávila, J. C., Silva Llaca, J. M., & Gómez Terán, O. Á.

(2021). Actividad física y su relación con el rendimiento académico. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*,

12(23).<https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/1030/3470>

Bernate, J., Fonseca, I., Jiménez, M. J. B., Guataquira, A., Rodríguez, J., & Rodríguez, M.

(2021). Impacto académico y profesional de un programa de educación física a nivel universitario. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (39),

509-515.<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7605149>

Buitrago-Villafradez, F. F., & Páez-León, E. Y. (2023). La influencia de la actividad física en el rendimiento académico de estudiantes de educación superior: revisión

documental.<https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/2129/BuitragoVillafradez-FabioFelipe-2023.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Bustamante Ara, N., Russell, J., Godoy Cumillaf, A., Merellano Navarro, E., & Uribe, N. (2022).

Academic performance, physical activity, sleep and gender in university students during the pandemic-2020. *Cultura\_Ciencia\_Deporte [CCD]*, 17(53).<https://repositorio.ucam.edu/handle/10952/5572>

Castillo Molina, M., Fritz Acuña, C., Pulido Ramos, B., & Rivera Acevedo, D. (2019). Relación

entre parámetros físicos, nutricionales y de rendimiento académico en escolares del programa de integración escolar y del sistema tradicional de enseñanza.<http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/3528>

Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., Ramírez-Granizo, I., & Castro-Sánchez, M. (2020).

Physical Activity and Academic Performance in Children and Preadolescents: A Systematic Review. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 139, 1-9.

<https://doi.org/10.5672/apunts.2014->

0983.es.(2020/1).139.01<https://www.redalyc.org/journal/5516/551662300001/551662300001.pdf>

Chaparro Jaimes, D. A., Ortega Ortiz, N. J., & Romero Duran, J. S. (2020). Condición física en

adolescentes (resistencia): valores normativos de referencia para la población Bumanguesa 11 a 18 años.

<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/4710595d-c391-40e7-acdc-e7b2057121c0/content>

Chasi Toapanta, D. F. (2022). Consideraciones sobre el entrenamiento de la resistencia a través de actividades físicas rítmicas. *Ciencia y deporte*, 7(1), 30-44.

<https://doi.org/10.34982/2223.1773.2022.V7.NO1.003>

Constitución política de Colombia. (1991). Artículo 67 de julio 7 de 1991. Recuperado de:

<https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ConstitucionPoliticaColombia-1991.pdf>

Delgado-Floody, P., Caamaño-Navarrete, F., Jerez-Mayorga, D., & Cofré-Lizama, A. (2019).

Calidad de vida, autoestima, condición física y estado nutricional en adolescentes y su relación con el rendimiento académico. *Arch Latinoam Nutr*, 69, 174-

81. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/03/1053359/art-6.pdf>

ESCOBAR, R. (2004): Taller de Psicomotricidad. Guía práctica para docentes. Ed. Ideas propias. Vigo.

Ferrin, C. J. B., & Morocho, E. K. A. (2021). Impacto de la Actividad Física en el Rendimiento Académico de los estudiantes en épocas de Pandemia. *Polo del Conocimiento*, 6(10),

495-

508. [https://www.google.com/search?q=Impacto+de+la+Actividad+F%C3%ADsica+en+el+Rendimiento+Acad%C3%A9mico+de+los+estudiantes+en+%C3%A9pocas+de+Pandemia&rlz=1C1ONGR\\_esCO1005CO1005&oq=Impacto+de+la+Actividad+F%C3%ADsica+en+el+Rendimiento+Acad%C3%A9mico+de+los+estudiantes+en+%C3%A9pocas+de+Pandemia&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDE1MThqMG03qAIAAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Impacto+de+la+Actividad+F%C3%ADsica+en+el+Rendimiento+Acad%C3%A9mico+de+los+estudiantes+en+%C3%A9pocas+de+Pandemia&rlz=1C1ONGR_esCO1005CO1005&oq=Impacto+de+la+Actividad+F%C3%ADsica+en+el+Rendimiento+Acad%C3%A9mico+de+los+estudiantes+en+%C3%A9pocas+de+Pandemia&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDE1MThqMG03qAIAAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

FLEXIBILIDAD ARTICULAR Bases biológicas, medición y desarrollo Elementos

Constitutivos de la Motricidad IV Apuntes de Clase, E. C. (s/f). Bases biológicas,

medición y desarrollo. Edu.co.

