



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

**Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de Educación**



**Pedagogía de la actividad física y deporte**

**TEMA:**

Desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración: Incidencia en el rendimiento competitivo del equipo de fútbol de la Universidad Técnica De Babahoyo.

**AUTORAS:**

Gavilánez Sánchez Lisbeth Angeline

Villegas Cruz Andrés Eduardo

**TUTOR:**

Msc. Martin García Yoel

**BABAHOYO**

Abril-2024

## **Dedicatoria**

A mis amados padres y a mi querido hijo, quienes han sido mi apoyo incondicional en cada paso de este camino académico. Su amor y aliento han sido mi fuerza y motivación constante. También agradezco profundamente a los docentes de la Universidad, cuya sabiduría y guía han enriquecido mi aprendizaje y crecimiento personal.

A mi amada esposa, mi querida hermana y mi dulce hija, quienes han sido mi luz y mi inspiración en este viaje. Su amor y apoyo incondicional han sido mi sostén en los momentos más desafiantes. Agradezco profundamente su presencia y comprensión a lo largo de esta travesía académica.

**Lisbeth Angeline Gavilánez Sánchez**

**Andrés Eduardo Villegas Cruz**

## **Agradecimiento**

En primer lugar, agradezco a Dios por guiar mis pasos y darme fuerzas en cada etapa de este proceso. A mis padres y a mi hijo, les doy gracias por su amor y apoyo incondicional que ha sido mi mayor fortaleza. A los estimados docentes de la Universidad, mi profundo agradecimiento por su dedicación y conocimientos compartidos que han enriquecido mi camino académico.

Comienzo expresando mi profunda gratitud a Dios por su infinita bondad y por ser mi roca en este trayecto. A mi esposa, hermana e hija, les agradezco por su amor y comprensión, que han sido mi mayor sostén. También, a los docentes de la Universidad, mi sincero agradecimiento por su valioso aporte a mi formación académica y personal.

**Lisbeth Angeline Gavilánez Sánchez**

**Andrés Eduardo Villegas Cruz**

# ÍNDICE

Resumen.....	I
Abstract.....	II
Capítulo I. ....	1
INTRODUCCIÓN .....	1
1.1.    Contextualización del Problema .....	2
1.1.1. Contexto internacional .....	2
1.1.2. Contexto nacional.....	3
1.1.3. Contexto local .....	3
1.2.    Planteamiento del Problema .....	4
1.3.    Justificación .....	5
1.4.    Objetivos.....	6
1.4.1. Objetivo General .....	6
1.4.2. Objetivos específicos.....	6
1.5.    Formulación de Hipótesis .....	7
Capítulo II. ....	8
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1.    Antecedentes.....	8
2.2.    Bases Teóricas .....	9
2.2.1. Desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración .....	9
Fisiología del ejercicio .....	9
Principios Básicos del Entrenamiento de Resistencia: .....	9

Adaptaciones fisiológicas asociadas al entrenamiento de resistencia.....	10
Tipos de resistencia muscular .....	11
• Resistencia muscular aeróbica .....	12
• Resistencia muscular anaeróbica.....	12
Entrenamiento de resistencia a la velocidad de corta duración. ....	13
Métodos y estrategias de entrenamiento específicas .....	13
Entrenamiento de velocidad y explosividad .....	13
Entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT): .....	13
Factores que afectan el desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración. .....	15
Rendimiento competitivo.....	16
Factores determinantes del rendimiento deportivo:.....	16
Evaluación del rendimiento deportivo.....	18
Indicadores de rendimiento en el fútbol.....	19
Análisis estadístico del rendimiento en competiciones. ....	21
Gestión del rendimiento en equipos deportivos.....	22
• Planificación y periodización del entrenamiento .....	22
• Estrategias de recuperación y prevención de lesiones .....	22
• Gestión del estrés y la presión competitiva.....	23
• Análisis y retroalimentación del rendimiento .....	23
• Desarrollo de un ambiente de trabajo positivo.....	23

Capítulo III.....	24
METODOLOGÍA .....	24
2.1.    Tipo y diseño de investigación.....	24
3.1.1.    Tipo de estudio Mixto .....	24
Aplicación del Enfoque Mixto en la Investigación: .....	24
Tipo de Investigación: Descriptiva .....	25
Diseño de Investigación: No Experimental .....	25
3.2.    Operacionalización de variables .....	0
3.3.    Población y muestra de investigación.....	22
3.3.1.    Población.....	22
3.3.2.    Muestra.....	22
3.4.    Técnicas de Recolección de datos e instrumentos .....	24
3.4.1.    Técnicas.....	24
3.4.2.    Instrumentos .....	24
3.5.    Procedimientos de datos .....	24
3.6.    Aspectos Éticos.....	25
Capitulo IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	26
Análisis e interpretación de datos .....	26
Programa de entrenamiento especializado.....	34
4.2.    Discusión.....	37
Capitulo V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	39

5.1. Conclusiones .....	39
5.2. Recomendaciones.....	41
Bibliografía .....	43
Anexos .....	0
Presupuesto y cronograma .....	0
Presupuesto .....	0
4.1.    Cronograma .....	2

## **Resumen**

El presente estudio se enfocó en abordar la problemática del rendimiento deportivo del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo, específicamente en relación con la resistencia a la velocidad de corta duración. La investigación tuvo como objetivo principal evaluar y mejorar la resistencia de los jugadores para potenciar su desempeño competitivo en el campo de juego. A través de un enfoque mixto, que incorporó métodos cuantitativos y cualitativos, se recopiló datos mediante encuestas y cuestionarios. Los resultados esperados tenían como propósito revelar una comprensión más detallada del estado actual de la resistencia de los jugadores, lo que permitiría diseñar un programa de entrenamiento especializado. Se identificaron áreas de mejora y se implementaron estrategias específicas para fortalecer la resistencia a la velocidad de corta duración. Se esperaba que, como conclusión, se evidenciara una mejora significativa en el rendimiento deportivo del equipo, reflejada en un mayor nivel de resistencia y una mejor capacidad para afrontar las exigencias del juego. Este estudio proporcionó valiosas perspectivas para mejorar el rendimiento deportivo en el fútbol universitario, subrayando la importancia de programas de entrenamiento especializados y la atención a las necesidades particulares de los jugadores. Se esperaba que las conclusiones contribuyeran a la literatura académica sobre el entrenamiento deportivo y brindaran pautas prácticas para equipos similares.

**Palabras clave:** Resistencia, rendimiento deportivo, entrenamiento especializado, fútbol universitario y estrategias de mejora.



## **Abstract**

The present study focused on addressing the problem of sports performance of the soccer team of the Universidad Técnica de Babahoyo, specifically in relation to short-duration speed endurance. The main objective of the research was to evaluate and improve the players' endurance in order to enhance their competitive performance on the field. Through a mixed approach, incorporating quantitative and qualitative methods, data were collected through surveys and questionnaires. The expected results were intended to reveal a more detailed understanding of the current state of players' endurance, which would allow the design of a specialized training program. Areas for improvement were identified and specific strategies were implemented to strengthen short-duration speed endurance. It was expected that, as a conclusion, a significant improvement in the team's sports performance would be evidenced, reflected in a higher level of endurance and a better ability to cope with the demands of the game. This study provided valuable insights for improving athletic performance in college soccer, highlighting the importance of specialized training programs and attention to the particular needs of the players. The findings were expected to contribute to the academic literature on athletic training and provide practical guidelines for similar teams.

**Keywords:** *Endurance, sport performance, specialized training, college soccer and improvement strategies.*

## **Capítulo I.**

### **INTRODUCCIÓN**

En el ámbito deportivo, el rendimiento atlético desempeña un papel fundamental, no solo en términos de competencia, sino también en la satisfacción personal y el progreso profesional de los atletas. En este contexto, la presente investigación aborda una preocupación central: el desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración en el equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo. Este estudio no solo tiene como objetivo mejorar el desempeño deportivo, sino también contribuir al entendimiento científico del entrenamiento atlético en un deporte tan dinámico como el fútbol.

Con la creciente competencia en el ámbito deportivo, es esencial comprender cómo factores específicos, como la resistencia a la velocidad, pueden impactar el rendimiento en situaciones críticas del juego. Por ello, este documento se propone explorar a fondo este aspecto crucial. Se evaluará la resistencia de los jugadores, se diseñará un programa de entrenamiento específico y se determinará su efectividad en el terreno de juego. Estos pasos, combinados con una metodología rigurosa, brindarán un enfoque holístico para abordar el problema.

La metodología propuesta combinará métodos cuantitativos y cualitativos, permitiendo una comprensión completa del problema y sus posibles soluciones. Se emplearán técnicas como encuestas y cuestionarios, adaptados a las necesidades de los deportistas y al contexto del estudio. La población objetivo, compuesta por los 48 jugadores del equipo universitario, será fundamental en la recopilación de datos y la validación de resultados.

Este estudio no solo tiene implicaciones prácticas para el equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo, sino que también aspira a contribuir al corpus de conocimiento en el ámbito del entrenamiento deportivo. Al identificar y abordar las necesidades específicas de los deportistas, se espera que esta investigación sirva como punto de partida para futuros desarrollos en el campo del rendimiento atlético y la preparación física.

## **1.1. Contextualización del Problema**

### ***1.1.1. Contexto internacional***

Un estudio exhaustivo realizado por (Berrospe, 2019) examinó a 300 jugadores de fútbol de élite en Europa, centrándose en la relación entre el desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración y el rendimiento deportivo. Los resultados revelaron una correlación significativa entre la capacidad de los jugadores para mantener ráfagas explosivas de velocidad y su rendimiento en el campo. Específicamente, se encontró que los jugadores con una mayor resistencia a la velocidad de corta duración tenían un promedio de 2.5 sprints explosivos más por partido que aquellos con una resistencia inferior. Además, los jugadores con una mejor resistencia a la velocidad de corta duración mostraron una tasa de éxito en regates y pases del 75%, en comparación con el 60% de aquellos con menor resistencia. Estos hallazgos resaltan la importancia crucial de la resistencia a la velocidad de corta duración en el contexto del fútbol de élite europeo y sugieren que su mejora puede marcar la diferencia en el rendimiento deportivo a nivel profesional.

El estudio de (Berrospe, 2019) proporciona un marco significativo para la investigación en curso sobre el desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración en el equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo. Los datos estadísticos revelados por este estudio internacional enfatizan la importancia crítica de esta capacidad física en el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol. La relación directa entre la resistencia a la velocidad de corta duración y el éxito en acciones específicas del juego, como regates y pases, subraya la necesidad de mejorar esta capacidad en los jugadores universitarios. Por lo tanto, la investigación actual busca adaptar estrategias de entrenamiento específicas para abordar las demandas del juego y mejorar el rendimiento competitivo del equipo de la Universidad Técnica de Babahoyo, basándose en los hallazgos y las lecciones aprendidas a nivel internacional.

### ***1.1.2. Contexto nacional***

Un estudio reciente llevado a cabo por (Flórez & Rojas, 2019) analizó el estado de la resistencia a la velocidad de corta duración en jugadores de fútbol de la LigaPro de Ecuador. La investigación se centró en una muestra representativa de 150 jugadores de diferentes equipos de la liga. Los resultados mostraron que, en promedio, los jugadores ecuatorianos realizaban 3 sprints explosivos menos por partido en comparación con los jugadores de otros países latinoamericanos de la región. Además, se observó que los equipos con una menor resistencia a la velocidad de corta duración tenían un porcentaje de victorias un 15% menor que aquellos con una mayor resistencia. Estos hallazgos resaltan la importancia de la resistencia a la velocidad de corta duración en el contexto del fútbol ecuatoriano y señalan la necesidad de mejorar esta capacidad física para aumentar la competitividad de los equipos a nivel nacional.

