Análisis del perfil físico de los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE

Marín Taco, Camila y Zamora Cañarte, Grace Kelly

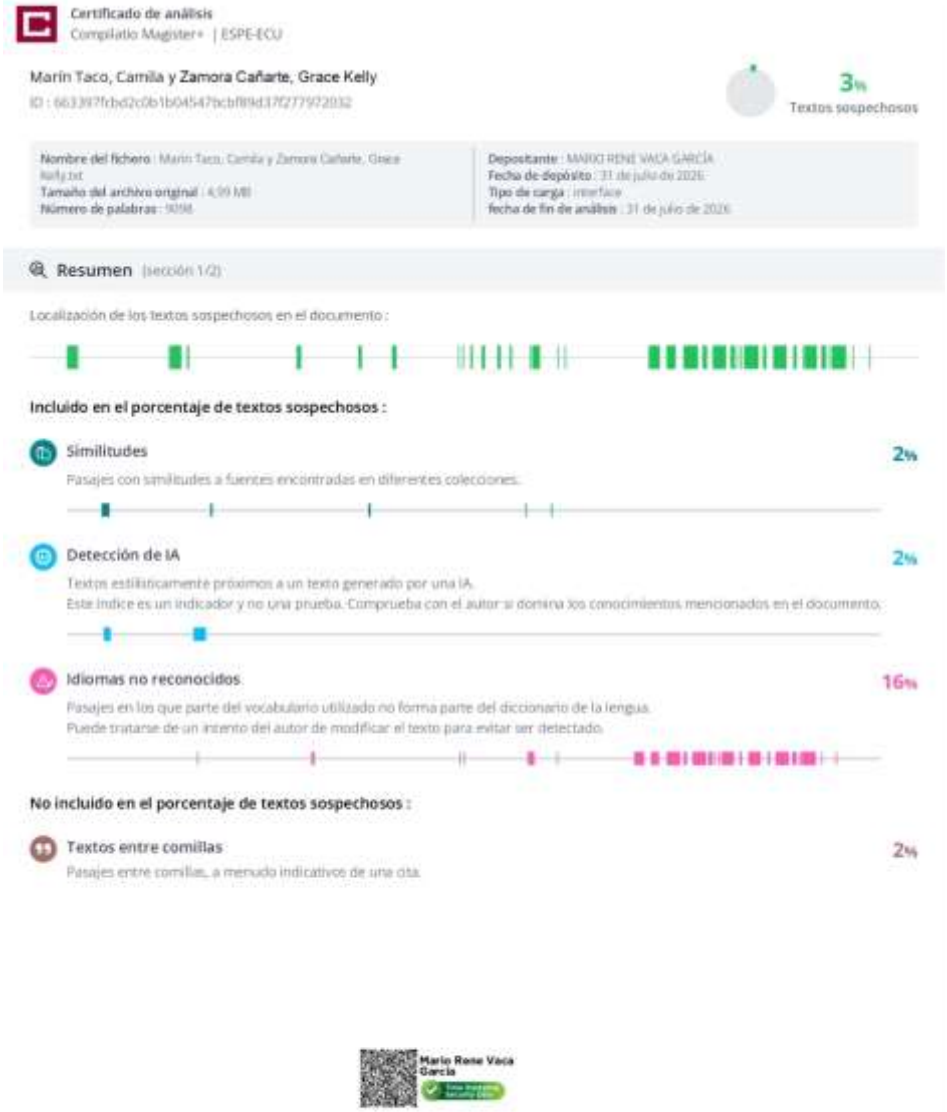
Departamento de Ciencias Humanas y Sociales

Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

Trabajo de integración curricular, previo a la obtención del título de Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

MSc. Vaca García, Mario René

04 de mayo de 2026



Certificado de análisis
Compilatio Magister+ | ESPE-ECU

Marín Taco, Camila y Zamora Cañarte, Grace Kelly
ID : 663397fcbd2c0b1b04547bcbf89d37f277972032

3% Textos sospechosos

Nombre del fichero : Marín Taco, Camila y Zamora Cañarte, Grace Kelly.txt
Tamaño del archivo original : 4,99 MB
Número de palabras : 9098

Depositante : MARIO RENE VACA GARCÍA
Fecha de depósito : 31 de julio de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 31 de julio de 2026

Resumen (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :

Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Similitudes 2%
Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.

Detección de IA 2%
Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.
Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.

Idiomas no reconocidos 16%
Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.
Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.

No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Textos entre comillas 2%
Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.

Mario Rene Vaca Garcia

Departamento de Ciencias Humanas y Sociales

Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

Certificación

Certifico que el trabajo de integración curricular: **"Análisis del perfil físico de los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE"** fue realizado por las señoritas **Marin Taco, Camila y Zamora Cañarte, Grace Kelly,** el mismo que cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE; habiéndose efectuado una revisión integral de forma y de fondo conforme a los lineamientos y formatos institucionales vigentes. Además, fue revisado y analizada en su totalidad por la herramienta de prevención y/o verificación de similitud de contenidos; razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que se lo sustente públicamente.

Sangolquí, 23 de julio del 2026

Mario Rene Vaca Garcia

Msc. Vaca García, Mario Rene

C.C: 1001598000

ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Departamento de Ciencias Humanas y Sociales

Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

Responsabilidad de Autoría

Nosotras, **Marín Taco, Camila y Zamora Cañarte, Grace Kelly** con cédulas de ciudadanía n° **1755040100 y 1317744249**, declaráramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de integración curricular: **Análisis del perfil físico de los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE,** es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos, y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 23 de julio del 2026

Marín Taco, Camila
C.C.: 1755040100

Zamora Cañarte, Grace Kelly
C.C.: 1317744249

Departamento de Ciencias Humanas y Sociales

Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

Autorización de Publicación

Nosotras, **Marín Taco, Camila y Zamora Cañarte, Grace Kelly**, con cédula de ciudadanía n° **1755040100 y 1317744249**, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de integración curricular: **Análisis del perfil físico de los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE,** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Sangolquí, 23 de julio del 2026

Marín Taco, Camila

C.C.: 1755040100

Zamora Cañarte, Grace Kelly

C.C.: 1317744249

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi hermana por ser mi pilar fundamental en toda mi carrera y mi vida, a mi mamá por todo su esfuerzo y amor, en darme la educación y a mi Lavie que me acompañó en los momentos más difíciles.

A las personas que vieron en mí la vocación de enseñar y nunca dudaron de ello y a las niñas y niños que me inspiraron a seguir adelante con toda la paciencia y amor del mundo.

Marín Camila

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, porque ha sido mi guía y mi mayor fortaleza durante cada etapa de mi vida. Gracias por sostenerme cuando sentía que las fuerzas se acababan, por darme la sabiduría y la fe para seguir adelante y por demostrarme que, aunque el camino fuera difícil nunca debía rendirme. Gracias a ti hoy puedo cumplir una de las metas más importantes de mi vida.

A mi mamá, que hoy me cuida desde el cielo y que, aunque ya no esté físicamente conmigo, sigue viviendo en cada uno de mis recuerdos y en todo lo que soy. Gracias por enseñarme a ser fuerte frente a cualquier adversidad y por hacerme entender que cada caída es una oportunidad para volver a levantarme con más fuerza. Todo lo que me enseñaste me ha acompañado hasta este momento y estoy segura de que desde donde estés, compartes conmigo la alegría de ver este sueño hecho realidad. Este logro también es tuyo.

A mis hermanos, porque a pesar de todas las dificultades que hemos vivido siempre encontramos la manera de salir adelante juntos. Gracias por estar a mi lado, por apoyarme cuando más lo necesité y por demostrarme que mientras exista unión siempre habrá una razón para seguir luchando. Compartir este logro con ustedes es una forma de agradecer todo lo que hemos superado como familia.

A mi pareja y a su familia quiero agradecerles por abrirme las puertas de su hogar y hacerme sentir parte de él. Gracias por cuidarme, por apoyarme, por creer en mí y por

acompañarme durante este proceso. En muchos momentos fueron ese impulso que necesitaba para seguir adelante y nunca dejar de luchar por esta meta.

Finalmente, quiero dedicarme este logro a mí misma porque hubo momentos en los que dudé de mis capacidades y pensé que no iba a poder llegar hasta aquí. Hoy miro hacia atrás y me siento orgullosa de todo lo que he conseguido, de cada obstáculo que superé y de la persona en la que me he convertido. Este trabajo representa mucho más que la culminación de una carrera; representa años de esfuerzo, sacrificio, aprendizaje y perseverancia que hoy tienen su recompensa.