[http://viref.udea.edu.co/contenido/menu\\_alterno/apuntes/ac28\\_flexibilidad.pdf](http://viref.udea.edu.co/contenido/menu_alterno/apuntes/ac28_flexibilidad.pdf)

Gelabert Carulla, J., Muntaner-Mas, A., & Palou Sampol, P. (2019). Asociación entre el desplazamiento activo al colegio y la composición corporal y el rendimiento académico en escolares de 10-12 años. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 36. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7260929>

Góngora Sinisterra, A. (2023). Actividad física y rendimiento académico: una perspectiva en estudiantes de 1 a 5 de primaria. *Institución Universitaria Antonio José Camacho*. <https://repositorio.uniajc.edu.co/handle/uniajc/1808>

González, W., Cerón, J., Mora, D., y Fernández, E. (2023). Relación entre el nivel de actividad física y el rendimiento académico en estudiantes de una institución universitaria. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8718467>

González-Gálvez, N., Ribeiro, J. C., & Mota, J. (2022). Cardiorespiratory fitness, obesity and physical activity in schoolchildren: The effect of mediation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23), 16262. <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/23/16262>

Guillamón, A. R., & Navarro, J. L. (2023). Relación entre condición física, educación física y rendimiento académico en adolescentes españoles según sexo y grupo de escolarización. *VIREF Revista de Educación Física*, 12(1), 68-87. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/350976>

Guillamón, A. R., Canto, E. G., & López, P. J. C. (2019). Capacidad aeróbica y rendimiento académico en escolares de educación primaria. *Retos: nuevas tendencias en educación*

física, deporte y recreación, (35), 351-

354.<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6761689>

Guterman, T. (s/f). Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital.

Efdeportes.com.<https://www.efdeportes.com/efd30/balonm.htm>

Guterman, T. (s/f). Pruebas para valorar las cualidades físicas básicas de los alumnos en

Educación Física. Efdeportes.com.<https://www.efdeportes.com/efd186/pruebas-para-valorar-las-cualidades-fisicas.htm>

Gutierrez Ugarte, B. Y. (2020). Condición física y rendimiento académico en estudiantes del 1° de secundaria en la IEE Domingo Mandamiento Sipán, Hualmay 2018.

2020<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/4246/BHETSY%20YOSSELIN%20GUTIERREZ%20UGARTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gutiérrez, M. A., Valdebenito, J., VALDES CARRASCO, R. O. S. I. N. A., ROBLES

ILLESCA, D. A. V. I. D., Reyes-Molina, D., & ZAPATA LAMANA, R. A. F. A. E. L.

(2022). Escolares participantes y no participantes de un programa de integración escolar de un establecimiento educacional público de la provincia del Biobío (Chile) presentan un similar estado nutricional, condición física y rendimiento académico. *Revista Salud Uninorte*, 38(2), 438-

454.<https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/14386/214421446134>

Hermosa, A. R., López, M. S., Vizcaíno, V. M., & Tébar, A. R. (2022). *MOVI-da FIT! Un*

programa extraescolar de actividad física basada en la metodología HIIT para prevenir la obesidad y mejorar la forma física y el rendimiento académico (Vol. 28). Ediciones de la Universidad de Castilla La

Mancha.<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=I595EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT1&dq=MOVIL->

da+FIT!+Un+programa+extraescolar+de+actividad+física+basada+en+la+metodología+HIIT+para+prevenir+la+obesidad+y+mejorar+la+forma+física+y+el+rendimiento+académico&ots=0cKIuDcfbP&sig=GNqKCzSxQ62kzreMs48bfkrARrM#v=onepage&q=MOVIL-  
da%20FIT!%20Un%20programa%20extraescolar%20de%20actividad%20física%20basada%20en%20la%20metodología%20HIIT%20para%20prevenir%20la%20obesidad%20y%20mejorar%20la%20forma%20física%20y%20el%20rendimiento%20académico&f=false

Hernandez Zamora, E. M., & Mendoza Niebles, V. L. (2022). Correlación entre la actividad física y el rendimiento académico (Doctoral dissertation, Corporación Universidad de la Costa).<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/9679/Correlaci%C3%B3n%20Entre%20la%20Actividad%20F%C3%ADsica%20y%20el%20Rendimiento%20Acad%C3%A9mico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernandez Zamora, E. M., & Mendoza Niebles, V. L. (2022). Correlación entre la actividad física y el rendimiento académico (Doctoral dissertation, Corporación Universidad de la Costa).<https://hdl.handle.net/11323/9679>

Lic educ física. (s/f). Edu.co. [https://www.unicesar.edu.co/facultades\\_pregrado/pregrados-educacion/lic-educ-fisica/](https://www.unicesar.edu.co/facultades_pregrado/pregrados-educacion/lic-educ-fisica/)

López De Los Mozos Huertas, J. (2018). CONDICIÓN FÍSICA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO. Journal of Sport & Health Research, 10(3).[http://www.journalshr.com/papers/Vol%2010\\_N%203/JSHR%20V10\\_3\\_3.pdf](http://www.journalshr.com/papers/Vol%2010_N%203/JSHR%20V10_3_3.pdf)

Martínez, A. C., López, E. J. M., Suarez-Manzano, S., Loureiro, V. B., & Ariza, A. R. (2023).