El estudio realizado por (Flórez & Rojas, 2019) proporciona una base sólida para la investigación en curso sobre el desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración en el equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo. Los datos estadísticos revelados por este estudio nacional subrayan la importancia de esta capacidad física en el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol en Ecuador. La brecha identificada entre los jugadores ecuatorianos y los de otros países latinoamericanos resalta la necesidad de mejorar la resistencia a la velocidad de corta duración en los equipos nacionales para aumentar su competitividad. Por lo tanto, la investigación actual busca adaptar estrategias de entrenamiento específicas para abordar las necesidades identificadas en el contexto nacional y mejorar el rendimiento competitivo del equipo de la Universidad Técnica de Babahoyo.

### ***1.1.3. Contexto local***

Un estudio llevado a cabo por (Gallardo, 2020) examinó el estado físico de los jugadores de fútbol del Club Sport Venecia en Babahoyo. La investigación se centró en una muestra de 50 jugadores del equipo local. Los resultados indicaron que, en promedio, los

jugadores de Venecia tenían una resistencia a la velocidad de corta duración un 20% inferior en comparación con los estándares recomendados para su nivel competitivo. Además, se observó que el Club Sport Venecia experimentaba una disminución del 25% en el rendimiento deportivo en comparación con equipos de otras ciudades cercanas. Estos hallazgos resaltan la importancia de abordar la resistencia a la velocidad de corta duración en el contexto local de Babahoyo para mejorar el rendimiento competitivo del equipo local.

El estudio realizado por (Gallardo, 2020) proporciona una perspectiva local relevante para la investigación en curso sobre el desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración en el equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo. Los datos estadísticos revelados por este estudio local destacan la necesidad urgente de mejorar la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores del Club Sport Venecia. La brecha identificada entre el rendimiento físico del equipo de Venecia y los estándares esperados para su nivel competitivo subraya la importancia de intervenir en este aspecto para aumentar la competitividad del equipo a nivel local. Por lo tanto, la investigación actual busca adaptar estrategias de entrenamiento específicas basadas en las necesidades identificadas en el contexto local de Babahoyo y mejorar el rendimiento deportivo del equipo de la Universidad Técnica de Babahoyo.

## **1.2. Planteamiento del Problema**

¿Cómo puede mejorarse la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo para potenciar su rendimiento competitivo en el campo de juego?

### **1.3. Justificación**

La justificación de la investigación se fundamenta en la necesidad de mejorar el rendimiento deportivo y la competitividad del equipo en los distintos torneos y competiciones en los que participa. La resistencia a la velocidad de corta duración es una capacidad física fundamental en el fútbol moderno, donde los jugadores deben ser capaces de realizar acciones explosivas y cambios de dirección rápidos durante el juego. Mejorar esta capacidad puede influir directamente en la capacidad del equipo para mantener un alto nivel de rendimiento a lo largo de un partido y en diferentes situaciones de juego.

En un contexto deportivo altamente competitivo, el equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo busca destacarse y competir en igualdad de condiciones con otros equipos de la región. Mejorar la resistencia a la velocidad de corta duración puede proporcionar una ventaja competitiva significativa y aumentar las posibilidades de éxito en las competiciones locales, regionales e incluso nacionales.

Además del aspecto deportivo, la investigación y el desarrollo de estrategias para mejorar la resistencia a la velocidad de corta duración también contribuyen al desarrollo integral de los jugadores. Promover un enfoque de entrenamiento especializado y específico para esta capacidad física no solo mejora el rendimiento deportivo, sino que también promueve hábitos saludables y un estilo de vida activo entre los miembros del equipo.

Esta investigación puede contribuir al conocimiento científico en el campo del entrenamiento deportivo, proporcionando información sobre la efectividad de programas específicos de entrenamiento para mejorar la resistencia a la velocidad de corta duración en futbolistas universitarios. Los resultados obtenidos pueden ser de interés para entrenadores, preparadores físicos y otros profesionales del ámbito deportivo.

## **1.4. Objetivos**

### ***1.4.1. Objetivo General***

Analizar de manera integral la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo optimizando la resistencia física de los jugadores para potenciar su rendimiento competitivo en el campo de juego y contribuir al éxito deportivo del equipo.

### ***1.4.2. Objetivos específicos***

- Indagar exhaustivamente el estado actual de la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo, utilizando pruebas y análisis específicos.
- Definir un programa de entrenamiento especializado que incluya ejercicios y técnicas específicas para mejorar la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores, basado en las necesidades identificadas durante la evaluación inicial.
- Determinar periódicamente el progreso y los resultados del programa de entrenamiento implementado, mediante mediciones objetivas de la resistencia a la velocidad de corta duración y observaciones del desempeño de los jugadores durante las sesiones de entrenamiento y los partidos.
- Evaluar la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo, con el fin de potenciar su rendimiento competitivo en el campo de juego.

### **1.5. Formulación de Hipótesis**

Poner en práctica un programa de entrenamiento evaluado y ya especializado, mejorará significativamente la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo, aumentando significativamente su capacidad de resistencia y, en consecuencia, contribuirá a un mejor rendimiento competitivo en el campo de juego.



## Capítulo II.

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes

La literatura científica internacional ha indagado en la relación entre la resistencia a la velocidad de corta duración y el rendimiento deportivo, especialmente en el fútbol profesional. (Casais, 2008) realizaron un estudio en la Premier League inglesa que resaltó la importancia de esta capacidad física en el desempeño de los jugadores. Los resultados demostraron que a través de programas de entrenamiento específicos, los futbolistas mejoraron su capacidad para ejecutar acciones explosivas durante los encuentros, lo que sugiere una estrecha vinculación entre la resistencia a la velocidad de corta duración y la eficacia en el campo.

Además, la investigación de (Soriano, 2020) en la Serie A italiana profundizó en la correlación entre la resistencia a la velocidad de corta duración y el rendimiento deportivo. Sus hallazgos destacaron la importancia de mantener ráfagas explosivas de velocidad para un mejor desempeño durante los partidos, lo que enfatiza la relevancia de esta capacidad física en el contexto del fútbol profesional.

Estos estudios proporcionan un marco teórico significativo para la presente investigación, que busca explorar y comprender la influencia de la resistencia a la velocidad de corta duración en el rendimiento deportivo del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo. Al construir sobre estas investigaciones previas, se pretende identificar estrategias de entrenamiento específicas que optimicen el desarrollo de esta capacidad física y contribuyan al éxito competitivo del equipo en el ámbito deportivo. La comprensión de la relación entre la resistencia a la velocidad de corta duración y el rendimiento deportivo, basada en evidencia científica previa, permitirá diseñar intervenciones más efectivas y adaptadas a las necesidades del equipo universitario, promoviendo así un mejor desempeño en competiciones locales, regionales y nacionales.

## **2.2. Bases Teóricas**

### ***2.2.1. Desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración***

Se refiere al proceso mediante el cual un individuo mejora su capacidad para mantener un esfuerzo de alta intensidad durante un corto período de tiempo. Implica el fortalecimiento y la adaptación de los sistemas energéticos y musculares responsables de proporcionar energía durante actividades que requieren rápidas ráfagas de velocidad y potencia, como sprints cortos y acciones explosivas en deportes como el fútbol, el baloncesto o el atletismo (Berrospe, 2019).

### ***Fisiología del ejercicio***

La fisiología del ejercicio es una rama de la fisiología que estudia los efectos agudos y crónicos del ejercicio físico sobre el cuerpo humano. Comprende una serie de procesos fisiológicos que ocurren durante la actividad física, incluyendo la función cardiovascular, respiratoria, metabólica y neuromuscular (Lorente & Villamizar, 2018).

### ***Principios Básicos del Entrenamiento de Resistencia:***

El entrenamiento de resistencia es una modalidad de ejercicio físico que se centra en mejorar la capacidad del cuerpo para realizar actividad física durante períodos prolongados. Para diseñar programas de entrenamiento efectivos, es crucial comprender y aplicar los principios básicos que rigen esta disciplina. Los principales principios del entrenamiento de resistencia incluyen:

**Especificidad:** El principio de especificidad establece que los efectos del entrenamiento son específicos para los sistemas y músculos que están siendo trabajados. En el contexto del entrenamiento de resistencia, esto significa que los ejercicios y las actividades deben ser diseñados para mejorar la resistencia cardiovascular, muscular o metabólica específica que se desea desarrollar (Flórez & Rojas, 2019).

**Sobrecarga:** La sobrecarga es el principio de aumentar gradualmente la intensidad del entrenamiento para estimular adaptaciones fisiológicas. Esto implica aumentar la resistencia,

la duración o la frecuencia del ejercicio con el tiempo. La aplicación de la sobrecarga es fundamental para promover mejoras en la resistencia física y evitar estancamientos en el progreso del entrenamiento (Herrero, Manrique, & López, 2021).

**Progresión:** El principio de progresión sugiere que el entrenamiento debe avanzar de manera gradual y sistemática para evitar lesiones y maximizar los beneficios. Esto implica ajustar el volumen, la intensidad y la frecuencia del entrenamiento a lo largo del tiempo a medida que el cuerpo se adapta y se vuelve más capaz de tolerar mayores cargas de trabajo (Organización Panamericana de la Salud, 2019).

**Reversibilidad:** El principio de reversibilidad establece que las adaptaciones fisiológicas al entrenamiento se pierden si no se mantienen con el tiempo. Esto significa que si se interrumpe el entrenamiento o se reduce la frecuencia e intensidad de las sesiones, el cuerpo volverá gradualmente a su estado anterior. La reversibilidad resalta la importancia de mantener la consistencia en el entrenamiento para conservar los beneficios obtenidos (Soriano, 2020).

#### ***Adaptaciones fisiológicas asociadas al entrenamiento de resistencia.***

El entrenamiento de resistencia induce una serie de adaptaciones fisiológicas en el cuerpo humano que son fundamentales para mejorar la capacidad de resistencia y el rendimiento deportivo. Estas adaptaciones ocurren en varios sistemas del cuerpo y son el resultado de la exposición repetida a estímulos de entrenamiento. Algunas de las adaptaciones fisiológicas más relevantes incluyen:

- **Aumento del volumen de sangre:** El entrenamiento de resistencia estimula la producción de glóbulos rojos y el aumento del volumen sanguíneo total. Esta adaptación mejora el transporte de oxígeno a los tejidos musculares durante el ejercicio, lo que aumenta la capacidad aeróbica y retrasa la fatiga (Galarza, 2019).
- **Desarrollo de capilares sanguíneos:** El entrenamiento de resistencia

promueve la angiogénesis, es decir, el crecimiento de nuevos capilares sanguíneos en los músculos. Esta adaptación mejora el suministro de oxígeno y nutrientes a los músculos durante el ejercicio, lo que aumenta la resistencia muscular y la capacidad de trabajo (Berrospe, 2019).