A todas las personas que estuvieron presentes durante este camino gracias por creer en mí, por acompañarme y por no dejar que me rindiera. Sin ustedes este sueño no habría sido posible, y por eso este logro no solo es mío sino también de quienes caminaron a mi lado y de quien desde el cielo nunca dejó de hacerlo.

Zamora, Grace

Agradecimiento

Agradezco a mi mamá por dejarme elegir el camino que yo quise, por poder estudiar lo que me gusta y por no hacerme dudar de ello. A mi hermana, que estuvo en todas mis fases durante la carrera y me acompañó varias veces a la universidad cuando la necesité.

A las personas que estuvieron en mis inicios de carrera, cuando aún dudaba si podía lograrlo: a mi primera amistad, Ale; a Nico, que me ayudó a estudiar para los exámenes; a Dylan y Christian, que estuvieron ahí dándome soporte cuando sentía que ya no podía más; y a Inki, mi mejor amiga, que siempre me dio consejos para enseñar a las niñas y niños. También agradezco a las personas que formaron parte de mi proceso y que, por circunstancias de la vida, ya no están vinculadas conmigo.

Agradezco a mi Lavie y a Belle por acompañarme en mis noches de desvelo e incertidumbre, por ser parte de esos momentos en los que necesitaba un poco de compañía.

Marín, Camila

Mi más profundo agradecimiento es para Dios, por acompañarme durante todo este camino, por darme la fortaleza para no rendirme y por permitirme alcanzar esta meta.

A la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE por brindarme los conocimientos y las experiencias que contribuyeron a mi formación profesional. De manera especial, agradezco a mi tutor de tesis, Msc. Mario Vaca, por su guía, paciencia y valiosos consejos durante el desarrollo de esta investigación.

También agradezco a todos los docentes que fueron parte de mi formación. Gracias por compartir sus conocimientos, por cada consejo y por ayudarme a crecer no solo como profesional, sino también como persona. Cada enseñanza y cada momento compartido dejaron una huella importante en mi vida.

A mi compañera de tesis, Camila Marin, gracias por recorrer este camino junto a mí. El compromiso, el trabajo en equipo y el apoyo mutuo hicieron posible que este proyecto llegara a su fin.

Asimismo, agradezco a cada uno de los lugares donde tuve la oportunidad de trabajar, porque confiaron en mí y me permitieron continuar con mis estudios mientras cumplía con mis responsabilidades. Gracias a esas oportunidades comprendí que, con esfuerzo, perseverancia y dedicación, los sueños sí se pueden alcanzar.

Finalmente, gracias a mi familia, a mi pareja y a todas las personas que me acompañaron, me apoyaron y creyeron en mí durante este proceso. Este logro también les pertenece, porque de una u otra manera fueron parte de este camino.

Zamora, Grace

Índice

Dedicatoria 6

Agradecimiento 8

Índice de tablas 12

Tabla de Figuras 14

Resumen 15

Abstract 15

Capítulo I 17

Planteamiento del problema 17

Formulación del problema 17

Objetivos de la investigación 18

Objetivo General 18

Objetivos Específicos 18

Justificación e importancia 18

Preguntas de investigación 19

Preguntas específicas 19

Variables de la investigación 19

Capítulo II 21

Marco Teórico 21

Variables dependientes 21

Variables independientes 31

Capítulo III 37

Metodología de la Investigación 37

Tipo de Investigación 37

Población y Muestra 37
Métodos de la Investigación 38
Métodos empíricos 39
Instrumentos de Evaluación 39
Test de salto vertical 39
Test de salto largo 40
Test de 1RM 40
Test aeróbico YOYO test 40
Test de 30 metros. 41
Recolección de la Información 41
Tratamiento y Análisis Estadístico 42
Capítulo IV 43
Análisis estadístico de la investigación 43
Resultados de la Yoyo Test 43
Resultados y análisis de la capacidad física “velocidad” 45
Resultados test generales 49
Resultados y análisis de la potencia anaeróbica 55
Test 1rm del tren inferior 56
Capitulo V 57
Conclusiones 57
Recomendaciones 59
Referencias 60

Índice de tablas

Tabla 1 Perfil Físico 20

Tabla 2 Posición de juego 20

Tabla 3 Diferencias de Resistencia aeróbica y anaeróbica 25

Tabla 4 Parámetro de trabajo 26

Tabla 5 Velocidad anaeróbica y aeróbica 29

Tabla 6 Listado de jugadores 37

Tabla 7 Resultados y análisis de la resistencia aeróbica 43

Tabla 8 Estadísticos descriptivos yoyo test 44

Tabla 9 Niveles del jugador 44

Tabla 10 Jump test 45

Tabla 11 Estadísticos descriptivos 46

Tabla 12 Niveles del Jump Test 46

Tabla 13 Long Test 47

Tabla 14 Long Tetst Niveles 48

Tabla 15 Niveles de Long Test 48

Tabla 16 Abdominales 49

Tabla 17 Estadísticos descriptivos del test de repeticiones abdominales 50

Tabla 18 Niveles de test de repeticiones 1min 50

Tabla 19 Flexiones de codo 51

Tabla 20 Estadísticos descriptivos del test flexiones de codos 52

Tabla 21 Niveles de evaluación del test de flexiones de codo 52

Tabla 22 Fondos 53

Tabla 23 Estadísticos descriptivos del test de fondos de Rep., por un min 54

Tabla 24 Nivel de evaluación de fondos del test de Rep. por un min 54

Tabla 25 Test de 30 metros 55

Tabla 26 Estadísticos descriptivos del test 30 mts 56

Tabla 27 Test 1 RM flexiones de rodilla 56

Tabla 28 Datos descriptivos del Test 1rm extensión de rodilla 56

Tabla 29 Datos descriptivos del test 1rm elevación de talones 57

Tabla de Figuras

Figura. 1 Entrenamiento de la resistencia a la fuerza 28

Figura. 2 Línea defensiva 32

Figura. 3 Defensa Central 33

Figura. 4 Lateral (Derecho e Izquierdo) 34

Resumen

Este trabajo de titulación analiza el perfil físico de los jugadores del equipo de fútbol universitario de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, con el propósito de identificar las capacidades condicionales que inciden en su rendimiento deportivo y establecer comparaciones analíticas según su posición de juego. La investigación adopta un enfoque cuantitativo, descriptivo y de campo, evaluando una muestra de 20 futbolistas mediante una batería de pruebas físicas estandarizadas que midieron la resistencia aeróbica, velocidad, potencia anaeróbica, fuerza máxima y fuerza resistencia. Los resultados mostraron un consumo máximo de oxígeno (VO2 máx) promedio de 43,65 ml/kg/min en el Yo-Yo Test, ubicando a la mayoría de los deportistas en niveles de rendimiento entre principiante e intermedio. En las pruebas de salto vertical (Jump Test) y salto largo (Long Test), el plantel registró promedios de 49,00 cm y 225,45 cm respectivamente, situando a la mayor parte de los evaluados en rangos calificados como bajos y muy bajos en potencia anaeróbica y aceleración explosiva. Las evaluaciones de fuerza máxima (1RM) y resistencia a la fuerza también mostraron variabilidad heterogénea entre los atletas. En conclusión, los futbolistas presentan una heterogeneidad funcional con marcados déficits en las capacidades aeróbicas y de potencia, evidenciando la falta de una preparación física individualizada. Se constató que puestos con mayores demandas de desplazamiento, como laterales y extremos, registran mejor desempeño aeróbico en comparación con los arqueros. Se recomienda erradicar las planificaciones de carga uniformes e implementar microciclos específicos por puesto táctico, combinados con entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT).

Palabras clave: Perfil, capacidades, resistencia, potencia, evaluación.