Integración de la actividad física en el aula y sus efectos físicos y cognitivo-académicos.

Una revisión sistemática y una guía práctica educativa (Integration of physical activity into the classroom and its physical and cognitive-academic effects. A systematic review and educational practical guide). *Retos*, 49, 978-

992.<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/97957>

Masso, V., León, S., e Ibagué, L. (2021). La importancia de la actividad física en los estudiantes

de Atención Prehospitalaria de Bogotá. Repositorio digital REDICES – Universidad

CES. Recuperado de:

<https://repository.ces.edu.co/handle/10946/5575#:~:text=en%20el%20rendimiento%20es%20diantil%20se,en%20sus%20actividades%2C%20y%20dem%C3%A1s>

Medir tu condición física. (s/f).Slideplayer.es.<https://slideplayer.es/slide/2467722/>

Melo, L., Ramos, J., y Hernández, P. (2017). La educación superior en Colombia: situación

actual y análisis de eficiencia. Recuperado de:

<http://www.scielo.org.co/pdf/dys/n78/n78a03.pdf>

Mendez Morales, J. S. (2022). Impacto de la actividad física en el rendimiento académico en

adolescentes: una monografía (Doctoral dissertation, Universidad Santo

Tomás).<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/38834/2021M%C3%A9ndezJos%C3%A9.pdf?sequence=1>

Metodología de la investigación. (s/f). Eumed.net. [https://www.eumed.net/tesis-](https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/zll/metodologia-investigacion.html)

[doctorales/2012/zll/metodologia-investigacion.html](https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/zll/metodologia-investigacion.html)

Ministerio de educación Nacional (2019). Decreto 1330 de 2019 - Único reglamentario del sector educación. Recuperado de:

[https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles387348\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles387348_archivo_pdf.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (1994). Ley general de educación. Recuperado de:

[https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (2015). Función pública -Decreto 1075 de 2015. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77913>

Ministerio de Educación Nacional. (2017). La educación superior. Recuperado de:

[https://www.mineduccion.gov.co/portal/Educacion-superior/Informacion-](https://www.mineduccion.gov.co/portal/Educacion-superior/Informacion-Destacada/196477: Que-es-la-educacion-superior#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20superior%20se%20imparte,(relativo%20a%20programas%20tecnol%C3%B3gicos))

[Destacada/196477: Que-es-la-educacion-superior#:](https://www.mineduccion.gov.co/portal/Educacion-superior/Informacion-Destacada/196477: Que-es-la-educacion-superior#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20superior%20se%20imparte,(relativo%20a%20programas%20tecnol%C3%B3gicos))

[~:text=La%20educaci%C3%B3n%20superior%20se%20imparte,](https://www.mineduccion.gov.co/portal/Educacion-superior/Informacion-Destacada/196477: Que-es-la-educacion-superior#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20superior%20se%20imparte,(relativo%20a%20programas%20tecnol%C3%B3gicos))

[\(relativo%20a%20programas%20tecnol%C3%B3gicos\)](https://www.mineduccion.gov.co/portal/Educacion-superior/Informacion-Destacada/196477: Que-es-la-educacion-superior#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20superior%20se%20imparte,(relativo%20a%20programas%20tecnol%C3%B3gicos))

Mogollón Solano, D. A., & Parra Vargas, L. T. (2020). La actividad física y el rendimiento académico en los niños. Revisión de tema.

<http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/4953>

Molano-Tobar, N. J., Vélez-Tobar, R. A., & Rojas-Galvis, E. A. (2019). Actividad física y su relación con la carga académica de estudiantes universitarios. *Hacia la Promoción de la Salud*, 24(1), 112-120. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-75772019000100112&script=sci_arttext)

[75772019000100112&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-75772019000100112&script=sci_arttext)

Monsalve Delfa, L., & Pineda Martín, A. (2023). Impacto de la realización de ejercicio físico en el rendimiento académico en estudiantes de

secundaria. [https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/5391/TF](https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/5391/TF_G_LucianoMonsalveDelfa_AlejandroPinedaMartin.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[G\\_LucianoMonsalveDelfa\\_AlejandroPinedaMartin.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/5391/TF_G_LucianoMonsalveDelfa_AlejandroPinedaMartin.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación – UNESCO.