- **Mejora de la eficiencia cardiovascular:** El corazón se adapta al entrenamiento de resistencia aumentando su tamaño y fuerza de contracción. Esto mejora la eficiencia del bombeo cardíaco y reduce la frecuencia cardíaca en reposo y durante el ejercicio. Además, el entrenamiento de resistencia mejora la elasticidad de las arterias y reduce la presión arterial, lo que disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares (García, 2019).
- **Aumento de la densidad mitocondrial:** El entrenamiento de resistencia estimula la síntesis de nuevas mitocondrias en las células musculares. Las mitocondrias son las organelas responsables de la producción de energía aeróbica en las células. Un mayor número de mitocondrias mejora la capacidad del músculo para utilizar oxígeno y generar energía de manera eficiente, lo que retrasa la fatiga muscular durante el ejercicio prolongado (Flórez & Rojas, 2019).
- **Optimización del metabolismo de las grasas:** El entrenamiento de resistencia aumenta la capacidad del cuerpo para oxidar las grasas como fuente de energía durante el ejercicio. Esto ayuda a conservar los depósitos de glucógeno muscular y hepático, retrasando la aparición de la fatiga y mejorando la resistencia aeróbica (García & Caracuel, 2018).

### ***Tipos de resistencia muscular***

La resistencia muscular es la capacidad del sistema muscular para mantener la contracción muscular durante un período prolongado de tiempo. Se clasifica en dos tipos

principales: aeróbica y anaeróbica, que se diferencian en los procesos metabólicos y la demanda de oxígeno durante la actividad física.

- ***Resistencia muscular aeróbica***

La resistencia muscular aeróbica se refiere a la capacidad del cuerpo para realizar actividad física de intensidad moderada a baja durante un período prolongado, utilizando oxígeno para producir energía. Este tipo de resistencia se desarrolla principalmente en actividades de larga duración y baja intensidad, como correr largas distancias, nadar o andar en bicicleta a un ritmo constante. Durante el ejercicio aeróbico, el cuerpo puede mantener un suministro constante de oxígeno a los músculos, lo que permite la producción sostenida de energía a través de la oxidación de carbohidratos y grasas (Herrero, Manrique, & López, 2021).

- ***Resistencia muscular anaeróbica***

La resistencia muscular anaeróbica se refiere a la capacidad del cuerpo para realizar actividad física de alta intensidad durante períodos cortos, sin depender del oxígeno para producir energía. Este tipo de resistencia es fundamental en actividades explosivas y de alta intensidad, como levantamiento de pesas, sprinting y ejercicios de potencia. Durante el ejercicio anaeróbico, el cuerpo utiliza reservas de energía almacenadas en forma de fosfatos de alta energía y glucógeno muscular para generar rápidamente ATP (trifosfato de adenosina), la principal fuente de energía para contracciones musculares intensas y cortas. Como resultado, la resistencia muscular anaeróbica se caracteriza por una fatiga rápida y la acumulación de productos metabólicos como el ácido láctico (Castaño, 2020).

Es importante destacar que, si bien la resistencia muscular aeróbica y anaeróbica se consideran distintas, ambas contribuyen al rendimiento físico general y pueden mejorarse a través del entrenamiento específico. La combinación de ejercicios aeróbicos y anaeróbicos en un programa de entrenamiento completo puede proporcionar beneficios integrales para la salud cardiovascular, la composición corporal y el rendimiento deportivo.

### ***Entrenamiento de resistencia a la velocidad de corta duración.***

El entrenamiento de resistencia a la velocidad de corta duración se centra en mejorar la capacidad del cuerpo para mantener esfuerzos de alta intensidad durante períodos cortos de tiempo, típicamente entre unos pocos segundos y varios minutos. Este tipo de entrenamiento es fundamental en deportes que requieren rápidas ráfagas de velocidad y potencia, como el fútbol, el baloncesto, el tenis y el atletismo (Casais, 2008).

### ***Métodos y estrategias de entrenamiento específicas***

El entrenamiento de resistencia a la velocidad de corta duración se basa en una variedad de métodos y estrategias diseñados para mejorar la capacidad de los músculos para generar fuerza y potencia de manera rápida y eficiente. Esto puede incluir entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT), que alterna períodos de trabajo de alta intensidad con períodos de descanso o recuperación activa. El HIIT se ha demostrado eficaz para mejorar la resistencia anaeróbica y la capacidad de recuperación en deportes de corta duración (Lopez, 2020).

### ***Entrenamiento de velocidad y explosividad***

El entrenamiento de velocidad y explosividad se enfoca en desarrollar la capacidad de los músculos para generar fuerza y potencia en un corto período de tiempo. Esto puede incluir ejercicios como sprints, saltos, lanzamientos y levantamientos de peso explosivos. Estos ejercicios ayudan a mejorar la velocidad de contracción muscular, la coordinación neuromuscular y la eficiencia biomecánica, lo que resulta en un mejor rendimiento en actividades que requieren explosividad y agilidad (Lorente & Villamizar, 2018).

### ***Entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT):***

El entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT) es una forma de entrenamiento cardiovascular que alterna períodos cortos de ejercicio de alta intensidad con períodos de recuperación o descanso activo. Este método de entrenamiento se ha vuelto popular debido a su eficacia para mejorar la capacidad cardiovascular, la quema de calorías y la composición

corporal en un período de tiempo relativamente corto (Berrospe, 2019).

**Estructura del HIIT:** El HIIT implica alternar entre intervalos de ejercicio de alta intensidad, donde el individuo trabaja al 80-90% de su capacidad máxima, y períodos de recuperación o descanso activo. Los intervalos de trabajo suelen durar de 20 segundos a 2 minutos, seguidos de períodos de recuperación de igual o mayor duración. La duración total de la sesión de HIIT puede variar, pero generalmente dura entre 20 y 30 minutos (Organización Mundial de la Salud, 2022).

**Beneficios del HIIT:** El HIIT ofrece una serie de beneficios para la salud y el rendimiento físico. Por un lado, ayuda a mejorar la capacidad cardiovascular y respiratoria, aumentando la resistencia aeróbica y anaeróbica. Además, el HIIT es efectivo para quemar calorías y promover la pérdida de grasa, tanto durante la actividad como en el período posterior al ejercicio, debido al efecto del aumento del metabolismo basal. También puede mejorar la sensibilidad a la insulina, la función metabólica y la composición corporal, lo que lo convierte en una herramienta valiosa para la gestión del peso y la prevención de enfermedades metabólicas (Organización Mundial de la Salud, 2022).

**Aplicaciones del HIIT:** El HIIT se puede aplicar a una variedad de modalidades de ejercicio, incluyendo correr, andar en bicicleta, nadar, remar, saltar la cuerda y realizar ejercicios de bodyweight. La versatilidad del HIIT lo hace accesible para una amplia gama de personas, desde principiantes hasta atletas avanzados, y puede adaptarse para satisfacer las necesidades y capacidades individuales (Organización Mundial de la Salud, 2022).

**Consideraciones de seguridad:** Aunque el HIIT ofrece muchos beneficios, es importante abordarlo con precaución, especialmente para aquellos que son nuevos en el ejercicio o que tienen condiciones médicas preexistentes. Es fundamental calentar adecuadamente antes de una sesión de HIIT y escuchar al cuerpo durante el ejercicio para evitar lesiones o sobreentrenamiento. Además, es recomendable consultar con un profesional de la

salud o un entrenador certificado antes de comenzar un programa de HIIT, especialmente si hay preocupaciones médicas o de salud subyacentes (Organización Panamericana de la Salud, 2019).

***Factores que afectan el desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración.***

La resistencia a la velocidad de corta duración, crucial en deportes como el fútbol, está influenciada por una variedad de factores que afectan su desarrollo y rendimiento. Estos factores pueden incluir aspectos fisiológicos, psicológicos, nutricionales y de entrenamiento que interactúan entre sí para determinar la capacidad de un atleta para mantener ráfagas explosivas de velocidad durante un período de tiempo breve (Soriano, 2020).

**Fisiología del individuo:** La fisiología individual juega un papel fundamental en el desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración. Factores como la composición muscular, la densidad de las fibras musculares tipo II (de contracción rápida), la capacidad aeróbica y anaeróbica, así como la eficiencia del sistema cardiovascular y respiratorio, pueden influir en la capacidad de un atleta para mantener la velocidad durante actividades de corta duración (Soriano, 2020).

**Nivel de entrenamiento:** El nivel de entrenamiento y la experiencia deportiva de un individuo pueden impactar significativamente en su resistencia a la velocidad de corta duración. Los atletas con un historial de entrenamiento específico en velocidad, potencia y resistencia anaeróbica tienden a tener un mejor rendimiento en actividades que requieren ráfagas explosivas de velocidad (Ámparo, 2019).

**Factores psicológicos:** Aspectos psicológicos como la motivación, la concentración, la confianza y la capacidad para manejar la presión competitiva también pueden influir en la resistencia a la velocidad de corta duración. Los atletas que poseen una mentalidad fuerte y habilidades de control emocional pueden ser más capaces de mantener la velocidad y la intensidad durante situaciones competitivas exigentes (Galarza, 2019).



**Nutrición y recuperación:** La nutrición adecuada y la recuperación son fundamentales para el desarrollo y mantenimiento de la resistencia a la velocidad de corta duración. Una dieta equilibrada que incluya carbohidratos, proteínas, grasas saludables y micronutrientes esenciales puede proporcionar la energía necesaria para el rendimiento óptimo durante el ejercicio. Además, estrategias de recuperación efectivas, como el descanso adecuado, la hidratación y las técnicas de recuperación activa, son cruciales para maximizar los beneficios del entrenamiento y minimizar el riesgo de lesiones (Flórez & Rojas, 2019).

**Entorno de entrenamiento y apoyo técnico:** El entorno de entrenamiento y el apoyo técnico también pueden influir en el desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración. Un programa de entrenamiento bien diseñado, supervisado por entrenadores calificados y con acceso a instalaciones y equipos adecuados, puede proporcionar a los atletas las herramientas y el ambiente necesario para mejorar su rendimiento en este aspecto específico del deporte (Gallardo, 2020).

### ***Rendimiento competitivo***

Se refiere al nivel de logro, eficacia o éxito que un individuo o equipo deportivo alcanza en el contexto de una competición o actividad deportiva. El rendimiento competitivo abarca una variedad de aspectos, incluyendo habilidades técnicas, tácticas, físicas y mentales que influyen en el resultado final de una competición (García & Caracuel, 2018).

### ***Factores determinantes del rendimiento deportivo:***

El rendimiento deportivo es el resultado de una interacción compleja de varios factores que influyen en la capacidad de un atleta para alcanzar sus metas y objetivos en su disciplina deportiva. Estos factores pueden ser de naturaleza física, técnica, táctica, psicológica y ambiental, y su comprensión es esencial para optimizar el rendimiento y la excelencia en el deporte (García, 2019).

**Tácticas y estrategias de juego:** Las tácticas y estrategias de juego son fundamentales

para el éxito en la competición deportiva. Los equipos y atletas individuales deben desarrollar y ejecutar estrategias efectivas que les permitan capitalizar sus fortalezas y explotar las debilidades del oponente. La capacidad de adaptarse a las condiciones cambiantes del juego y tomar decisiones tácticas acertadas en tiempo real es crucial para el rendimiento competitivo (Castaño, 2020).