Abstract

This thesis analyzes the physical profile of the players on the university soccer team at the ESPE Armed Forces University, with the aim of identifying the physical capabilities that influence their athletic performance and establishing analytical comparisons based on their playing position. The research adopts a quantitative, descriptive, and field-based approach, evaluating a sample of 20 soccer players using a battery of standardized physical tests that measured aerobic endurance, speed, anaerobic power, maximum strength, and strength endurance. The results showed an average maximum oxygen consumption (VO2 max) of 43.65 ml/kg/min in the Yo-Yo Test, placing most of the athletes at beginner to intermediate performance levels. In the vertical jump (Jump Test) and long jump (Long Test) tests, the squad recorded averages of 49.00 cm and 225.45 cm respectively, placing most of those evaluated in ranges classified as low and very low in anaerobic power and explosive acceleration. The assessments of maximum strength (1RM) and strength endurance also showed heterogeneous variability among the athletes. In conclusion, the soccer players present functional heterogeneity with marked deficits in aerobic and power capacities, demonstrating a lack of individualized physical preparation. It was found that positions with greater demands for movement, such as full-backs and wingers, show better aerobic performance compared to goalkeepers. It is recommended to eliminate uniform load planning and implement specific microcycles for each tactical position, combined with high-intensity interval training (HIIT).

Keywords: Profile, abilities, endurance, power, assessment.

Capítulo I

Planteamiento del problema

El fútbol universitario simboliza un espacio esencial para el desenvolvimiento del rendimiento físico y deportivo de los estudiantes, para esto es necesario un respectivo control y planificación de entrenamiento adaptado a las capacidades físicas de los deportistas que conforman este equipo. La toma de pruebas establece un enfoque real para poder guiar con los procesos de entrenamiento.

Sin embargo, en el equipo de fútbol de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, se ha demostrado la falta de evaluaciones rigurosas de las capacidades físicas, especialmente en variables como la resistencia aeróbica, la velocidad y la fuerza. Además, no se percibe una diferenciación del estado físico de los jugadores de acuerdo a su posición de juego, ya que, cada una de ellas requiere de exigencias específicas.

Con este antecedente es limitada la posibilidad de identificar el nivel de condición física individual y colectiva, complicando la planificación de entrenamientos adaptados a las necesidades reales del equipo.

Consecuentemente, los jugadores pueden afrontar irregularidades durante los partidos, deficiencia en el juego y mayor susceptibilidad al cansancio. Asimismo, la deficiencia de control obstaculiza el asertividad de los entrenamientos aplicados.

En esta circunstancia, se hace evidente la necesidad de aplicar las pruebas físicas específicas e individuales, así como comparar su perfil físico según su posición de juego; para corroborar el nivel físico de cada jugador, para que sirva de guía en la planificación de sus entrenamientos para optimizar su rendimiento deportivo.

Formulación del problema

¿Cómo se caracteriza el perfil físico de los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE” en función de su posición de juego?

Objetivos de la investigación

Objetivo General

- Analizar el perfil físico de los jugadores del equipo de fútbol universitario de la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”, con el fin de identificar sus capacidades físicas que influyen en su rendimiento deportivo**.**

Objetivos Específicos

- Evaluar la resistencia aeróbica de los jugadores del equipo de fútbol universitario de la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”.
- Evaluar la capacidad física “velocidad” de los jugadores del equipo de fútbol universitario de la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”.
- Evaluar la potencia anaeróbica de los jugadores del equipo de fútbol universitario de la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”.
- Evaluar la fuerza máxima de los jugadores del equipo de fútbol universitario de la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”.
- Evaluar la fuerza resistencia de los jugadores del equipo de fútbol universitario de la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”.
- Comparar el perfil físico de los jugadores según su posición de juego.

Justificación e importancia

El perfil físico de los jugadores es fundamental en la estructura del equipo, ya que, cada posición requiere de exigencias físicas variadas, dado que, no todos cumplen las mismas funciones. La resistencia, velocidad y fuerza son capacidades que determinan la optimización del rendimiento deportivo.

Desde esta perspectiva, resulta fundamental la toma de evaluaciones físicas para reconocer las características y diferencias de los jugadores según su posición de juego. A pesar de ello, es común que en los equipos universitarios no tengan en cuenta estas evaluaciones, lo que obstruye y dificulta una correcta guía de la preparación física.

En consecuencia, la presente investigación busca describir y comparar el perfil físico de los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”, produciendo información relevante para preparadores físicos y entrenadores.

Preguntas de investigación

¿Cuál es el perfil físico de los jugadores del equipo de fútbol de la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE” según su posición de juego?

Preguntas específicas

- ¿Cuáles son las capacidades físicas de los jugadores según su posición de juego?
- ¿Existen diferencias significativas en el perfil físico según la posición de juego?
- ¿Existe relación entre la posición de juego y las variables del perfil físico de los jugadores?
- ¿Qué posición presenta mayor capacidad anaeróbica?
- ¿Qué posición presenta mayor capacidad aeróbica?

Variables de la investigación

Descripción del perfil físico

Comparación según su posición de juego

Tabla 1

Perfil Físico

Variable dependiente	**Definición Conceptual**	**Dimensiones**	**Subdimensiones (indicadores)**	**Indicadores**
Perfil físico	Conjunto de capacidades físicas que caracteriza el rendimiento físico del futbolista según las exigencias deportivas de su posición de juego.	Resistencia Fuerza	Capacidad aeróbica y anaeróbica Fuerza máxima Fuerza rápida Fuerza resistencia	Yo-Yo Test/ Test 30 metros Test de 1RM Jump test/ Long test Test de ejercicios durante un minuto

Tabla 2

Posición de juego

Variable independiente	**Definición Conceptual**	**Dimensión**	**Sub dimensiones (indicadores)**	**Indicadores**
Posición de juego	Rol táctico desempeñado por el jugador dentro del campo de juego según sus funciones específicas.	Línea defensiva Línea media Línea ofensiva Portería	Defensas, centrales y laterales. Volantes y mediocampistas. Delanteros Arquero	Ubicación táctica Función de juego Participación ofensiva Función específica

Capítulo II

Marco Teórico

Variables dependientes

Fundamentación conceptual del perfil físico deportivo en el fútbol

El perfil físico en el ámbito de la actividad física y el deporte se conceptualiza como el conjunto integrado de cualidades fisiológicas, metabólicas y neuromusculares que determinan la capacidad funcional de un individuo para responder, adaptar y sostener el esfuerzo exigido por una disciplina competitiva.

(Chasipanta, 2022) Manifiesta que desde la perspectiva de la pedagogía deportiva es aquella que ayuda a construir de una manera cuantificativa de las variables que se encuentran estudiadas por lo tanto se orienta hacia la compresión de los sistemas que ayuda al desarrollo motriz, a la recuperación entre estímulos y a la eficacia biomecánica esto es durante la práctica deportiva o competitiva. Además, desde el contexto universitario es aquel que ayuda a crear los objetivos formativos competitivos y de la promoción salud por lo tanto ayuda a un análisis a su perfil físico y además esta quiere un carrete eminente pedagógico por lo tanto sirve como una función que se orienta a la dosificación de las cargas durante su entrenamiento así una sobrecarga y la individualización de los procesos al momento de la enseñanza y aprendizaje.

La evolución histórica de la evaluación deportiva ha transitado desde enfoques estáticos y morfológicos hacia modelos dinámicos centrados en la funcionalidad del movimiento y la capacidad de adaptación al esfuerzo. La (FIFA, 2024), ha consolidado esta transformación al establecer lineamientos que priorizan exclusivamente la medición de las capacidades condicionales que operan directamente en la dinámica del juego. Al respecto, el documento técnico señala:

La caracterización física del futbolista moderno debe centrarse en la valoración de los sistemas energéticos y neuromusculares que permiten la ejecución de acciones intermitentes de alta intensidad. También se puede observar que los protocolos que se llega

a igualar deben ser excluidos como indicadores estructurales por lo tanto esto no se reflejan en lo que es la capacidad funcional además ayuda a la priorización en su lugar lo que es un test de campo es aquel que ayuda a medir la tolerancia del esfuerzo o rendimiento que tiene el deportista por ende se produce la tensión muscular y la velocidad (FIFA, 2024).

Bases fisiológicas y neuromusculares del rendimiento futbolístico

El sistema aeróbico actúa como regulador homeostático, facilitando la resíntesis de fosfógenos, la eliminación de metabolitos y el mantenimiento del flujo sanguíneo muscular durante las pausas activas del juego.