(2019). Educación superior – SITEAL. Documento de Eje. Recuperado de:

[https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_informe\\_pdfs/siteal\\_educacion\\_superior\\_20190525.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs/siteal_educacion_superior_20190525.pdf)

Organización Mundial de la Salud. OMS (2022). Recuperado de:

<https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/physical-activity#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20actividad%20f%C3%ADsica,el%20consigniente%20consumo%20de%20energ%C3%Ada>

Parra, R. R., Arenas, L. A. B., Romero, L. D. C. E., Ángeles, C. H. R., Chacín, J. L. R., Rosendo,

E. J. G., ... & Osoreo, R. I. V. (2023). Efectos de un gym neuróbico en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios en entornos virtuales. *Retos: nuevas*

*tendencias en educación física, deporte y recreación*, (50), 371-

379. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9062441>

Pizarro, R. &. (2000). Inteligencias múltiples y aprendizajes escolares

Ramírez Rubio, V., González, E., & Ruiz, Y. (2019). Condición física, percepción subjetiva del

esfuerzo y rendimiento académico en educación primaria. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 6(1), 80-96.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2020.6.1.5704>

Revista de Investigación en Educación, nº 8, 2010, pp. 108-116 Sánchez, B., Sánchez, A.,

Asencio, M., Courel, J., y Sánchez, A. (2020). Relación entre el nivel de actividad física, uso de videojuegos y rendimiento académico en estudiantes universitarios. Recuperado

de: <https://ojs.ual.es/ojs/index.php/ESPIRAL/article/view/2900/3366>

- Rodriguez, A. F., Angulo, J. R. G., Gaibor, J. A. G., Portilla, M. F. C., Echeverry, J. E. C., & Paucar, J. C. A. (2023). La influencia de la actividad física sobre el rendimiento escolar en estudiantes de primaria. *Polo del Conocimiento*, 8(3), 991-1015. <https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/229/98>
- Rosario Rodríguez, J. L. (2023). Valoración de la capacidad aeróbica de estudiantes de Educación Física a través del Test de Cooper. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 27(1), 111–128. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v27i1.1892>
- Sabogal, S. E. C., Calderón, S. H., Tejedor, J. A. P., Hernandez, P. J. R., Mondragón, S. A. R., & García, J. A. M. (2022). Relación De La Actividad Física Y El Desempeño Académico De Los Estudiantes Del Colegio Santo Tomás De Aquino. <https://www.santotomas.edu.co/wp-content/uploads/2022/12/RELACION-DE-LA-ACTIVIDAD-FISICA-Y-EL-DESEMPENO-ACADEMICO-DE-LOS-ESTUDIANTES-DEL-COLEGIO.pdf>
- Torres, Á. F. R., Germán, N. E. B., Paucar, J. C. A., Torres, A. C. C., & Gaibor, J. A. G. (2022). El impacto de la actividad física en el rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Dominio de las Ciencias*, 8(2), 642-661. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2667/6059>
- Trajković, N., Mitić, P. M., Barić, R., & Bogataj, Š. (2023). Effects of physical activity on psychological well-being. *Frontiers in Psychology*, 14, 1121976. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2023.1121976/full>
- Un nuevo estudio dirigido por la OMS indica que la mayoría de los adolescentes del mundo no realizan suficiente actividad física, y que eso pone en peligro su salud actual y futura. (s/f). *Who. int*. <https://www.who.int/es/news/item/22-11-2019-new-who-led-study-says->

majority-of-adolescents-worldwide-are-not-sufficiently-physically-active-putting-their-current-and-future-health-at-risk

Vega, D. C., & Risoto, M. A. (2020). La influencia de la práctica deportiva en el autoconcepto y rendimiento académico en alumnos de secundaria. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (431), ág-55. <https://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/942>

Velázquez, Y., y González, M. (2017). Factores asociados a la permanencia de estudiantes universitarios: caso uamm-uat. *Revista de educación superior*, 46(184), 117-138.

Recuperado de:

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-27602017000400117&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-27602017000400117&script=sci_abstract)

Yang, J., Shen, Y., & Quan, X. (2023). Physical Activity, Screen Time, and Academic Burden: A Cross-Sectional Analysis of Health among Chinese Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 4917. <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/6/4917>

Yanouch Benalcazar, Z. (2020). Relación de la coordinación motora y el rendimiento académico en niños de 6 a 8 años que asisten a la unidad educativa Jorge Peñaherrera del cantón Pimampiro (Bachelor's thesis). <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10194>

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000).

The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.