**Preparación física y estado de forma de los jugadores:** La preparación física y el estado de forma de los jugadores son factores determinantes del rendimiento deportivo. Un nivel óptimo de condición física, que incluya fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad y coordinación, es esencial para competir al más alto nivel. Los atletas deben seguir programas de entrenamiento específicos que aborden las demandas físicas de su deporte y les permitan alcanzar su máximo potencial atlético (García & Caracuel, 2018).

**Técnica individual y colectiva:** La técnica individual y colectiva influye en la eficacia y la eficiencia de un atleta o equipo en la ejecución de habilidades deportivas. La mejora de la técnica en áreas como el golpeo, el lanzamiento, el dribbling, el pase, la defensa y la táctica defensiva puede marcar la diferencia en el resultado de un evento deportivo. Además, la coordinación y la sincronización entre los miembros del equipo son cruciales para el éxito en deportes de equipo (Casais, 2008).

**Evaluación del rendimiento deportivo:** La evaluación del rendimiento deportivo es un componente esencial para identificar áreas de mejora y desarrollar estrategias efectivas para el crecimiento y el éxito continuo. La utilización de indicadores de rendimiento, análisis estadísticos y tecnologías de seguimiento del rendimiento proporciona información valiosa sobre el desempeño individual y colectivo, así como sobre las tendencias y patrones de juego que pueden ser aprovechados para mejorar el rendimiento deportivo (Berrospe, 2019).

**Gestión del rendimiento en equipos deportivos:** La gestión del rendimiento en equipos deportivos involucra la planificación y la periodización del entrenamiento, así como la

implementación de estrategias de recuperación y prevención de lesiones. Los equipos deportivos deben desarrollar programas de entrenamiento integrales que maximicen el rendimiento de los atletas mientras minimizan el riesgo de sobreentrenamiento y lesiones. Además, la gestión del estrés y la presión competitiva es crucial para mantener un equilibrio emocional y psicológico durante la competición (Herrero, Manrique, & López, 2021).

### ***Evaluación del rendimiento deportivo.***

La evaluación del rendimiento deportivo es un proceso integral que implica la medición y análisis sistemático del desempeño de un atleta o equipo en su disciplina deportiva. Esta evaluación proporciona información valiosa sobre las fortalezas y debilidades de los deportistas, permitiendo identificar áreas de mejora y desarrollar estrategias efectivas para optimizar el rendimiento (Casais, 2008).

- **Indicadores de rendimiento en el deporte:** Los indicadores de rendimiento en el deporte son medidas objetivas que se utilizan para evaluar el desempeño de los atletas durante la competición. Estos indicadores pueden incluir variables como la velocidad, la precisión, la resistencia, la potencia, la agilidad, la técnica y la táctica. La selección de indicadores de rendimiento relevantes depende del deporte específico y de los objetivos de evaluación establecidos (Lorente & Villamizar, 2018).
- **Análisis estadístico del rendimiento:** El análisis estadístico del rendimiento deportivo consiste en el procesamiento y la interpretación de datos recopilados durante la competición o el entrenamiento. Este análisis proporciona información cuantitativa sobre el rendimiento de los atletas, incluyendo promedios, desviaciones estándar, tendencias y patrones de juego. Las técnicas estadísticas como el análisis de varianza, la regresión y el análisis de tendencias se utilizan comúnmente para identificar relaciones significativas y extraer conclusiones válidas sobre el rendimiento deportivo (Organización Mundial de la Salud, 2022).

- **Herramientas y tecnologías para la evaluación del rendimiento:** Las herramientas y tecnologías para la evaluación del rendimiento deportivo han evolucionado considerablemente en las últimas décadas, proporcionando a entrenadores y atletas acceso a datos y análisis avanzados. Estas herramientas pueden incluir dispositivos de seguimiento GPS, sistemas de análisis de video, plataformas de análisis de datos y sensores biométricos. Estas tecnologías permiten una evaluación precisa y detallada del rendimiento deportivo en tiempo real, facilitando la toma de decisiones informadas y la optimización del entrenamiento (Berrospe, 2019).
- **Aplicaciones prácticas de la evaluación del rendimiento:** La evaluación del rendimiento deportivo tiene varias aplicaciones prácticas, tanto para atletas individuales como para equipos deportivos. Esta información se utiliza para identificar áreas de mejora, establecer objetivos de entrenamiento específicos, monitorear el progreso a lo largo del tiempo y tomar decisiones estratégicas durante la competición. Además, la evaluación del rendimiento proporciona retroalimentación valiosa para los atletas, permitiéndoles ajustar su enfoque y mejorar continuamente su rendimiento deportivo (Lopez, 2020).

### ***Indicadores de rendimiento en el fútbol.***

El fútbol es un deporte que se caracteriza por la diversidad de habilidades y acciones que influyen en el resultado de un partido. La evaluación del rendimiento en el fútbol se basa en una serie de indicadores clave que proporcionan información sobre la efectividad y el desempeño de un equipo o jugador durante el juego.

- **Posesión de balón:** La posesión de balón es un indicador fundamental del rendimiento en el fútbol. Se refiere al tiempo que un equipo mantiene el control del balón durante el partido. La posesión de balón no solo indica el dominio del juego por parte de un equipo, sino que también puede influir en la dinámica

y el ritmo del partido. Un alto porcentaje de posesión de balón sugiere un mayor control del juego y puede estar asociado con un mejor rendimiento global del equipo (Galarza, 2019).

- **Precisión de pases:** La precisión de pases es otro indicador importante del rendimiento en el fútbol. Se refiere a la capacidad de un jugador o equipo para completar pases con éxito durante el partido. La precisión de pases no solo influye en la capacidad de un equipo para mantener la posesión del balón, sino que también puede facilitar la creación de oportunidades de gol y la progresión del juego hacia el área rival (Soriano, 2020).
- **Efectividad en tiros al arco:** La efectividad en tiros al arco es un indicador clave del rendimiento ofensivo en el fútbol. Se refiere a la capacidad de un equipo para generar oportunidades de gol y convertirlas en goles durante el partido. La efectividad en tiros al arco se mide mediante la cantidad de tiros realizados al arco y el porcentaje de estos tiros que resultan en gol. Un alto nivel de efectividad en tiros al arco indica una capacidad ofensiva sólida y puede ser determinante en el resultado final del partido (García & Caracuel, 2018).

Además de la posesión de balón, la precisión de pases y la efectividad en tiros al arco, existen otros indicadores de rendimiento en el fútbol que pueden ser relevantes para evaluar el desempeño de un equipo o jugador. Estos incluyen la cantidad de regates exitosos, la eficacia en los duelos individuales, la organización defensiva y la capacidad de recuperación del balón. La evaluación integral de estos indicadores proporciona una visión completa del rendimiento de un equipo durante el partido y puede ser utilizada para identificar áreas de mejora y desarrollo.

### ***Análisis estadístico del rendimiento en competiciones.***

El análisis estadístico del rendimiento en competiciones deportivas es un enfoque analítico que utiliza datos cuantitativos para evaluar y comprender el desempeño de los equipos y atletas durante los eventos competitivos. Este análisis proporciona información detallada sobre diversos aspectos del rendimiento, lo que permite a entrenadores, analistas y deportistas tomar decisiones informadas y desarrollar estrategias efectivas para mejorar el desempeño (Herrero, Manrique, & López, 2021).

**Recopilación de datos:** El análisis estadístico del rendimiento en competiciones comienza con la recopilación sistemática de datos relevantes durante los eventos deportivos. Estos datos pueden incluir estadísticas sobre posesión de balón, tiros a gol, precisión de pases, duelos ganados, entre otros, dependiendo del deporte y las variables de interés. La recopilación de datos puede realizarse mediante observación directa, registros oficiales del evento o sistemas de seguimiento y análisis de datos (Organización Panamericana de la Salud, 2019).

**Identificación de variables clave:** Una vez recopilados, los datos se analizan para identificar variables clave que influyen en el rendimiento de los equipos y atletas. Estas variables pueden incluir indicadores de rendimiento como eficacia en el ataque, solidez defensiva, capacidad física y resistencia mental. La identificación de variables clave permite a los analistas centrarse en aspectos específicos del juego que pueden influir en el resultado final de la competición (Herrero, Manrique, & López, 2021).

**Aplicación de técnicas estadísticas:** El análisis estadístico del rendimiento en competiciones utiliza una variedad de técnicas estadísticas para interpretar y comprender los datos recopilados. Estas técnicas pueden incluir medidas de tendencia central, análisis de varianza, pruebas de correlación, análisis de regresión y modelos predictivos, entre otros. La aplicación de técnicas estadísticas avanzadas permite a los analistas identificar patrones, tendencias y relaciones significativas en los datos, proporcionando información valiosa sobre

el rendimiento de los equipos y atletas (Flórez & Rojas, 2019).

**Generación de informes y visualizaciones:** Una vez completado el análisis estadístico, se generan informes y visualizaciones que resumen los hallazgos clave y facilitan la interpretación de los resultados. Estos informes pueden incluir tablas, gráficos, diagramas y estadísticas descriptivas que ayudan a comunicar de manera efectiva los hallazgos del análisis. Las visualizaciones permiten a entrenadores, analistas y deportistas identificar áreas de fortaleza y áreas de mejora en el rendimiento, orientando la toma de decisiones y el desarrollo de estrategias (Castaño, 2020).

### ***Gestión del rendimiento en equipos deportivos.***

La gestión del rendimiento en equipos deportivos es un proceso integral que involucra la planificación, el monitoreo y la optimización del desempeño de los atletas y equipos. Este enfoque se centra en maximizar el potencial de los deportistas, mejorar la eficacia del entrenamiento y alcanzar los objetivos deportivos establecidos. La gestión del rendimiento abarca una serie de aspectos clave que son fundamentales para el éxito en el ámbito deportivo (García, 2019).

- ***Planificación y periodización del entrenamiento***

La gestión del rendimiento comienza con la planificación y periodización del entrenamiento. Esto implica la elaboración de programas de entrenamiento estructurados y personalizados que se adapten a las necesidades y objetivos específicos del equipo y los atletas. La planificación del entrenamiento incluye la distribución estratégica de sesiones de entrenamiento, descanso y recuperación, así como la incorporación de ejercicios y actividades que desarrollen las habilidades necesarias para el éxito en la competición (Ámparo, 2019).

- ***Estrategias de recuperación y prevención de lesiones***

La gestión del rendimiento también se centra en la implementación de estrategias de recuperación y prevención de lesiones. Esto incluye la incorporación de técnicas de

recuperación activa, descanso adecuado, nutrición balanceada y atención médica especializada para minimizar el riesgo de lesiones y optimizar el proceso de recuperación después del entrenamiento y la competición (Casais, 2008).

- ***Gestión del estrés y la presión competitiva***

La gestión del rendimiento en equipos deportivos aborda también el manejo del estrés y la presión competitiva. Los entrenadores y staff técnico trabajan en el desarrollo de estrategias psicológicas y emocionales que ayuden a los atletas a manejar la presión de la competición, mantener la concentración y rendir al máximo nivel durante los momentos clave de la temporada (Soriano, 2020).

- ***Análisis y retroalimentación del rendimiento***

La gestión del rendimiento incluye la recopilación, análisis y retroalimentación constante sobre el desempeño de los atletas y equipos. Esto implica el monitoreo de variables clave como el rendimiento físico, técnico, táctico y mental, así como la identificación de áreas de mejora y desarrollo. La retroalimentación se brinda de manera individualizada y colectiva, con el objetivo de maximizar el potencial de cada jugador y el rendimiento general del equipo (García, 2019).