Por su parte, los sistemas anaeróbicos proporcionan la potencia necesaria para acciones explosivas y sostenidas en ausencia de suministro suficiente de oxígeno. La interacción entre estos sistemas determina la capacidad de repetición de esfuerzos, un predictor clave del rendimiento competitivo moderno (Terrados y otros, 2021)

En el plano neuromuscular, la eficiencia del perfil físico está gobernada por la activación sináptica, la sincronización de unidades motoras y la capacidad del sistema nervioso central para reclutar fibras musculares de contracción rápida en intervalos temporales reducidos. La fatiga, entendida como la disminución transitoria de la capacidad de generar fuerza o potencia, se manifiesta a nivel periférico (acumulación de metabolitos, alteración del equilibrio iónico, depleción de sustratos) y central (disminución del drive neural, alteración de la activación cortical). La pedagogía deportiva contemporánea enfatiza que la evaluación y el entrenamiento deben abordar ambos componentes, priorizando la resiliencia neuromuscular y la tolerancia a la fatiga como ejes de la preparación funcional (Pombo, 2024)

Según, (Mendez y otros, 2021), la capacidad aeróbica no solo incrementa el volumen de trabajo, sino que actúa como facilitador de la expresión de la potencia y la velocidad en estados de fatiga acumulada, evidenciando la interdependencia sistémica de las capacidades condicionales.

Los sistemas energéticos en el deporte

(Méndez, 2018) define esta energía está contenida en los nutrientes que se ingiere en la comida y que vienen en los descompuestos durante la digestión en componentes más simples, como la glucosa, los aminoácidos y los ácidos grasos. Por ende, la energía no puede ser utilizada directamente por las células, sino que viene extraída a través de la oxidación de estos nutrientes y almacenada en forma de energía química que puede ser utilizada a demanda por las células, a través de una molécula conocida como ATP.

Por lo tanto, el ATP está por adenosines trifosfato y es una molécula relativamente simple. Está compuesta por la adenina, una base que se encuentra también en el ADN, un azúcar llamado ribosa y tres grupos de fosfato. También, puede volver a formar a partir de estos dos componentes a través de una aportación de energía y esta energía viene de la oxidación de los nutrientes que nosotros ingerimos.

Capacidades físicas condicionales

Las capacidades condicionales son aquellas que se trabaja en conjunto elementos A qué se refiere a la condición física por lo tanto la intervención es el mayor o menor a la hora de poner en práctica lo que es las habilidades motrices o coordinación por lo tanto existe cuatro capacidades físicas las cuales son la fuerza la velocidad la resistencia y la flexibilidad.

Resistencia

(Cruz & Guillen, 2018) Se define la resistencia es aquella capacidad física que permite al individuo a mantener un esfuerzo eficaz durante el mayor periodo de tiempo posible por otra parte es aquella que capacidad de prolongar un esfuerzo o soportar una carga. En cuanto a los tipos nos encontramos con la resistencia aeróbica y la resistencia anaeróbica.

La resistencia aeróbica es la que se realiza una actividad con aporte suficiente de oxígeno y la nuca es la que tenemos un déficit de oxígeno durante la actividad. Por lo tanto, eso significa en cuanto a los sistemas implicados que obviamente son el aparato locomotor tenemos el sistema respiratorio y el sistema cardiovascular.

Los sistemas respiratorios son aquellos que asegura al organismo el aporte de oxígeno y también posibilidad que la han ido carbónico resultante de la combustión sea expulsado hacia el exterior por lo tanto el sistema cardiovascular es el corazón bombea la sangre que se suministra por el organismo gracias a una red de arterias y venas que se reparten por todo el cuerpo y que forma el aparato circulatorio.

Resistencia aeróbica

La resistencia aeróbica es aquella capacidad que permite al individuo a realizar esfuerzos de larga duración y de baja media intensidad por lo tanto se realiza con suficiente aporte de oxígeno a los músculos se trabaja una frecuencia cardíaca que se oscila entre los 120 y 160 pp/mm.

Por ejemplo, un aporte suficiente de oxígeno, mientras se realiza la actividad aeróbica podemos intentar hablar con el compañero y si mientras que estamos hablando no se nos entrecorta la voz, podemos hablar con fluidez, significa que estaría bien, ya que se tiene oxígeno suficiente para poder hablar y además realizar la actividad. Además, este tipo de resistencia tenemos el ciclismo, fútbol, baloncesto, balonmano, este tipo de deportes de equipo y también senderismo, orientación y simplemente salir a andar también estaría dentro de la resistencia aeróbica. (Gutiérrez y otros, 2025).

La pedagogía deportiva enfatiza que el desarrollo de esta cualidad debe realizarse mediante estímulos que simulen la estructura temporal del juego, como los juegos reducidos con restricciones espaciotemporales y el entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT), los cuales favorecen la adaptación mitocondrial sin comprometer la motivación ni la adherencia del estudiante-deportista.

Además, para medir la resistencia aeróbica se puede realizar los de los siguientes test los cuales han sido validados como el Yoyo test o la prueba de Course Navette son aquellos test que permite a la capacidad de recuperación intermitente y se cuentan al límite del aeróbico funcional. Por lo tanto, estos test priorizan la transferencia del gesto competitivo y ayuda y ayuda al individuo a una mejor dosificación pedagógica entre la carga

además su respuesta de manera fisiológica individual descartando cualquier tipo de enfoque que sea predictivo o estático que no se considere dinámico.

Resistencia anaeróbica

La resistencia anaeróbica es aquella capacidad que le permite al distribuidor a realizar esfuerzos muy intensos durante el mayor tiempo posible esto se puede trabajar durante 3 minutos aproximado también se puede realizar con un aporte que es insuficiente de oxígeno además hay una deuda de oxígeno se gasta más del que se produce se trabaja una frecuencia cardiaca que se supera los 160 pp/mm y esto se puede llegar hasta las 200 pp/mm.

Por lo tanto, la capacidad anaeróbica se puede medí mediante los siguientes test de donde se califica de manera cuantificativa por lo tanto se mide la velocidad del promedio y el índice de la fatiga esto se ve por series que son los espíritus cortos o la recuperación pasiva o activa. Además, desde la parte pedagógica la interpretación de estos resultados ayuda a ajustar la densidad de un entrenamiento y a la misma vez ha podido dosificar los tiempos de recuperación y diseñar.

Tabla 3

Diferencias de Resistencia aeróbica y anaeróbica

Características	**Resistencia aeróbica**	**Resistencia anaeróbica**
Duración	Larga	Máxima posible (corta)
Intensidad	Media-baja	Alta
Aporte de oxígeno	Suficiente	Insuficiente
Frecuencia cardíaca	**120-160 pp/mm**	**170-200 pp/mm**

Nota. Se observa en la tabla la resistencia y sus características por lo tanto en existencia aeróbica nos dice que es una duración larga y resistencia no reubica una máxima posible corte a nivel de intensidad a nivel aeróbico es media baja y a nivel anaeróbica es

alta y en aporte de oxígeno es suficiente y en aporte anaeróbico insuficiente se trabaja con una frecuencia cardíaca de 120 y 160 pulsaciones en aeróbico y anaeróbica 170 a 200 pulsaciones.

Fuerza

La fuerza es una de las capacidades condicionales que específicamente ayuda a oponerse ante una resistencia o a ejercer una presión por medio de una tensión muscular. Por lo tanto, los dos componentes que dan origen a la fuerza son los siguientes; la masa de algún objeto, la aceleración. Al juntar estos dos componentes, se tiene como resultado la calidad de fuerza ejercida en cierta situación específica (Gonzalez & Sanchez, 2020).

Por ejemplo, imagínate que un día, al limpiar tu habitación, encuentras una caja llena de objetos. Esta es la masa y que deseas trasladarla hacia tu sótano. Además, en esta actividad de tomar la caja, levantarla y trasladarla, estás empleando los componentes de la fuerza, dando como resultado tener la capacidad de fuerza para mover el objeto hacia su destino.

La fuerza en el fútbol es una cualidad física importante que ayuda a mejorar el entendimiento del deportista ya que esto se puede dividir en fuerza máxima en fuerza explosiva y en fuerza de resistencia por lo tanto su preparación puede ayudar a ganar partidos también les permite correr más rápido y en la misma vez que se lesione.

Fuerza rápida

La fuerza rápida es aquella capacidad enero muscular que se caracteriza por la capacidad para realizar con rapidez un movimiento sin carga o movimiento contra una resistencia relativamente pequeña.