[https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)

González, L., & González-Valero, G. (2021). Physical fitness and academic performance in adolescents: A systematic review. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (40), 450-457. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i40.85169>

## Anexos

### Anexo 1. Formato de consentimiento informado

#### Consentimiento Informado para Presentar Pruebas de Actitudes Estandarizadas

##### Conceptualización

El consentimiento informado es la conformidad o asentimiento por parte del individuo o sus representantes legales en caso de ser menor de edad, para realizar una determinada actividad física y/o deportiva, habiendo recibido información clara, precisa y adecuada respecto de los posibles beneficios y/o perjuicios que ello significa para su salud, así como respecto de las medidas que se recomiendan para reducir la exposición a sufrir lesiones y/o daños por la práctica de actividades físicas y/o deportivas, y con la misma encontrarse en condiciones de poder tomar una decisión libre, racional y voluntaria respecto a su participación.

En Valledupar el día 15 de 05 del 2024, yo ~~Jhony Tena de~~  
mayor de edad identificado con cédula de ciudadanía No. ~~1065626920~~  
de Valledupar, de manera libre, voluntaria y espontánea, por medio del  
presente escrito,

##### MANIFIESTO:

1. Que, con motivo de la realización del proyecto de investigación "**Relación Entre las Capacidades Físicas y el Rendimiento Académico en Didácticas Deportivas**" se me ha informado suficientemente y en un lenguaje comprensible sobre las características de las actividades que componen las pruebas físicas en la que voy a participar y sobre las condiciones requeridas para dicha participación.
2. Que se me ha informado de forma suficiente y clara todo lo relacionado con dichas pruebas y sobre el instructivo técnico definido para las mismas y sobre las medidas de seguridad a adoptar en la realización de estas.

3. Que he realizado el obligatorio reconocimiento y registro de participación para la realización de las actividades que componen las pruebas físicas y que carezco de contraindicación médica alguna.
4. Que cuento con afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud perteneciente al régimen contributivo o subsidiado y que me encuentro activo para hacer uso de los servicios médicos ante una eventualidad.
5. Que conozco y entiendo las normas reguladoras de las actividades que componen las pruebas físicas, de cada una de ellas y que estoy plenamente conforme con las mismas sometiéndome a la potestad de los resultados que obtenga y los evaluadores.
6. Que asumo voluntariamente los riesgos de las actividades que componen las pruebas físicas, en consecuencia, eximo a los estudiantes Flórez Lizcano Rosa y Vergel Baquero Sergio de cualquier daño o perjuicio que pueda sufrir en el desarrollo de las pruebas físicas y acepto los resultados que arrojen, por lo cual terminada las pruebas firmaré el documento establecido para tal fin. Si abandono el lugar de aplicación de las pruebas sin la firma de los resultados, quedo excluido inmediatamente del proceso.
7. Que autorizo como evidencia del proceso realizar la toma filmica del desarrollo de la prueba aplicada.



**FIRMA DE ACEPTACIÓN DEL PARTICIPANTE**

**Anexo 2. Formato de Asentimiento informado****Asentimiento informado**

Ciudad:

Fecha:

Título del proyecto:

**RELACIÓN ENTRE LAS CAPACIDADES FÍSICAS Y EL RENDIMIENTO  
ACADEMICO EN DIDÁCTICAS DEPORTIVAS.**

Investigadores:

**Flórez L. Rosa****Vergel B. Sergio**

Mi nombre es Jhon Day Fernando Torres identificado con el documento de identidad, cc: 4015026786 he sido seleccionado para participar en el proyecto investigativo, el cual lleva como título **"RELACIÓN ENTRE LAS CAPACIDADES FÍSICAS Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN DIDACTICAS DEPORTIVAS"**. La participación en esta investigación es voluntaria y consistirá en la realización de distintos Test que evaluarán nuestras capacidades físicas.

He leído lo anterior y he comprendido toda la información, cuando no entendí algo, pude preguntar y mis dudas fueron aclaradas de forma respetuosa y adecuada.

Toda la información que nos proporcionen nos será útil para la realización de nuestra investigación, con todo esto podemos determinar, lo siguiente:

Esta información será confidencial, esto quiere decir que no daremos ningún tipo de resultado a más nadie que no seas tú. Las personas que realizan esta investigación son dueñas de sus resultados y el proceso que esto conlleva.

Si tienes alguna duda al respecto o sientes que tus derechos son vulnerados, puedes contactarte con nosotros a los números 3207392811, 3112858896 o a los correos electrónicos [Smvsrgel@unicesar.edu.co](mailto:Smvsrgel@unicesar.edu.co), [Riselaflórez@unicesar.edu.co](mailto:Riselaflórez@unicesar.edu.co)

Yo Jhonny Fernando Torres he leído y comprendido la hoja de asentamiento que se me ha proporcionado, por consiguiente....

Marcar con una X en las siguientes opciones.

Acepto  no Acepto  participar en dicha investigación.