- ***Desarrollo de un ambiente de trabajo positivo***

La gestión del rendimiento también se preocupa por crear un ambiente de trabajo positivo y colaborativo en el equipo. Esto implica fomentar la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, el respeto mutuo y la motivación intrínseca, elementos fundamentales para el desarrollo de un espíritu competitivo y una cultura de excelencia deportiva (Casais, 2008).



## **Capítulo III.**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1. Tipo y diseño de investigación.**

##### ***3.1.1. Tipo de estudio Mixto***

El enfoque mixto en la investigación combina tanto elementos cuantitativos como cualitativos para abordar preguntas de investigación complejas desde múltiples perspectivas. Este enfoque reconoce la complementariedad de ambos métodos y busca aprovechar sus fortalezas para obtener una comprensión más profunda y completa del fenómeno estudiado. La integración de datos cuantitativos y cualitativos permite una triangulación de los resultados, lo que aumenta la validez y la fiabilidad de las conclusiones alcanzadas.

##### ***Aplicación del Enfoque Mixto en la Investigación:***

En la investigación sobre el desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración en el equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo, se empleó un enfoque mixto para obtener una visión integral de la problemática y los posibles enfoques de solución.

En primer lugar, se utilizaron métodos cuantitativos para evaluar la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores, empleando pruebas físicas estandarizadas y mediciones objetivas para obtener datos cuantificables sobre el estado de esta capacidad física. Esto permitió una comprensión cuantitativa y comparativa de la resistencia a la velocidad de corta duración en el equipo, así como la evaluación del progreso a lo largo del tiempo.

Por otro lado, se emplearon métodos cualitativos para explorar las percepciones, experiencias y contextos subyacentes relacionados con el entrenamiento y el rendimiento deportivo. Se llevaron a cabo entrevistas en profundidad con entrenadores, jugadores y personal técnico para comprender mejor los desafíos, las estrategias de entrenamiento y las percepciones sobre la resistencia a la velocidad de corta duración.

## **Tipo de Investigación: Descriptiva**

**Investigación Descriptiva:** La investigación descriptiva, como se mencionó anteriormente, se centra en la presentación objetiva y detallada de características, propiedades y relaciones de un fenómeno. Busca proporcionar una descripción precisa del tema de estudio.

**Investigación Documental** porque se apoyará en fuentes de carácter documental, esto es, en documentos de cualquier especie.

**Investigación de campo** ya que se apoya en informaciones que provienen entre otras de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones.

## **Diseño de Investigación: No Experimental**

El diseño experimental es un método de investigación en el que el investigador manipula deliberadamente una o más variables independientes para observar los efectos que tienen sobre una o más variables dependientes. Este diseño se caracteriza por su capacidad para establecer relaciones causales entre las variables al controlar cuidadosamente los factores que podrían influir en los resultados.

En el contexto de la investigación mencionada, el diseño experimental se aplicó de la siguiente manera: se diseñó un programa de entrenamiento especializado para mejorar la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo. Esta intervención constituyó la variable independiente, ya que se manipuló deliberadamente para observar su efecto en la resistencia física de los jugadores. La variable dependiente fue la resistencia a la velocidad de corta duración, que se midió antes y después de la implementación del programa de entrenamiento.

### 3.2. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Item / instrumento
Variable Independiente <b>(Desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración)</b>	Se refiere al proceso mediante el cual se mejora la capacidad de los jugadores para mantener esfuerzos explosivos de corta duración durante actividades físicas como el fútbol (Lopez, 2020).	Entrenamiento específico	Programas de entrenamiento	Encuesta
			Variedad de ejercicios	
		Planificación del entrenamiento	Sesiones de entrenamiento	
			Periodos de descanso	
		Apoyo institucional	Respaldo por parte de la institución	
		Acceso a recursos y equipamiento		
Variable Dependiente <b>(Rendimiento competitivo del equipo de fútbol)</b>	Se refiere al nivel de logro, eficacia o éxito que alcanza el equipo de fútbol en competiciones y partidos, considerando diversos aspectos como la posición en la tabla de clasificación, el número de victorias, el desempeño táctico y la contribución individual de los jugadores al éxito general del equipo (Galarza, 2019).	Resultados en competiciones	Posición en la tabla	Encuesta
			Número de victorias, empates y derrotas	
		Desempeño en situaciones de juego	Efectividad en la ejecución de tácticas y estrategias	
			Capacidad para mantener la intensidad y el ritmo de juego	
		Rendimiento individual	Evaluación de habilidades técnicas y físicas	
		Contribución individual		

### 3.3. Población y muestra de investigación

#### 3.3.1. Población

La población objetivo de este estudio está constituida por los 22 jugadores que conforman la plantilla del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo junto con las 4 personas que conforman el cuerpo técnico de la misma.

#### 3.3.2. Muestra

En cuanto al tipo de muestreo, se optó por un muestreo aleatorio simple para los jugadores, donde cada uno de los 22 jugadores tendría la misma probabilidad de ser seleccionado. Para las personas del cuerpo técnico, se realizó un muestreo por conveniencia, ya que se seleccionará a todas las personas disponibles.

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó la fórmula para el muestreo aleatorio simple:

$$n = \frac{N}{1+N(e^2)}$$

Donde:

- n es el tamaño de la muestra.
- N es el tamaño de la población.
- e es el nivel de confianza deseado, expresado como proporción (por ejemplo, 0.05 para un nivel de confianza del 95%).

En este caso:

Se tiene 22 jugadores en la población (N=22).

Asumiendo un nivel de confianza del 95%, lo que significa que e=0.05.

Ahora sustituyendo los valores en la fórmula:

$$n = \frac{22}{1+22(0.05^2)}$$

$$n = \frac{22}{1+22(0.0025)}$$

$$n = \frac{22}{1+0.055}$$

$$n = \frac{22}{1.055}$$

**n≈20.85**

Dado que no se puede tener una fracción de una persona, se redondeó hacia arriba. Por lo tanto, se necesitó encuestar a los jugadores.

Además, ya que el estudio incluirá a todo el cuerpo técnico (4 personas), el total de personas a las que debes encuestar sería **21+4=25**.

POBLACIÓN		MUESTRA	
		Cantidad	
Jugadores	22	Jugadores	21
Cuerpo técnico	4	Cuerpo técnico	4
Total	26	Total	25

*Fuente: Elaboración propia*

El método de muestreo descrito anteriormente, que utiliza un enfoque aleatorio estratificado, es un método probabilístico. En este método, todos los elementos de la población tienen una probabilidad conocida y no nula de ser seleccionados en la muestra. Cada jugador en la población tiene la misma oportunidad de ser incluido en la muestra, lo que garantiza la representatividad y la validez estadística de los resultados obtenidos,

### **3.4. Técnicas de Recolección de datos e instrumentos**

#### **3.4.1. Técnicas**

##### **Técnicas: Encuesta**

La técnica principal que se empleó en esta investigación fue la encuesta. La encuesta se define como un método sistemático de recolección de datos que permite recopilar información de los participantes de manera estructurada y estandarizada. Se utilizó un cuestionario diseñado específicamente para este estudio, el cual incluyó preguntas relevantes relacionadas con la resistencia a la velocidad de corta duración y el rendimiento deportivo de los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo.

#### **3.4.2. Instrumentos**

##### **Instrumentos: Cuestionario**

Para llevar a cabo la recolección de datos, se utilizó un cuestionario diseñado para capturar información relevante sobre la resistencia a la velocidad de corta duración y el rendimiento deportivo de los jugadores. El cuestionario estuvo compuesto por una serie de preguntas estructuradas que abordaron aspectos específicos relacionados con la capacidad física y el desempeño deportivo de los participantes. Se prestó especial atención a la claridad y la coherencia en la redacción de las preguntas para garantizar la comprensión adecuada por parte de los encuestados.

El cuestionario se administró de manera presencial a los jugadores y cuerpo técnico del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo, y se recopilaron las respuestas de manera cuidadosa y sistemática. Además, se estableció un protocolo claro para la administración del cuestionario, asegurando la confidencialidad de las respuestas y el cumplimiento de los principios éticos en la investigación.

### **3.5. Procedimientos de datos**

Los procedimientos de datos para esta investigación se llevaron a cabo de manera

sistemática y rigurosa. Se inició con la preparación del cuestionario diseñado para la encuesta, asegurando su relevancia y claridad para los objetivos del estudio. Luego, se realizó una prueba piloto del cuestionario con un grupo reducido de participantes para identificar posibles problemas de comprensión. Posteriormente, se programaron sesiones de administración del cuestionario con los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo, garantizando el consentimiento informado de los participantes antes de completar el cuestionario. Una vez recopiladas las respuestas, se registraron y organizaron en una base de datos segura para facilitar su análisis estadístico. Finalmente, se realizó un análisis de los datos obtenidos para explorar relaciones, patrones y tendencias relevantes para los objetivos de la investigación.

### **3.6.Aspectos Éticos**

En cuanto a los aspectos éticos, se llevaron a cabo medidas con el objetivo de proteger la integridad y el bienestar de los participantes. Se solicitó el consentimiento informado de todos los participantes, brindándoles información detallada sobre el propósito del estudio, los procedimientos involucrados y sus derechos como participantes. Se garantizó la confidencialidad y la privacidad de la información recopilada, asegurando el anonimato de los participantes y evitando la divulgación de datos personales sin su consentimiento. Además, se minimizaron los riesgos potenciales y se proporcionó apoyo y asistencia en caso de cualquier problema o inquietud surgida durante el estudio. Todos los procedimientos se llevaron a cabo con el máximo respeto a la dignidad y autonomía de los participantes, asegurando que su participación fuera voluntaria y libre de coerción.

## Capítulo IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

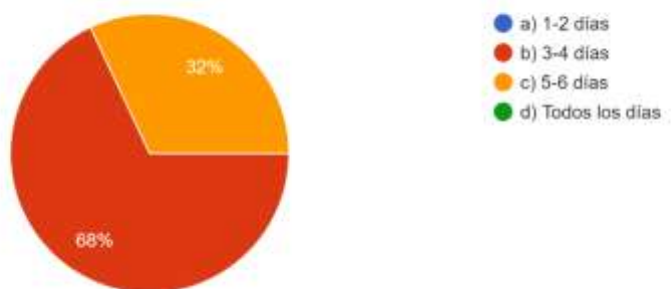
### 4.1 Resultados

#### *Análisis e interpretación de datos*

#### 1. ¿Cuántos días a la semana realizas entrenamiento físico?

1. ¿Cuántos días a la semana realizas entrenamiento físico?