Tabla 4

Parámetro de trabajo

PARÁMETRO DEL TRABAJO	MÉTODO DE LA FUERZA RÁPIDA
Contracción	Concéntrica
Velocidad del movimiento	Rápido

Esfuerzo	Explosivo
Intensidad (%)	35-50
Repeticiones	7 a 10
Volúmenes series	4 a 6
Duración	< 20s
Descanso	**3-5 min**

Nota. Se observa en la Fig., la contracción tiene un énfasis netamente a la fase concéntrica lo realiza lo más lo más rápido posible con respecto al porcentaje en relación al RM por ende las cargas del 35 al 50% del RM repeticiones entre 7 a 10 volúmenes y series entre 4 a 6 y la duración entre series debe de ser inferior a los 20 segundos es decir que una serie no puede superar los 20 segundos y el descanso entre series es decir la macro pausa estaría entre 3 a 5 minutos.

Resistencia a la fuerza

La resistencia a la fuerza es la capacidad neuromuscular que permite mantener un esfuerzo físico del individuo mediante un largo tiempo sin cansancio rápido por ende esto significa levantar o empujar o algo pesado junta la resistencia de durar mucho tiempo y realizar esta actividad.

Por lo tanto, la resistencia a la fuerza en el fútbol es aquella capacidad que le permite a la persona a mantener su esfuerzo muscular durante un tiempo de 90 minutos de juego por ende esto se puede destacar los Sprint repetidos además los duelos individuales y también los cambios de juego así permitiéndole al jugador que se evite la fatiga por lo tanto le primita al jugador a mantener una intensidad alta para el tiempo de juego durante las jugadas que son de choque o potencia.

Figura. 1

Entrenamiento de la resistencia a la fuerza



Nota. Se puede observar en la Fig. un entrenamiento de resistencia a la fuerza por lo tanto se cuenta en sentado que se puede trabajar una repetición con 7 kg menos que el peso corporal en lo que es fuerza acostado se puede trabajar una repetición con 25 kg o más que el peso corporal y por último lo que es sentadillas se puede trabajar con un RM con 40 kg o más que el peso corporal.

Velocidad

Por lo tanto, la velocidad es aquella capacidad neuromuscular que permite lesionar y ejecutar movimiento con la máxima rapidez posible ante un estímulo dentro de esto se puede observar los movimientos de gestos cíclicos o acíclicos por lo tanto sus principales manifestaciones implican el menor de un 30% de una capacidad física como la fuerza o la resistencia (Diaz, 2024).

Por lo tanto, a trabajar el método de la velocidad se trabaja por repetición debido a su intensidad máxima con bajo volumen y pausa de recuperación por entes se optimiza la activación del sistema nervioso central además las cargas por ejemplo combinar cargas su máxima para activar el sistema nervioso seguido del Sprint que es una máxima velocidad. Además, (Cruz & Guillen, 2018) define la pedagogía deportiva actual reconoce que el entrenamiento de la velocidad debe integrarse con componentes tácticos y de toma de

decisiones, evitando su aislamiento en contextos artificiales que no reflejen la complejidad perceptivo-cognitiva del juego.

Además, se puede definir que la velocidad en el fútbol es aquella capacidad física y mental que ayuda a realizar las acciones de jugador con o sin balón en el menor tiempo posible dentro de esto se puede decir que se clasifica en tres tipos lo que es la reacción, aceleración y la velocidad máxima de desplazamiento.

Tabla 5

Velocidad anaeróbica y aeróbica

	VELOCIDAD ANAEROBIA ALÁCTICA	**VELOCIDAD ANAEROBIA LÁCTICA**
Método	Entrenamiento por intervalos cortos repetitivos	Entrenamiento por intervalos cortos y medios repetitivos
Intensidad	Del 95 al 100% de la velocidad máxima Máxima/supra máxima	Del 90 al 95% de la velocidad máxima Submáximas/máxima
Repeticiones	De 4 a 8 veces por serie	De 3 a 5 veces por serie
Duración del esfuerzo	De 2” a 8” (máximo 10”) 10 a 50 metros	De 9” a 20” 50 a 150 metros
Series	De 3 a 5	De 2 a 4
Distancia total	De 300 a 600 metros (según el entrenamiento)	De 600 a 1200 metros (según el entrenamiento)
PAUSA	**Semiactiva/activa** **1:10 a 1:20 entre las repeticiones (dependiendo de la duración)** **4 a 8 min entre las series**	**Activa (constante)** **1:3 a 1:6 entre las repeticiones (dependiendo de la duración)** **7 a 10 min entre series**

Nota. Solo la figura de trabajo de velocidad anaeróbica aláctica en donde el método de entrenamiento se trabaja por intervalos cortos o repetitivos en la velocidad anaeróbica láctica se trabaja por entre varios cortos y medio repetitivos además se trabaja en una intensidad al aláctico de 95 100% con la velocidad máxima y a nivel láctico se trabaja del 90 a 95% de una velocidad más y se puede trabajar por repeticiones de 4 a 8 veces en aláctico y láctica se trabaja de 3 a 5 veces por lo tanto su duración de esfuerzo es de 2 a 8 seg máximos aláctico y la velocidad láctica es de 9 a 20 seg también.

La velocidad como capacidad integradora y su relación con las capacidades condicionales

La velocidad como una capacidad integradora a relación de las capacidades institucionales por ende la velocidad en el fútbol se puede definir como aquella capacidad que permite realizar desplazamientos y gestos motores en el menor tiempo posible por entes se integra componentes los cuales son aceleraciones mantenimiento y reactivos y deceleración por ende esto exija que deportista tenga una un rendimiento alto además estos son componentes fisiológicos que ayudan en la parte física.

Además la velocidad no solo depende de la fuerza rápida también se depende de la fase de cómo el deportista acelera o usa el sistema de frenado y desaceleración y también a las fuerzas que articula movimientos durante los cambios de dirección por ente en la literatura actual se puede distinguir que se clasifica en tres partes estructurales como el tiempo y reacción que son aquellos que permite procesamiento perceptivo y activación neutral dentro de esto se encuentra la fase de aceleración que se trabaja de 0 a 10 minutos lo vale depende de una fuerza aplicada y la inclinación del Beto de la juez y como último la velocidad máxima o mantenimiento esto se puede trabajar a partir de los 20 metros a 30 metros y este es por frecuencia o el tipo de sacada que realiza el deportista, "la velocidad efectiva en el fútbol es el resultado de la integración entre la capacidad neuromuscular y la

lectura táctica del entorno; un jugador rápido sin anticipación pierde utilidad, mientras que un jugador con buena toma de decisiones maximiza su velocidad funcional" (Vaca, 2019)

Por ende, a nivel pedagógico se evalúa lo que es la velocidad que es aquella que se requiere no solo de un tiempo en el desplazamiento también de la calidad que el jugador realice su movimiento dentro de esto se puede observar la ejecución y la capacidad de que el deportista se adapte a los estímulos. El Test como el sprint de 10-20 m, el T-test de agilidad, el cambio de dirección 505 y pruebas de reacción a estímulos visuales permiten cuantificar la velocidad funcional en contextos ecológicos (Méndez, 2018).

La integración de estas capacidades con la resistencia y la fuerza es fundamental: la resistencia aeróbica posibilita la repetición de acciones rápidas, la fuerza máxima eleva el potencial de aceleración, la fuerza rápida reduce el tiempo de aplicación de fuerza y la resistencia a la fuerza mantiene la técnica bajo fatiga.

Variables independientes

Definición de Posiciones de Juego

Según la (FIFA, 2024), Se manifiesta entre las cuatro principales disposiciones las cuales son el portero defensas centrocampista y delantero por ende cada posición tiene una principal función específico dentro del campo de juego. A continuación, se definen las posiciones de juego agrupadas por líneas funcionales, con base en la literatura científica actualizada.

Línea Defensiva

La línea defensiva tiene como función principal impedir la progresión del rival hacia la portería propia, recuperar la posesión del balón y iniciar la construcción ofensiva. Esta línea se desglosa en dos posiciones específicas.

Figura. 2

Línea defensiva



Nota. En la figura es donde se encuentra los comportamientos de las líneas defensivas los cuales están clasificados por siete partes uno que es alto dos que seguir la ruptura tres la fuera de juego cuarto la cobertura escalonada cinco la cobertura plana seis dentro de embudo defensivo siete opuesto a romper línea.