Firma del estudiante o participante: Jhonny FT

Documento de Identidad 1065830100

**Anexo 3.** Aplicación de prueba, Test de Coordinación 4x10 con Bote de Balón



**Anexo 4.** Aplicación de prueba test de fuerza MMSS, Test de Suspensión Isométrica



**Anexo 5.** Aplicación de prueba test de Fuerza MMII, Test Salto en longitud desde posición estática



**Anexo 6.** Aplicación de prueba flexibilidad, Test de flexión profunda de tronco



**Anexo 7. Aplicación de prueba resistencia, Test de Cooper 12 Minutos**



**Anexo 8.** Recopilación de datos cuantitativos



**Anexo 9.** Recopilación de datos Cuantitativos.

**Recursos**

cronómetro, marcador, área plana y libre de obstáculos de 10 metros de largo, metro, 2 balones de igual tamaño, planilla de registro, y lápiz.

**TABLA DEL GRUPO A EVALUAR**

Grupo N°1	Nombre	Edades / Semestre		Tiempo
		a	N°	
1	Pedro		2	15,00
2	Maria		2	16,20
3	Elías		2	14,80
4	Miguel		2	21,60
5	Vanessa		2	13,50
6	Sandra López	18	2	12,00
7	María Zúñiga	17	2	13,00
8	Alfonso Peralta	21	2	14,00
9	Francisco	20	2	14,00
10	Sandra Medina	20	2	15,80

**Tablas de clasificación cuantitativa de la coordinación**

COORDINACIÓN (SEG)	MASCULINO (SEG)		FEMENINO (SEG)	
	1	2	1	2
5.- EXCELENTE	10,98	10,98	11,46	11,46
4.- BUENO	10,99	12,08	11,47	13,04
3.- PROMEDIO	12,09	14,25	13,05	16,21
2.- ESCASO	14,26	15,35	16,22	17,80
1.- POBRE	15,36	15,36	17,81	17,81

TABLA DEL GRUPO A EVALUAR

Grupo N°1	Nombre	Edades / Semestre		Tiempos
		#	N°	
1	Diego Luis	17	4	18.5
2	Diego Luis	17	4	18.5
3	Maria Isabel	21	2	19.5
4	Diego Luis	17	4	18.5
5	Luis			18.5
6	Francisco			18.5
7	Yessica			20.5
8	Camila			18.5
9	Diego B			17.5
10	Carolina			18.5

Tablas de clasificación cuantitativa de la velocidad y agilidad

VELOCIDAD Y AGILIDAD (SEG)	MASCULINO (SEG)		FEMENINO (SEG)	
5.- POBRE	21.8	21	23.2	22.6
4.- ESCASO	20.2	19.3	21.9	21.2
3.- PROMEDIO	18.6	18	20.7	20
2.- BUENO	17.5	17.2	19.4	18.9
1.- EXCELENTE	16.4	15.1	18.1	15.8

**Test de Resistencia**

Esta prueba está delimitada a la variación de las variables designadas en 5 categorías de clasificación cualitativa a saber: Excelente, bueno, regular, deficiente y pobre a las cuales se les asignaron valores que van de 5 a 1 respectivamente.

**Método**

Su principal objetivo es medir la resistencia aeróbica en los alumnos/a.

**Procedimiento**

Para realizar esta medición se procede de la siguiente manera

- Antes de iniciar se colocan conos situados a 20 metros de distancia alrededor de la pista de carreras
  - El sujeto debe realizar una carrera de 12 minutos en la pista partiendo de un cono a otro e intentar recorrer la distancia más larga posible.
  - Se debe tomar el tiempo recorrido cada 10 conos
- La prueba se terminará una vez el sujeto complete los 12min o desista de la realización de la misma

**Recursos**

cronómetro, Pista de atletismo de 200m, conos, Pulsómetro, recomendable pero no imprescindible, planilla de registro, y lápiz.

**TABLA DEL GRUPO A  
EVALUAR**

Grupo N°1	Nombre	Edades / Semestre		Tiempo recorrido
		#	Nº	
1	Paula			1.940 m - 12 min
2	Andrés			560 m - 12 min
3	Francisco			560 m
4	Elifera			1.240 m - 12 min
5	Juan			1.780 m - 12 min
6	Edgar			1.200 m - 11.50 min
7	Marisol			1.500 m - 12 min
8	Andrés			1.540 m - 12 min
9	Abel			1.340 m - 12 min
10	Leidy			

patron

**Procedimiento para miembros inferiores**

Para realizar esta medición se procede de la siguiente manera

- Intenta llegar lo más lejos posible.
- Realiza el salto colocando las piernas abiertas a lo ancho de tus hombros.

**Recursos**

Marcador, metro, planilla de registro, y lápiz.