25 respuestas:



Respuestas	Cantidad	Porcentaje
a) 1-2 días	0	0%
b) 3-4 días	17	68%
c) 5-6 días	8	32%
d) Todos los días	0	0%
Total	25	100%

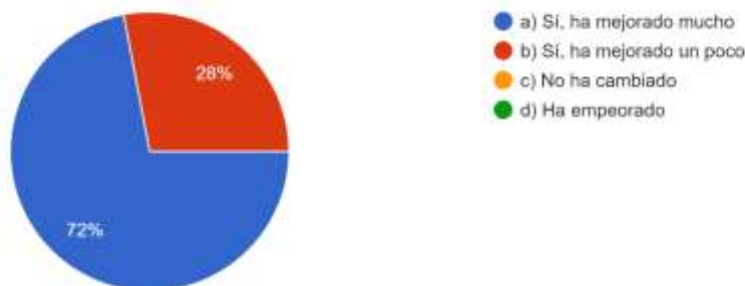
Para la pregunta 1 sobre la frecuencia semanal de entrenamiento físico, los datos revelan que el 68% de los encuestados realizan entrenamiento físico de 3 a 4 días por semana, mientras que el 32% lo hace de 5 a 6 días. No se registraron personas que entrenen de 1 a 2 días o todos los días. Este hallazgo sugiere que la mayoría de los participantes mantienen una frecuencia moderada a alta de entrenamiento físico semanalmente. La interpretación de estos datos indica un compromiso significativo con el acondicionamiento físico por parte de los encuestados, lo que puede ser una base sólida para implementar programas de entrenamiento específicos para mejorar la resistencia a la velocidad de corta duración en el equipo de fútbol de la Universidad.



## 2. ¿Qué tipo de ejercicios realizas principalmente para mejorar tu resistencia?

2. ¿Consideras que tu resistencia a la velocidad de corta duración ha mejorado en el último año?

25 respuestas:

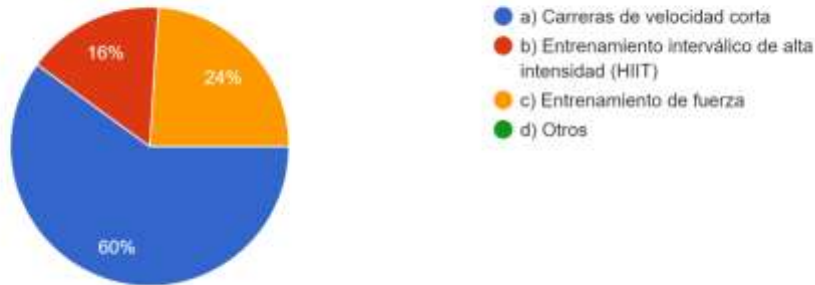


Respuestas	Cantidad	Porcentaje
a) Sí, ha mejorado mucho	18	72%
b) Sí, ha mejorado un poco	7	28%
c) No ha cambiado	0	0%
d) Ha empeorado	0	0%
total	25	100%

El impacto percibido del entrenamiento en la mejora de la resistencia, los datos muestran que el 72% de los encuestados indicaron que su resistencia ha mejorado mucho, mientras que el 28% mencionó que ha mejorado un poco. No se registraron respuestas negativas indicando que la resistencia no ha cambiado o ha empeorado. Este resultado sugiere que la mayoría de los participantes experimentan mejoras significativas en su resistencia como resultado del tipo de ejercicios que realizan. Es un hallazgo alentador que respalda la eficacia de los programas de entrenamiento actuales. Esto puede motivar a los entrenadores y al equipo a mantener y ajustar los ejercicios que han demostrado ser efectivos y a continuar explorando nuevas formas de mejorar la resistencia en el equipo.

### 3. ¿Qué tipo de ejercicios realizas principalmente para mejorar tu resistencia?

3. ¿Qué tipo de ejercicios realizas principalmente para mejorar tu resistencia?  
25 respuestas



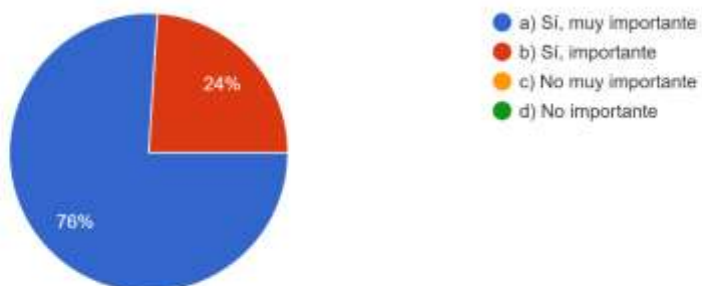
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
a) Carreras de velocidad corta	15	60%
b) Entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT)	4	16%
c) Entrenamiento de fuerza	6	24%
d) Otros	0	0%
total	25	100%

Los tipos de ejercicios realizados principalmente para mejorar la resistencia, los datos muestran que el 60% de los encuestados indicaron que realizan carreras de velocidad corta como su principal tipo de ejercicio. El 24% mencionó el entrenamiento de fuerza, seguido por el 16% que realiza entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT). No hubo respuestas que mencionaran "otros" tipos de ejercicios. Este resultado sugiere que las carreras de velocidad corta son la opción más popular entre los jugadores para mejorar su resistencia, seguida por el entrenamiento de fuerza y el HIIT. Esto puede indicar una preferencia por ejercicios que imiten las demandas físicas específicas del juego de fútbol, como los rápidos estallidos de energía y la capacidad de recuperación rápida.

**4. ¿Crees que la resistencia a la velocidad de corta duración es importante para el rendimiento en el fútbol?**

4. ¿Crees que la resistencia a la velocidad de corta duración es importante para el rendimiento en el fútbol?

25 respuestas



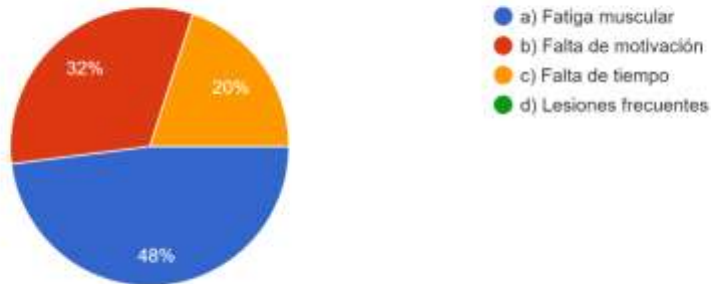
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
a) Sí, muy importante	19	76%
b) Sí, importante	6	24%
c) No muy importante	0	0%
d) No importante	0	0%
total	25	100%

La importancia de la resistencia a la velocidad de corta duración para el rendimiento en el fútbol, los resultados indican que el 76% de los encuestados consideran que es "muy importante", mientras que el 24% restante la califica como "importante". No se registraron respuestas que consideraran que la resistencia a la velocidad de corta duración fuera "no muy importante" o "no importante". Estos resultados sugieren una percepción generalizada entre los jugadores de fútbol de que la resistencia a la velocidad de corta duración desempeña un papel crucial en su rendimiento deportivo. Esta alta valoración de la resistencia a la velocidad corta podría reflejar el reconocimiento de su relevancia para acciones explosivas y cambios rápidos de dirección durante el juego.

**5. ¿Qué dificultades encuentras al realizar ejercicios para mejorar tu resistencia?**

5. ¿Qué dificultades encuentras al realizar ejercicios para mejorar tu resistencia?

25 respuestas



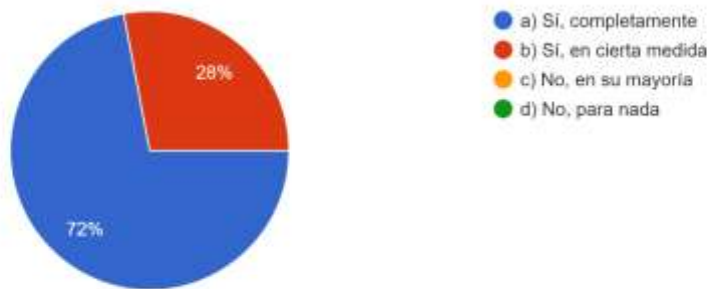
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
a) Fatiga muscular	12	48%
b) Falta de motivación	8	32%
c) Falta de tiempo	5	20%
d) Lesiones frecuentes	0	0%
Total	25	100%

Las dificultades encontradas al realizar ejercicios para mejorar la resistencia, los resultados muestran que el 48% de los encuestados reportaron "fatiga muscular" como la principal dificultad. El 32% señaló "falta de motivación" como un obstáculo, mientras que el 20% indicó "falta de tiempo". No se registraron respuestas que mencionaran "lesiones frecuentes". Estos hallazgos sugieren que la fatiga muscular es el desafío más comúnmente experimentado por los jugadores al realizar ejercicios para mejorar su resistencia. La falta de motivación y de tiempo también son factores significativos que pueden influir en la capacidad de los jugadores para mantener un régimen de entrenamiento consistente y efectivo.

**6. ¿Crees que el programa de entrenamiento actual se enfoca lo suficiente en la resistencia a la velocidad de corta duración?**

6. ¿Crees que el programa de entrenamiento actual se enfoca lo suficiente en la resistencia a la velocidad de corta duración?

25 respuestas



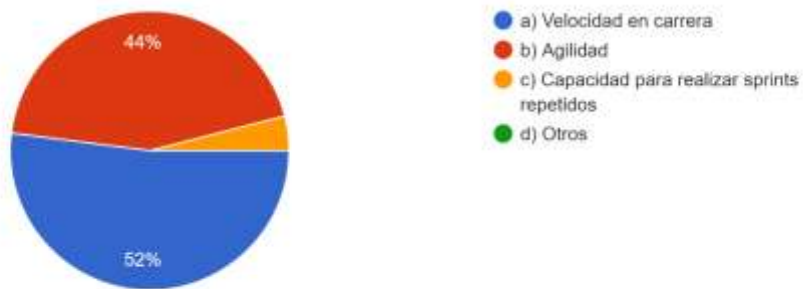
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
a) Sí, completamente	18	72%
b) Sí, en cierta medida	7	28%
c) No, en su mayoría	0	0%
d) No, para nada	0	0%
Total	25	100%

El programa de entrenamiento actual se enfoca lo suficiente en la resistencia a la velocidad de corta duración, los resultados revelan que el 72% de los encuestados respondieron "Sí, completamente", mientras que el 28% indicó "Sí, en cierta medida". No se registraron respuestas negativas. Estos hallazgos sugieren que la mayoría de los jugadores perciben que el programa de entrenamiento actual aborda adecuadamente la resistencia a la velocidad de corta duración. Sin embargo, la proporción minoritaria que considera que el enfoque es parcial podría indicar áreas de mejora en el diseño y la implementación del programa.

**7. ¿Qué aspecto de tu rendimiento en el campo crees que se vería más beneficiado con una mejor resistencia a la velocidad de corta duración?**

7. ¿Qué aspecto de tu rendimiento en el campo crees que se vería más beneficiado con una mejor resistencia a la velocidad de corta duración?

25 respuestas

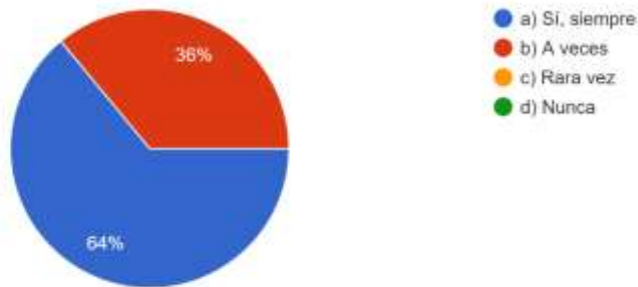


Respuestas	Cantidad	Porcentaje
a) Velocidad en carrera	13	52%
b) Agilidad	11	44%
c) Capacidad para realizar sprintsrepetidos	1	4%
d) Otros	0	0%
Total	25	100%

Referente a los aspectos del rendimiento en el campo que se beneficiarían más con una mejor resistencia a la velocidad de corta duración, los datos revelan que el 52% de los encuestados seleccionaron "Velocidad en carrera" como el aspecto principal. Mientras que un 44% indicó "Agilidad". Solo el 4% mencionó "Capacidad para realizar sprints repetidos". Estos resultados sugieren que la mayoría de los jugadores perciben que una mejor resistencia a la velocidad de corta duración podría mejorar significativamente la velocidad en carrera y la agilidad en el campo. Sin embargo, la capacidad para realizar sprints repetidos parece ser menos relevante según las respuestas de los encuestados.