Defensa Central

El defensa central es el jugador encargado de proteger la zona central del área propia, marcar a los delanteros rivales, interceptar pases entre líneas y ganar duelos aéreos y terrestres. Según la (FIFA, 2024) manifiesta que el defensa central es el que jugador principal que ayuda a anticipar la jugada y además le permite la coordinación con su compañero de línea por la ente su prematura son defensivas además el defensa central moderno este debe coordinar lo que es la solidez y el duelo individual por lo tanto al iniciar mediante pases precisos para un contraataque ofensivo esto le ayuda a que requiera una mejor toma de decisiones mediante una superioridad numérica también le permite una mejor comunicación constante con el arquero o laterales.

Figura. 3

Defensa Central



Nota. Posicionamiento del defensa central, por ende, debe contar con consejos definitivos el control de valor conciencia y liderazgo también le permite organizar la defensa y siempre está enfocado y mantenerse tranquilo bajo presión.

Además, los defensas centrales mantienen el orden de la defensa sus tareas bloquear disparos ganar duelos aéreos usar bien el cuerpo organizar la línea defensiva dos arquetipos centrales que construye juego inicia ataques como banda que jugaba detrás de todos limpiando.

Lateral (Derecho e Izquierdo)

El lateral ocupa las zonas externas de la defensa y cumple funciones duales: defender los espacios laterales ante ataques rivales y participar en la progresión ofensiva mediante desbordes y centros. (García y otros, 2018) Define que laterales a qué jugador que puede jugar en la parte defensiva como ofensiva debido a esto les exige una mayor compresión durante su durante el juego además adaptarse en constante Juegan por los

costados de la defensa antes eran defensores puros ahora recorren toda la banda sin parar tipos lateral tradicional más defensivo en sus mejores años lateral ofensiva tendencia de las últimas décadas Cafu, Roberto Carlos, Nuno Méndez lateral invertido muy usado por guardiola.

Figura. 4

Lateral (Derecho e Izquierdo)



Nota. Su definición táctica incluye la capacidad de realizar superposiciones con los extremos, mantener el equilibrio defensivo durante las transiciones y adaptar su posicionamiento según el sistema de juego.

Mediocampista Defensivo

El centrocampista defensivo, también llamado "pivote" o "centrocampista restringido", tiene como función principal proteger la línea defensiva, interceptar los pases de los contrarios, recuperar los balones en la zona central y dividir la jugada contra los organizadores.

Su definición táctica prioriza el posicionamiento entre líneas, la capacidad de presionar la jugada y la lectura del juego para anticipar las transiciones de ataque del rival.

(Cortez, 2021). define esta posición como “el filtro táctico del equipo, encargado de equilibrar la estructura defensiva y facilitar la salida del balón mediante la toma de decisiones rápidas y acertadas”. Esta posición requiere una visión periférica desarrollada y una comunicación constante con defensores y organizadores.

Mediocampista Organizador

El mediocampista organizador, también conocido como "interior" o "volante creativo", se encarga de dirigir el juego ofensivo, generar líneas de pase, romper líneas defensivas rivales mediante pases filtrados y participar en la finalización de jugadas. Su definición táctica incluye la capacidad de recibir bajo presión, orientar el juego hacia zonas de ventaja y alternar entre ritmos de posesión y transición. (Calva & Ulcuango, 2024), sostienen que "el organizador moderno debe integrar la toma de decisiones técnico-táctica con la movilidad sin balón, garantizando la continuidad ofensiva en espacios reducidos" (p. 131). Esta posición se caracteriza por su influencia en la construcción del juego y su capacidad para modificar el ritmo competitivo.

Línea Ofensiva

La línea ofensiva tiene como objetivo principal generar situaciones de gol, desequilibrar la estructura defensiva rival y finalizar las acciones de ataque. Esta línea se desglosa en dos posiciones específicas.

Extremo (Derecho e Izquierdo)

El extremo ocupa las zonas laterales del ataque y se define por su capacidad para desbordar en uno contra uno, generar amplitud ofensiva, realizar centros al área y participar en la presión tras pérdida en zona rival. Su función táctica incluye la movilidad entre línea de fondo y banda, la coordinación con el lateral para crear superioridad numérica y la adaptación a cambios de orientación del juego. (Cortez, 2021), precisa que "el extremo contemporáneo combina la velocidad de desborde con la toma de decisiones en el último tercio, actuando como generador de ventajas posicionales para el equipo". Esta posición requiere una lectura rápida de las intenciones del defensor rival y una ejecución técnica precisa bajo fatiga.

Delantero Centro

El delantero centro es el jugador de referencia ofensiva, encargado de fijar a la defensa rival, generar espacios para compañeros, finalizar jugadas mediante remates de diversa índole y participar en la presión alta. Su definición táctica prioriza el movimiento en profundidad, la capacidad de espalda a portería para proteger el balón y la coordinación con extremos y organizadores para combinar en zona de definición. afirman que "el delantero centro moderno debe integrar la movilidad inteligente con la eficacia en la finalización, adaptando su posicionamiento a las características del sistema defensivo rival" (Redondo, 2019). Esta posición se caracteriza por su influencia directa en el marcador y su capacidad para resolver acciones en espacios congestionados.

Portería

Único jugador al que se le permite usar las manos su tarea básica es simple no dejar que el balón cruce la línea de gol, pero el portero moderno es otra historia por completo hoy es la mitad del estilo de un equipo tres tipos principales portero tradicional se queda cerca del arco y confía en sus reflejos bufón casillas juega muy adelantado sale del área y actúa casi como un defensa extra portero playmaker Allison manejan muy bien el balón y lanzan ataques largos.

Capítulo III

Metodología de la Investigación

Tipo de Investigación

Esta es una investigación de campo que toma en cuenta fuentes primarias y secundarias, con el carácter de cuantitativa pues propone someter a estímulos programados y controlados a la población y muestra, que son un grupo de adultos seleccionados de fútbol de la ESPE, mismos que tienen una trayectoria como deportistas entre 18 a 23 años.

Población y Muestra

La población y muestra consistió en 25 jugadores de la selección de fútbol de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

Se aplicaron los test, físicos, con la ayuda del entrenador del club.

Tabla 6

Listado de jugadores

NOMBRE	EDAD	POSICIÓN
Jugador 1	25	Defensa
Jugador 2	19	Lateral
Jugador 3	21	Defensa
Jugador 4	24	Arquero
Jugador 5	23	Central
Jugador 6	23	Defensa
Jugador 7	22	Lateral
Jugador 8	22	Extremo

Jugador 9	23	Delantero
Jugador 10	21	Defensa
Jugador 11	20	Mediocampista
Jugador 12	21	Delantero
Jugador 13	21	Mediocampista
Jugador 14	22	Delantero
Jugador 15	22	Extremo
Jugador 16	19	Lateral
Jugador 17	23	Lateral
Jugador 18	19	Extremo
Jugador 19	23	Mediocampista
Jugador 20	**19**	**Extremo**

Métodos de la Investigación

Se utilizaron diferentes tipos de métodos, acordes a la necesidad del problema de investigación planteado. Así tenemos:

Métodos de teóricos

Se utilizó el método histórico para abarcar los inicios y el desarrollo del fútbol para entender cuál ha sido el proceso de adaptación a los nuevos tiempos, de acuerdo a reglamentos y avances de la tecnología, y tener un panorama claro de la situación anterior y actual del tema de investigación.

En el presente trabajo utilizamos el método hipotético-deductivo para llevar a cabo la investigación, a partir de ciertos datos ya conocidos acerca del desempeño y nivel de condición físico de los jugadores

El método lógico fue usado en el análisis del perfil físico en todas sus capacidades físicas empleadas en el juego.

El método dialéctico fue aplicado en el análisis y síntesis de los elementos inmersos en la investigación para presentar la propuesta más adecuada a la solución del problema la cual fue diseñar una batería de test físicos que nos ayudan a determinar el perfil físico de los jugadores de la selección de fútbol de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Métodos empíricos

La observación fue propuesta como método de investigación para hacer el seguimiento respectivo al fenómeno, logrando determinar el perfil físico individual de cada jugador además por cada posición.