**TABLA DEL GRUPO A EVALUAR**

Grupo N°1	Nombre	Edades / Semestre		Distancia
		#	N°	
1	Miguel Bernal			1.53 m
2	Diego Bernal			2.24 m
3	Samuel López			2.21 m
4	Levi Fernández			1.98 m
5	Enriquez González			2.10 m
6	Thomás Bernal			2.51 m
7	Diego Bernal			2.28 m
8	Samuel López			1.90 m
9	Kalena Dente			1.64 m
10	Gabriel Bernal			2.30 m

**Procedimiento para miembros inferiores**

Para realizar esta medición se procede de la siguiente manera

- Intenta llegar lo más lejos posible.
- Realiza el salto colocando las piernas abiertas a lo ancho de tus hombros.

**Recursos**

Marcador, metro, planilla de registro, y lápiz.

**TABLA DEL GRUPO A EVALUAR**

Grupo N°1	Nombre	Edades / Semestre		Distancia
		#	Nº	
1	Ivan	22	2	2.12 m
2	Anita	23	2	2.59 m
3	Daniel	22	2	2.31 m
4	Analy	18	2	1.96 m
5	Elfen	18	2	2.54 m
6	Laura Anaco		4	1.80 m
7	Cochan		4	2.40 m
8	Juan Carlos	19	4	2.40 m
9	Valentina Paola	22	4	1.49 m
10	Sergio		4	2.50 m

TABLA DEL GRUPO A  
EVALUAR

Grupo N°1	Nombre	Repeticiones / Semestre		Centímetros
		#	Nº	
1	Adriana Rojas	22	6	+18
2	Carla Manuel	17	6	+12
3	Carla Llanos	25	6	+18
4	Leidy Carolina	21	6	+2
5	Carla Sotomayor	21	6	+2
6	Carla			+11
7	Carla Quintero			+2
8	Carla			+2
9	Carla			+6
10	Carla			+6

Tablas de clasificación cuantitativa para medir la fuerza en la prueba.

FLEXIÓN DEL TORSO cm	MASCULINO (cm)		FEMENINO (cm)	
5.- POBRE	-6	-15	-7	-16
4.- ESCASO	-1	-5	-1	-6
3.- PROMEDIO	0.0	0.0	0.0	0.0
2.- BUENO	+1	+6	+1	+10
1.- EXCELENTE	+7	+12	+11	+15

TABLA DEL GRUPO A  
EVALUAR

Grupo N°1	Nombre	Edades / Semestre		Centímetros
		#	Nº	
1	Adriana Rojas	22	6	105
2	Leon Morales	11	6	105
3	Diego Lillo	22	6	105
4	Luciano Pab	21	6	105
5	Leonardo Sotomayor	21	6	105
6	Sebastian			105
7	Leonardo			105
8	Leon			105
9	Diego			105
10	Sebastian			105

Tablas de clasificación cuantitativa para medir la fuerza en la prueba.

FLEXIÓN DEL TORSO cm	MASCULINO (cm)		FEMENINO (cm)	
5.- POBRE	-6	-15	-7	-16
4.- ESCASO	-1	-5	-1	-6
3.- PROMEDIO	0.0	0.0	0.0	0.0
2.- BUENO	+1	+6	+1	+10
1.- EXCELENTE	+7	+12	+11	+15

**Anexo 10. Consentimiento Informado para Presentar Pruebas de Actitudes Estandarizadas****Conceptualización**

Comentado [MM35]: Anexos

El consentimiento informado es la conformidad o asentimiento por parte del individuo o sus representantes legales en caso de ser menor de edad, para realizar una determinada actividad física y/o deportiva, habiendo recibido información clara, precisa y adecuada respecto de los posibles beneficios y/o perjuicios que ello significa para su salud, así como respecto de las medidas que se recomiendan para reducir la exposición a sufrir lesiones y/o daños por la práctica de actividades físicas y/o deportivas, y con la misma encontrarse en condiciones de poder tomar una decisión libre, racional y voluntaria respecto a su participación.

En Valledupar el día \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 202\_\_, yo

\_\_\_\_\_, mayor de edad identificado con cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de manera libre, voluntaria y espontánea, por medio del presente escrito,

**MANIFIESTO:**

1. Que, con motivo de la realización del proyecto de investigación “**Relación Entre las Capacidades Físicas y el Rendimiento Académico en Didácticas Deportivas**” se me ha informado suficientemente y en un lenguaje comprensible sobre las características de las actividades que componen las pruebas físicas en la que voy a participar y sobre las condiciones requeridas para dicha participación.