**8. ¿Recibes retroalimentación constante sobre tu resistencia a la velocidad de corta duración durante las sesiones de entrenamiento?**

8. ¿Recibes retroalimentación constante sobre tu resistencia a la velocidad de corta duración durante las sesiones de entrenamiento?  
25 respuestas



Respuestas	Cantidad	Porcentaje
a) Sí, siempre	16	64%
b) A veces	9	36%
c) Rara vez	0	0%
d) Nunca	0	0%
Total	25	100%

La retroalimentación recibida durante las sesiones de entrenamiento sobre la resistencia a la velocidad de corta duración, los resultados muestran que el 64% de los encuestados respondieron "Sí, siempre", mientras que el 36% indicó "A veces". No hubo respuestas para las opciones "Rara vez" o "Nunca". Estos datos sugieren que la mayoría de los jugadores reciben retroalimentación constante sobre su resistencia a la velocidad de corta duración durante las sesiones de entrenamiento. Esto puede ser crucial para su desarrollo físico y desempeño en el campo, ya que les proporciona información sobre su progreso y áreas de mejora durante el entrenamiento. Sin embargo, es importante asegurar que esta retroalimentación sea precisa y constructiva para maximizar los beneficios del proceso.

### ***Programa de entrenamiento especializado***

El desarrollo de programas de entrenamiento especializado es fundamental para mejorar el rendimiento deportivo de los atletas, especialmente en disciplinas altamente competitivas como el fútbol. En este contexto, se diseñaron y aplicaron programas específicos dirigidos a potenciar la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Los programas de entrenamiento se estructuraron en cuatro semanas, cada una con objetivos y enfoques particulares adaptados a las necesidades físicas y técnicas de los jugadores.

#### **Semana 1: Base de resistencia**

<b>Día</b>	<b>Sesión de Entrenamiento</b>	<b>Duración</b>
1	Resistencia aeróbica (Carrera continua a ritmo moderado)	45 minutos
2	Fuerza y velocidad	60 minutos
	- Saltos pliométricos: 3 series de 10 repeticiones	
	- Sentadillas con salto: 3 series de 12 repeticiones	
	- Estocadas explosivas: 3 series de 10 repeticiones/pierna	
3	Resistencia anaeróbica (Intervalos de sprints)	40 minutos
	- 6-8 repeticiones de 30 segundos de sprints a máxima velocidad	
	- 1-2 minutos de recuperación ligera entre cada sprint	
4	Descanso o recuperación activa	-
5	Resistencia mixta (Entrenamiento en circuito)	60 minutos
	- 10 minutos de calentamiento (trotar o saltar a la cuerda)	
	- 5 rondas de:	
	- 200 metros de sprint	
	- 10 flexiones de brazos	
	- 15 saltos con sentadilla	
	- 20 abdominales	
	- 10 minutos de enfriamiento (estiramientos)	
6	Velocidad y técnica	60 minutos
	- Técnica de sprint: 5 series de 20 metros	
	- Aceleraciones: 6 repeticiones de 40 metros	
	- Cambios de dirección: 4 series de 5 cambios de dirección rápidos	
7	Descanso completo	-



**Semana 2: Construcción de resistencia (Repetir el esquema de la semana 1**

**ajustando la intensidad según la progresión individual)**

<b>Día</b>	<b>Sesión de Entrenamiento</b>	<b>Duración</b>
1	Resistencia aeróbica (Carrera continua a ritmo moderado)	45 minutos
2	Fuerza y velocidad	60 minutos
	- Saltos pliométricos: 3 series de 10 repeticiones	
	- Sentadillas con salto: 3 series de 12 repeticiones	
	- Estocadas explosivas: 3 series de 10 repeticiones/pierna	
3	Resistencia anaeróbica (Intervalos de sprints)	40 minutos
	- 6-8 repeticiones de 30 segundos de sprints a máxima velocidad	
	- 1-2 minutos de recuperación ligera entre cada sprint	
4	Descanso o recuperación activa	-
5	Resistencia mixta (Entrenamiento en circuito)	60 minutos
	- 10 minutos de calentamiento (trotar o saltar a la cuerda)	
	- 5 rondas de:	
	- 200 metros de sprint	
	- 10 flexiones de brazos	
	- 15 saltos con sentadilla	
	- 20 abdominales	
	- 10 minutos de enfriamiento (estiramientos)	
6	Velocidad y técnica	60 minutos
	- Técnica de sprint: 5 series de 20 metros	
	- Aceleraciones: 6 repeticiones de 40 metros	
	- Cambios de dirección: 4 series de 5 cambios de dirección rápidos	
7	Descanso completo	-

### Semana 3: Enfoque en la velocidad

<b>Día</b>	<b>Sesión de Entrenamiento</b>	<b>Duración</b>
1	Resistencia aeróbica	-
2	Fuerza y velocidad	-
3	Sesión de velocidad y explosividad	45 minutos
	- 10 minutos de calentamiento	
	- Sprints de 50 metros: 8 repeticiones con recuperación completa entre cada sprint	
	- 10 minutos de enfriamiento	
4	Descanso o recuperación activa	-
5	Resistencia mixta	-
6	Velocidad y técnica	-
7	Descanso completo	-

### Semana 4: Pico de rendimiento y recuperación

<b>Día</b>	<b>Sesión de Entrenamiento</b>	<b>Duración</b>
1	Resistencia aeróbica ligera	30 minutos
2	Fuerza ligera y técnica	45 minutos
3	Sesión de velocidad y explosividad	30 minutos
	- 10 minutos de calentamiento	
	- Sprints de 30 metros: 6 repeticiones con recuperación completa entre cada sprint	
	- 5 minutos de enfriamiento	
4	Descanso completo	-
5	Entrenamiento táctico y técnico	60 minutos
6	Descanso completo o recuperación activa	-
7	Partido amistoso o sesión ligera enfocada en táctica	-

#### ***4.2. Discusión***

La discusión de los resultados es fundamental para comprender el significado y la relevancia de los hallazgos obtenidos en la investigación sobre la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo. A partir del análisis de los datos recopilados, se pueden extraer varias conclusiones importantes que contribuyen al entendimiento de este aspecto crucial del rendimiento deportivo.

En primer lugar, los resultados muestran que la mayoría de los jugadores realizan entrenamiento físico de 3 a 4 días a la semana. Este hallazgo sugiere un compromiso razonable con el desarrollo físico por parte de los atletas y coincide con las recomendaciones generales para mejorar la resistencia y el rendimiento deportivo.

En cuanto a los tipos de ejercicios utilizados para mejorar la resistencia, se observa que la mayoría de los jugadores se centran en actividades que han demostrado ser efectivas para este propósito, como las carreras de velocidad corta y el entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT). Esto indica una comprensión adecuada de las estrategias de entrenamiento que pueden potenciar la resistencia a la velocidad de corta duración, lo que sugiere una sólida base de conocimientos entre los deportistas y el cuerpo técnico.

Es interesante notar que una proporción significativa de jugadores percibe que el programa de entrenamiento actual se enfoca adecuadamente en la resistencia a la velocidad de corta duración. Esta percepción positiva puede ser un indicador de la eficacia del programa de entrenamiento actual en abordar las necesidades físicas específicas de los jugadores de fútbol.

Por otro lado, al explorar las dificultades encontradas al realizar ejercicios para mejorar la resistencia, se observa que la fatiga muscular y la falta de motivación son los desafíos más comunes. Estos resultados resaltan la importancia de implementar estrategias para abordar estos problemas, como la variedad en los programas de entrenamiento y el apoyo psicológico y emocional para mantener alta la motivación de los jugadores.

En cuanto a la percepción de los jugadores sobre la importancia de la resistencia a la velocidad de corta duración, la gran mayoría la considera crucial para el rendimiento en el fútbol. Este hallazgo subraya la necesidad de continuar enfocando los esfuerzos de entrenamiento en este aspecto específico, ya que los propios jugadores reconocen su importancia para el éxito en el campo de juego.

En relación con el aspecto del rendimiento en el campo que se beneficiaría más con una mejor resistencia a la velocidad de corta duración, se destaca la velocidad en carrera como la dimensión más relevante según la percepción de los jugadores. Esto es coherente con la naturaleza del juego de fútbol, donde la capacidad de realizar sprints rápidos y cambios de dirección puede marcar la diferencia en situaciones de juego críticas.

Por último, la mayoría de los jugadores reportan recibir retroalimentación constante sobre su resistencia a la velocidad de corta duración durante las sesiones de entrenamiento, lo que indica un enfoque proactivo por parte del cuerpo técnico para monitorear y mejorar este aspecto del rendimiento deportivo.

Los resultados de la investigación proporcionan una visión clara y detallada de la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo. Estos hallazgos tienen importantes implicaciones para el diseño y la implementación de programas de entrenamiento que buscan potenciar el rendimiento deportivo en esta población específica.

## **Capítulo V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### ***5.1. Conclusiones***

La investigación sobre la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo ha generado hallazgos significativos que se alinean estrechamente con los objetivos planteados. En primer lugar, la evaluación exhaustiva del estado actual de la resistencia reveló un compromiso notable por parte de los jugadores, con la mayoría dedicando entre 3 y 4 días por semana al entrenamiento físico. Este compromiso es crucial para el progreso y la mejora continua en el rendimiento atlético.

Asimismo, se identificaron tipos de ejercicios efectivos, como las carreras de velocidad corta y el entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT), que han demostrado ser eficaces para mejorar la resistencia de manera significativa. Estos resultados respaldan la importancia de diseñar programas de entrenamiento específicos que aborden las necesidades físicas y deportivas de los jugadores. Es esencial que los programas de entrenamiento se adapten y evolucionen según las demandas cambiantes del deporte y las características individuales de los atletas.

La retroalimentación constante durante las sesiones de entrenamiento también emerge como un aspecto clave para el éxito del programa. Proporcionar a los jugadores una guía y supervisión adecuadas no solo mejora su rendimiento físico, sino que también fomenta un sentido de responsabilidad y compromiso con su desarrollo atlético.

Los desafíos identificados, como la fatiga muscular y la falta de motivación, son aspectos importantes que deben abordarse en futuras estrategias de entrenamiento. Es fundamental comprender y abordar las barreras que pueden obstaculizar el progreso de los jugadores y afectar su rendimiento general en el campo.

En conclusión, los resultados de esta investigación ofrecen valiosas perspectivas sobre la resistencia a la velocidad de corta duración en el fútbol universitario. Además, proporcionan

una base sólida para el diseño de programas de entrenamiento más efectivos y personalizados, lo que puede tener un impacto significativo en el rendimiento deportivo y el desarrollo atlético de los jugadores. Estos hallazgos contribuyen de manera importante al cuerpo de conocimientos en el ámbito del entrenamiento deportivo y ofrecen orientación práctica para mejorar la preparación física de los atletas.