Instrumentos de Evaluación

Los instrumentos utilizados en esta investigación constataron test de evaluación física

Test de salto vertical

Se usaron una escalera, un flexómetro adherido a la pared, talco para untar en la mano y plancha de fomix negro. Asimismo, se les explicó a los atletas cómo realizar el salto y golpear el mano tan alto como fuera posible para que el fomix quedara marcado.

a) Se realizó la primera medición, con los atletas de pie y el brazo completamente extendido.
b) Se solicitó a los atletas que saltaran lo más alto que pudieran y tocaran el fomix con la palma de su mano.
c) Cada nadador hizo tres saltos, y para la prueba se consideró el salto más alto.
d) Se tomó la medida de la distancia entre la para el resultado en centímetros que proviene del test.

Test de salto largo

Para indicar las marcas de los saltos, se empleó una regla de 30 cm y un flexómetro que estaba pegado al suelo. Después de señalar que las piernas se separaran un poco y los brazos se posicionaran hacia atrás para lograr un buen empuje, se solicitó a los estudiantes que saltaran lo más lejos posible.

a) Se solicitó a los deportistas que saltaran hacia adelante, más allá de la línea marcada en el suelo.
b) Se hicieron tres saltos y se registró la mejor marca.
c) Para obtener el resultado en centímetros que se deriva de la prueba, se calculó la distancia desde la línea de salida hasta la mejor marca registrada detrás de los talones del sujeto.

Test de 1RM

Fueron utilizados discos de distintos pesos, barras, estaciones de musculación según cada ejercicio y una hoja de registro para anotar los resultados obtenidos. Adicionalmente, se explicó previamente cada test físico y la correcta ejecución de la técnica.

a) Se realizó un calentamiento general y específico antes de iniciar la prueba.
b) Se seleccionó un peso inicial para corroborar que realicen una correcta técnica de ejecución.
c) Fue incrementada la cara de una manera progresiva, permitiendo así períodos de recuperación entre cada intento.
d) Se solicitó al jugador ejecutar una sola repetición completa y correctamente ejecutada con la mayor carga posible.
e) La prueba fue terminada cuando el participante llegaba a su límite de peso con correcta ejecución del movimiento.
f) Y se finalizó registrando el peso máximo levantado por cada jugador expresado en kilogramos.

Test aeróbico YOYO test

Fueron utilizados platos para delimitar la distancia de 20 metros, un parlante con el audio necesario para el Yoyo test y una hoja de registro para anotar los datos de los

jugadores. El test fue correctamente explicado antes de realizarlo para una correcta ejecución.

a) Delimitar el recorrido de 20 metros con el apoyo de platos.
b) Indicar a los jugadores que deben desplazarse de un extremo al otro siguiendo el ritmo establecido por el audio emitido por el parlante.
c) Los jugadores debían llegar a la línea marcada antes de la siguiente señal sonora y regresar al punto de partida.
d) La velocidad fue aumentada progresivamente durante la prueba, hasta que los jugadores llegan a su límite, al no llegar por dos ocasiones consecutivas en el tiempo necesario.
e) La distancia total de cada jugador fue registrada para determinar su capacidad aeróbica.

Test de 30 metros.

Se utilizaron platos para delimitar la distancia de 30 metros, cronómetros, cinta métrica para verificar el recorrido y una hoja de registro para anotar los datos obtenidos. En un comienzo se explicó los parámetros de la prueba, para una correcta ejecución.

a) Se delimitó la distancia de 30 metros.
b) Se indicó a los deportistas los parámetros: recorrer la distancia de 30 metros a la máxima velocidad posible, durante un minuto.
c) A la señal de inicio, comenzó la prueba.
d) Al finalizar el tiempo, se anotaron los datos de los participantes.

Recolección de la Información

Las investigadoras, que formaron parte del proceso de recolección de datos a lo largo del desarrollo de la investigación, recopilaron la información de forma sistemática. El entrenador del club colaboró y facilitó el acceso a los participantes para asegurar que la información recopilada fuera pertinente, precisa y de calidad. Además, brindó datos significativos sobre las dinámicas, actividades y rasgos de la entidad deportiva.

Además, el procedimiento de recolección fue apoyado por la guía y asesoría constantes del director de tesis, el cual supervisó la utilización de los instrumentos investigativos, corroboró que se cumplieran los criterios metodológicos propuestos y ofreció sugerencias para garantizar la fiabilidad y validez de los datos recolectados. Esta colaboración hizo posible que la información se recogiera de forma ética, ordenada y conforme a las metas establecidas en el estudio, lo que favoreció un avance apropiado de la investigación y la obtención de resultados sólidos y bien fundamentados.

Tratamiento y Análisis Estadístico

Para el análisis de los datos se empleó el método estadístico, utilizando estadísticas de carácter descriptivo tales como la media aritmética, los valores máximo y mínimo, el rango y la determinación de los resultados. Para el procesamiento y organización de la información se utilizaron las herramientas informáticas Microsoft Excel y el programa estadístico SPSS versión 26.

Capítulo IV

Análisis estadístico de la investigación

Resultados de la Yoyo Test

Tabla 7

Resultados y análisis de la resistencia aeróbica

NOMBRE	EDAD	POSICIÓN	Distancia (m)	Vo2 Max
Jugador 1	25	Defensa	1000	44,80
Jugador 2	19	Lateral	760	42,78
Jugador 3	21	Defensa	840	43,46
Jugador 4	24	Arquero	960	44,46
Jugador 5	23	Central	920	44,13
Jugador 6	23	Defensa	920	44,13
Jugador 7	22	Lateral	880	43,79
Jugador 8	22	Extremo	880	43,79
Jugador 9	23	Delantero	920	44,13
Jugador 10	21	Defensa	840	43,46
Jugador 11	20	Mediocampista	800	43,12
Jugador 12	21	Delantero	840	43,46
Jugador 13	21	Mediocampista	840	43,46
Jugador 14	22	Delantero	880	43,79
Jugador 15	22	Extremo	880	43,79
Jugador 16	19	Lateral	760	42,78
Jugador 17	23	Lateral	920	44,13
Jugador 18	19	Extremo	760	42,78
Jugador 19	23	Mediocampista	920	44,13
Jugador 20	19	Extremo	760	42,78

Tabla 8

Estadísticos descriptivos yoyo test

	N	**Rango**	**Mínimo**	**Máximo**	**Media**
Vo2 máximo	20	2,02	42,78	44,80	43,65
N válido (por lista)	**20**				

Nota. En el yoyo test resistencia aeróbica encontramos que la media en el de Vo2 máximo de 43,65 ml/kg/min, un valor máximo en el de Vo2 máximo de 44,80 ml/kg/min, un valor mínimo en el de Vo2 máximo de 42,78 ml/kg/min, con rango en el de Vo2 máximo de 2,02 ml/kg/min

Tabla 9

Niveles del jugador

Yoyo test		
Nivel	Posición	Total
Intermedió (45.0 - 49.4)	Defensa	3,00
Intermedió (45.0 - 49.4)	Central	1,00
Intermedió (45.0 - 49.4)	Lateral	3,00
Principiante (40.6 - 44.3)	Arquero	1,00
Principiante (40.6 - 44.3)	Mediocampista	2,00
Intermedió (45.0 - 49.4)	Mediocampista	1,00
Principiante (40.6 - 44.3)	Delantero	1,00
Intermedió (45.0 - 49.4)	Delantero	2,00
Principiante (40.6 - 44.3)	Extremo	4,00
Principiante (40.6 - 44.3)	Defensa	1,00
Principiante (40.6 - 44.3)	**Lateral**	**1,00**

Nota. Se observa en la tabla, los niveles que se encuentra los deportistas, en donde a nivel intermedió hay 3 defensa, a nivel intermedio un central, a nivel intermedio 3 laterales, a nivel principiante un arquero, a nivel principiante 2 mediocampista, a nivel principiante un delantero, a nivel intermedio dos delanteros, a nivel principiante 4 extremos y por último un lateral a nivel principiante. Por ende, se observa que los deportistas se encuentran entre un nivel de rendimiento entre principiante y laterales en su rendimiento físico.