2. Que se me ha informado de manera suficiente y clara sobre todos los aspectos relacionados con las pruebas, el instructivo técnico correspondiente y las medidas de seguridad a seguir durante su realización.
3. Que he cumplido con el proceso de reconocimiento y registro de participación para llevar a cabo las actividades que componen las pruebas físicas y que no tengo ninguna contraindicación médica para ello.
4. Que tengo afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud, ya sea en el régimen contributivo o subsidiado, y que mi afiliación está activa para poder acceder a los servicios médicos en caso de una eventualidad.
5. Que conozco y comprendo las normas que regulan las actividades de las pruebas físicas y las de cada una de ellas, y estoy totalmente de acuerdo con las mismas, sometiéndome a los resultados que obtenga y a los evaluadores encargados.
6. Que asumo de manera voluntaria los riesgos de las actividades que componen las pruebas físicas, por lo que eximo de cualquier daño o perjuicio a los estudiantes Flórez Lizcano Rosa y Vergel Baquero Sergio, y acepto los resultados que se obtengan. En caso de abandonar el lugar sin firmar los resultados, quedo automáticamente excluido del proceso.
7. Que autorizo la grabación en video del desarrollo de la prueba como evidencia del proceso.

---

**FIRMA DE ACEPTACIÓN DEL PARTICIPANTE**

Fuente: Elaboración propia (2024).

**Anexo 11. Asentimiento informado**

Comentado [MM36]: Anexos

Ciudad:

Fecha:

Título del proyecto:

**RELACIÓN ENTRE LAS CAPACIDADES FÍSICAS Y EL RENDIMIENTO  
ACADÉMICO EN DIDÁCTICAS DEPORTIVAS.**

Comentado [MM37]: tilde

Investigadores:

Flórez L. Rosa

Vergel B. Sergio

Mí nombre es \_\_\_\_\_ identificado con el documento de identidad, cc: \_\_\_\_\_ he sido seleccionado para participar en el proyecto investigativo, el cual lleva como título **“RELACIÓN ENTRE LAS CAPACIDADES FÍSICAS Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN DIDACTICAS DEPORTIVAS”**. La participación en esta investigación es voluntaria y consistirá en la realización de distintos Test que evaluaran nuestras capacidades físicas.

He leído lo anterior y he comprendido toda la información, cuando no entendí algo, pude preguntar y mis dudas fueron aclaradas de forma respetuosa y adecuada.

Toda la información que nos proporcionen nos será útil para la realización de nuestra investigación, con todo esto podemos determinar, lo siguiente:

Esta información será confidencial, esto quiere decir que no daremos ningún tipo de resultado a más nadie que no seas tú. Las personas que realizan esta investigación son dueñas de sus resultados y el proceso que esto conlleva.

Si tienes alguna duda al respecto o sientes que tus derechos son vulnerados, puedes contactarte con nosotros a los números \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ o a los correos electrónicos \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

Yo \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la hoja de asentamiento que se me ha proporcionado, por consiguiente....

Marcar con una **X** en las siguientes opciones.

Acepto \_\_\_\_\_ no Acepto \_\_\_\_\_ participar en dicha investigación.

Firma del estudiante o participante: \_\_\_\_\_

Documento de identidad: \_\_\_\_\_

Fuente: Elaboración propia (2024).

## Anexo 12. Cronograma

Comentado [MM38]: Anexos

ACTIVIDADES	Planeación y fechas de entrega 2024											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	diciembre
1. Reunión con directivos de la carrea para establecer cronograma y solicitar permiso por parte de los docentes para el 2024-I		15 de febrero / 20 de marzo										
2. Recopilación de datos, Selección de participantes y obtención de consentimientos informados.			25 de marzo / 15 de abril									
3. Realizar pruebas de capacidades físicas. Recolectar datos académicos de los participantes. Registrar y organizar los datos de manera adecuada.				20 de abril / 15 de mayo								
4. Análisis de Datos, procesar los datos recopilados.  Realizar análisis estadísticos. Interpretar los resultados preliminares.					20 de mayo / 30 de junio							
5. Redacción de informes preliminares, Presentar resultados preliminares y discutir sobre los mismos.							1 de julio / 15 de agosto					
6. Revisión y ajustes de la investigación, realizar ajustes en el diseño de la investigación si es								20 de agosto / 15 de septiembre				

ACTIVIDADES	Planeación y fechas de entrega 2024											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	diciembre
necesario y mejorar la redacción del informe												
7. Finalización y presentación del proyecto final, creación de gráficas y datos estadísticos y otros elementos visuales, realizar una última revisión.									20 de septiembre / 1 de octubre			
8. Sustentación del proyecto ante conferencias o seminarios.									5 de octubre / 20 de octubre			
9. Alistamiento Instrumentos de evaluación y protocolos de recolección de datos para la fase y presentación									25 de octubre / 15 de noviembre			
10. Publicación de la investigación										20 de noviembre / 25 de diciembre		

Fuente: Elaboración (2024)

Comentado [MM39]: Elaboración propia (2024)