## **5.2. Recomendaciones**

Basándose en los hallazgos y conclusiones de esta investigación sobre la resistencia a la velocidad de corta duración en jugadores de fútbol, se formulan las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda que los equipos deportivos, incluido el de la Universidad Técnica de Babahoyo, desarrollen programas de entrenamiento específicos que aborden de manera integral la resistencia a la velocidad de corta duración. Estos programas deben incluir una combinación adecuada de ejercicios aeróbicos y anaeróbicos, así como sesiones de entrenamiento de fuerza y velocidad para optimizar el rendimiento de los jugadores.
- Es fundamental que los entrenadores y el personal técnico proporcionen una supervisión y retroalimentación constante durante las sesiones de entrenamiento. Esto no solo ayudará a monitorear el progreso de los jugadores, sino que también les brindará la orientación necesaria para mejorar su rendimiento físico de manera efectiva.
- Se sugiere que los programas de entrenamiento consideren las necesidades individuales de cada jugador. Esto implica adaptar los ejercicios y la intensidad del entrenamiento de acuerdo con el nivel de condición física y las capacidades de cada jugador, lo que puede variar considerablemente entre los miembros del equipo.
- Los entrenadores y el personal técnico deben implementar estrategias efectivas para fomentar la motivación y el compromiso de los jugadores hacia el programa de entrenamiento. Esto puede incluir la creación de un ambiente de equipo positivo, el establecimiento de metas realistas y la celebración de los logros individuales y colectivos.

- Se recomienda que tanto jugadores como entrenadores participen en programas de educación continua sobre entrenamiento deportivo y preparación física. Mantenerse actualizado sobre las últimas tendencias y técnicas en el campo del rendimiento deportivo puede ayudar a mejorar la efectividad de los programas de entrenamiento y optimizar el rendimiento de los jugadores.



## Bibliografía

- Ámparo, M. (2019). Una oportunidad para avanzar hacia la evaluación auténtica en Educación Física. *Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF)*(Num. 36), 259 - 265. Recuperado el 20 de Junio de 2023, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7260912>
- Berrospe, R. (Febrero de 2019). Psicología del Deporte y motivación. 43. Recuperado el 14 de Febrero de 2023, de <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/21712/1/Berrospe%20C%20Rodrigo.pdf>
- Casais, L. (2008). Revisión de las estrategias para laprevención de lesiones en el deporte desde la actividad física. *Apunts*, 30-40. Recuperado el 12 de Marzo de 2023, de <https://www.apunts.org/es-revision-estrategias-prevencion-lesiones-el-articulo-X0213371708174274#:~:text=Siguiendo%20la%20propuesta%20ya%20cl%C3%A1sica,por%20%C3%BAltimo%2C%20evaluar%20su%20eficacia>
- Castaño, G. (2020). Exploración psicométrica sobre deficiencia motivacional. *Universidad CES*, 17. Recuperado el 5 de Marzo de 2023, de <http://www.scielo.org.ar/pdf/interd/v37n1/1668-7027-Interd-37-01-00004.pdf>
- Flórez, L., & Rojas, M. (2019). Intervención motivacional en psicología de la salud: revisión de sus fundamentos conceptuales, definición, evolución y estado actual. *Redalyc*, 24. Recuperado el 5 de Marzo de 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/2972/297232756004.pdf>
- Galarza, G. (2019). *Caces*. Recuperado el 12 de Marzo de 2023, de [https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/12/3.-Modelo\\_Eval\\_UEP\\_2019\\_compressed.pdf](https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/12/3.-Modelo_Eval_UEP_2019_compressed.pdf)
- Gallardo, F. (2020). Evaluación formativa en educación física y atención a la diversidad.

- Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, Vol. 12(Num. 25), 169 - 186. Recuperado el 20 de Junio de 2023, de <https://www.redalyc.org/journal/2810/281060625010/281060625010.pdf>
- García, J. (2019). MOTIVACIÓN Y EJERCICIO FÍSICO DEPORTIVO: UNA AÑEJA RELACIÓN. 19. Recuperado el 14 de Febrero de 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/654/65452570005.pdf>
- García, R., & Caracuel, J. (Noviembre de 2018). *Alto Rendimiento*. Recuperado el 13 de Febrero de 2023, de <https://altorendimiento.com/teorias-sobre-la-motivacion-en-el-contexto-deportivo/>
- Herrero, D., Manrique, J., & López, V. (2021). Incidencia de la formación inicial y permanente del profesorado en la aplicación de la evaluación formativa y compartida en educación física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*(Num. 21), 533-543. Recuperado el 20 de Junio de 2023, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7953246>
- Lopez, V. M. (2020). La Evaluación Formativa y Compartida en contextos de Aprendizaje Cooperativo en Educación Física en Primaria. *Cultura, ciencia y deporte*, Vol. 15(Num. 44), 213 - 222. Recuperado el 20 de Junio de 2023, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7427876>
- Lorente, P., & Villamizar, D. (2018). ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LOS DEFICITS MOTIVACIONALES Y COGNITIVOS DEL ((LEARNED HELPLESSNESS)) EN UNA MUESTRA DE ADOLESCENTES NO DEPRESIVOS. *Cuadernos de Psicología*, 28. Recuperado el 5 de Marzo de 2023, de <file:///C:/Users/Hp/Downloads/195922-Texto%20del%20art%C3%ADculo-262830-1-10-20100715.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (5 de Octubre de 2022). *OMS*. Recuperado el 12 de Marzo

de 2023, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Organización Panamericana de la Salud. (2019). *Paho*. Recuperado el 12 de Marzo de 2023, de <https://www.paho.org/uru/dmdocuments/WEB%20-%20Guia%20de%20actividad%20fisica2%20-%20MSP-compressed.pdf>

Soriano, M. (2020). La motivacion, pilar basico de todo tipo de esfuerzo. *Psicologia Evolutiva*, 21. Recuperado el 5 de Marzo de 2023, de <file:///C:/Users/Hp/Downloads/Dialnet-LaMotivacionPilarBasicoDeTodoTipoDeEsfuerzo-209932.pdf>

## Anexos

### Matriz de consistencia

**Tema:** Desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración: Incidencia en el rendimiento competitivo del equipo de futbol de la Universidad Técnica De Babahoyo.

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	MARCO TEÓRICO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
El problema surge de la necesidad de optimizar el rendimiento deportivo del equipo de fútbol universitario, considerando la importancia de la resistencia a la velocidad de corta duración en este deporte. Este tipo de resistencia es crucial en situaciones de juego que requieren ráfagas explosivas de velocidad, como los sprints cortos y los cambios rápidos de dirección.	Evaluar la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo, con el fin de potenciar su rendimiento competitivo en el campo de juego.	<b>Desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración</b> Se refiere al proceso mediante el cual un individuo mejora su capacidad para mantener un esfuerzo de alta intensidad durante un corto período de tiempo (Berrospe, 2019).	Poner en práctica un programa de entrenamiento evaluado y ya especializado, mejorará significativamente la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo, aumentando significativamente su capacidad de resistencia y, en consecuencia, contribuirá a un mejor rendimiento competitivo en el campo de juego.	Variable Independiente (Desarrollo de la resistencia a la velocidad de corta duración)	3.1. Tipo y diseño de investigación. 3.1.1. Tipo de estudio Mixto Enfoque mixto Tipo de Investigación: Explicativa y Descriptiva Investigación Explicativa: Investigación Descriptiva: Investigación Documental Investigación de campo Diseño de Investigación: No Experimental
<b>Pregunta problema:</b> ¿Cómo puede mejorarse la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo para potenciar su rendimiento competitivo en el campo de juego?	<b>Objetivos específicos.</b> Indagar exhaustivamente el estado actual de la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad Técnica de Babahoyo, utilizando pruebas y análisis específicos. Definir un programa de entrenamiento especializado que incluya ejercicios y técnicas específicas para mejorar la resistencia a la velocidad de corta duración en los jugadores, basado en las necesidades identificadas durante la evaluación inicial. Determinar periódicamente el progreso y los resultados del programa de entrenamiento implementado, mediante mediciones objetivas de la resistencia a la velocidad de corta duración y observaciones del desempeño de los jugadores durante las sesiones de entrenamiento y los partidos.	<b>Rendimiento competitivo</b> Se refiere al nivel de logro, eficacia o éxito que un individuo o equipo deportivo alcanza en el contexto de una competición o actividad deportiva (García & Caracuel, 2018).		Variable dependiente (Inclusión en los niños de Educación Inicial II)	

--	--	--	--	--	--

*Fuente: Elaboración propia*

## Presupuesto y cronograma

### Presupuesto

**Tabla N1 - Presupuesto sobre Equipos y bienes duraderos**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Total
Computador	1	0.00	0.00
Impresora	1	0.00	0.00
Memoria USB	1	0.00	0.00
.....			
<b>Sub Total Equipos y bienes duraderos</b>			<b>\$ 0.00</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla N2 - Presupuesto sobre Materiales e insumos**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Total
Papel	2	4.50	9.00
Tinta	1	15.00	15.00
Folders	1	0.00	0.00
.....			
<b>Sub Total Materiales e insumos</b>			<b>\$ 24.00</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla N3 - Presupuesto sobre Asesorías especializadas y servicios**

Descripción	Unidad	Costo Unitario	Monto Total
Estadístico	1	0.00	0.00
Tipeo	1	0.00	0.00

.....			
<b>Sub Total Asesorías especializadas y servicios</b>			<b>\$ 0.00</b>

Fuente: Elaboración propia

### Gastos operativos:

*Tabla N4 -. Presupuesto sobre Gastos operativos*

Descripción	Unidad	Costo Unitario	Monto Total
Útiles	4	1.00	4.00
Pasajes	12	0.35	4.20
Celular	1	00.00	00.00
<b>Sub Total Gastos operativos</b>			<b>8.20</b>

Fuente: Elaboración propia

<b>Presupuesto General de Inversión</b>	
Equipos y bienes duraderos	\$ 0.00
Materiales e insumos	\$ 24.00
Asesorías especializadas y servicios	\$ 0.00
Gastos operativos	\$ 8.20
<b>Total</b>	<b>\$ 32.20</b>

Fuente: Elaboración propia

## 4.1. Cronograma

N°	ACTIVIDADES	Año															
		Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero			
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
1	Aprobación del proyecto y designación de Tutor.	X															
2	<b>Capítulo I.- Introd. y Context. del Problema</b>		X														
3	<b>Capítulo II. Marco Teórico</b>		X														
4	<b>Capítulo III. Metodología</b>				X												
5	3.1 Diseño de la investigación				X												
6	3.1.1 Tipo de Investigación				X	X											
7	3.1.2 Población y Muestra					X	X	X									
8	3.2 Técnicas e Instrumentos de Recogida de datos						X	X	X								
9	3.3 Técnicas de Análisis de Resultados								X	X							
10	<b>Capítulo IV. Resultados y Discusión</b>									X							
11	4.1 Resultados y análisis en la Investigación										X	X					
12	4.2 Pruebas estadísticas aplicadas											X	X				
13	4.4 Discusión de resultados													X			
14	<b>Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones</b>													X	X		
15	5.1 Conclusiones														X		
16	5.2 Recomendaciones														X		
17	<b>Capítulo VI. Bibliografía</b>															X	
18	<b>Anexos.</b>																X