Resultados y análisis de la capacidad física "velocidad"

Tabla 10

Jump test

NOMBRE	EDAD	POSICIÓN	Altura
Jugador 1	25	Defensa	52 cm
Jugador 2	19	Lateral	56 cm
Jugador 3	21	Defensa	44 cm
Jugador 4	24	Arquero	49 cm
Jugador 5	23	Central	56 cm
Jugador 6	23	Defensa	43 cm
Jugador 7	22	Lateral	39 cm
Jugador 8	22	Extremo	40 cm
Jugador 9	23	Delantero	50 cm
Jugador 10	21	Defensa	54 cm
Jugador 11	20	Mediocampista	46 cm
Jugador 12	21	Delantero	43 cm
Jugador 13	21	Mediocampista	52 cm
Jugador 14	22	Delantero	46 cm
Jugador 15	22	Extremo	49 cm
Jugador 16	19	Lateral	51 cm
Jugador 17	23	Lateral	58 cm

Jugador 18	19	Extremo	65 cm
Jugador 19	23	Mediocampista	46 cm
Jugador 20	**19**	**Extremo**	**41 cm**

Tabla 11

Estadísticos descriptivos

	N	**Rango**	**Mínimo**	**Máximo**	**Media**
Jump test	20	26,00 cm	39,00 cm	65,00 cm	49,00 cm
N válido (por lista)	**20**				

Nota. En el Jump test los resultados muestran una media de 49 cm en la altura del salto vertical, un valor máximo de 65 cm y un valor mínimo de 39 cm, con un rango de 26 cm, lo que indica una variabilidad en el desempeño del salto vertical en los jugadores evaluados.

Tabla 12

Niveles del Jump Test

Niveles Jump Test			
Posición de jugadores	Promedio 55	Bajo promedio 50	Pobre - de 46
Defensa	1	1	0
Central	0	0	1
Arquero	0	1	0
Lateral	0	0	2
Mediocampista	1	1	0
Delantero	1	0	1
Extremo	0	1	0
Total	**3**	**4**	**4**

Nota. Se observa en la tabla en los niveles de los jugadores en el Jump Test, en donde con un promedio de 55 cm se encuentra un defensa, mediocampistas y un Delantero, además, se observa con un bajo promedió de 50 cm en las posiciones de un defensa, un arquero y un mediocampista. Por último, a un nivel pobre de - 46cm se encuentra un central, dos laterales y un delantero.

Tabla 13

Long Test

NOMBRE	EDAD	POSICIÓN	Distancia
Jugador 1	25	Defensa	256 cm
Jugador 2	19	Lateral	217 cm
Jugador 3	21	Defensa	206 cm
Jugador 4	24	Arquero	209 cm
Jugador 5	23	Central	230 cm
Jugador 6	23	Defensa	216 cm
Jugador 7	22	Lateral	207 cm
Jugador 8	22	Extremo	232 cm
Jugador 9	23	Delantero	215 cm
Jugador 10	21	Defensa	230 cm
Jugador 11	20	Mediocampista	219 cm
Jugador 12	21	Delantero	242 cm
Jugador 13	21	Mediocampista	235 cm
Jugador 14	22	Delantero	224 cm
Jugador 15	22	Extremo	210 cm
Jugador 16	19	Lateral	235 cm
Jugador 17	23	Lateral	258 cm
Jugador 18	19	Extremo	260 cm
Jugador 19	23	Mediocampista	198 cm

Jugador 20	**19**	**Extremo**	**210 cm**

Tabla 14

Long test

	N	**Rango**	**Mínimo**	**Máximo**	**Media**
Long test	20	62,00 cm	198,00 cm	260,00 cm	225,45 cm
N válido (por lista)	**20**				

Nota. En el test Long test los resultados muestran una media de 225,45 cm en la distancia, un valor máximo de 260 cm, un valor mínimo de198 cm, con un rango de 62 cm, mostrando una diferencia de distancia entre los jugadores evaluados.

Tabla 15

Niveles de Long Test

Niveles Long Test				
Posición de jugadores	Muy bajo (< 210 cm)	Bajo (210 - 229 cm)	Promedio (230 - 249cm)	Bueno (250 - 269cm)
Defensa	1	1	1	1
Central	0	0	1	0
Arquero	1	0	0	0
Lateral	1	1	1	1
Mediocampista	1	1	1	0
Delantero	0	2	1	0
Extremo	0	2	1	1
Total	**4**	**7**	**6**	**3**

Nota. Se observa en la tabla los niveles del Long Tes, en donde las posiciones de los jugadores se encuentran en un nivel muy bajo (< 210 cm) tales como un defensa, un arquero, un lateral, un mediocampista, además al nivel bajo (210 - 229 cm) se encuentra un defensa, un lateral, un mediocampista, dos delanteros y dos extremos, a nivel promedio de (230 - 249cm) está un defensa, un central, un lateral, un mediocampista, un delantero y un extremo. Por último, en el nivel bueno de (250 - 269cm) se encuentra un defensa, un lateral y un extremo, esto datos se obtuvieron a una muestra total de 20 jugadores.

Resultados test generales

Tabla 16

Abdominales

NOMBRE	EDAD	POSICIÓN	Abdominales
Jugador 1	25	Defensa	43
Jugador 2	19	Lateral	42
Jugador 3	21	Defensa	44
Jugador 4	24	Arquero	1
Jugador 5	23	Central	45
Jugador 6	23	Defensa	42
Jugador 7	22	Lateral	67
Jugador 8	22	Extremo	34
Jugador 9	23	Delantero	32
Jugador 10	21	Defensa	35
Jugador 11	20	Mediocampista	44
Jugador 12	21	Delantero	30
Jugador 13	21	Mediocampista	35
Jugador 14	22	Delantero	53
Jugador 15	22	Extremo	37
Jugador 16	19	Lateral	34

Jugador 17	23	Lateral	56
Jugador 18	19	Extremo	56
Jugador 19	23	Mediocampista	38
Jugador 20	**19**	**Extremo**	**25**

Tabla 17

Estadísticos descriptivos del test de repeticiones abdominales

Datos Descriptivos					
	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media
Abdominales	20	66	1	67	39,65
N válido (por lista)	**20**				

Nota. En el test de abdominales los resultados muestran una media de 39,65 repeticiones, un valor mínimo de 1 repetición, con un rango de 66 repeticiones en el test de abdominales.

Tabla 18

Niveles de test de repeticiones 1min

Nivele de evaluación Abdominales				
Posición de jugadores	Excelente +40rep	Bueno (30-40 Rep.)	Regular (20-29 Rep.)	Bajo -20 Rep.
Defensa	3	1	0	0
Central	1	0	0	0
Arquero	0	0	0	1
Lateral	3	0	0	1
Mediocampista	1	2	0	0
Delantero	1	2	0	0
Extremo	1	2	1	0

Total	**10**	**7**	**1**	**2**

Nota. – Se observa en la tabla los niveles del test de repeticiones por un min. En donde 10 deportistas se encuentra en el nivel excelente (Defensa, Arqueros, Laterales, Mediocampistas, Delantero, Extremo), aun nivel bueno se encuentra 7 deportistas entre ellos (Defensa, Mediocampistas, Delantero, Extremo), a nivel regular un deportista de la posición extremo y, por último, dos deportista a un nivel bajo los cuales son el arquero y un lateral.

Tabla 19

Flexiones de codo

NOMBRE	EDAD	POSICIÓN	Flexiones codo
Jugador 1	25	Defensa	48
Jugador 2	19	Lateral	30
Jugador 3	21	Defensa	28
Jugador 4	24	Arquero	18
Jugador 5	23	Central	37
Jugador 6	23	Defensa	39
Jugador 7	22	Lateral	57
Jugador 8	22	Extremo	42
Jugador 9	23	Delantero	32
Jugador 10	21	Defensa	30
Jugador 11	20	Mediocampista	30
Jugador 12	21	Delantero	20
Jugador 13	21	Mediocampista	38
Jugador 14	22	Delantero	46
Jugador 15	22	Extremo	23
Jugador 16	19	Lateral	40
Jugador 17	23	Lateral	49

Jugador 18	19	Extremo	42
Jugador 19	23	Mediocampista	33
Jugador 20	**19**	**Extremo**	**25**

Tabla 20

Estadísticos descriptivos del test flexiones de codos

	N	**Rango**	**Mínimo**	**Máximo**	**Media**
Flexiones de codo	20	39	18	57	35,35
N válido (por lista)	**20**				

Nota. En el test de flexiones de codo los resultados muestran una media de 35,35 repeticiones, un valor máximo de 57 repeticiones, un valor mínimo de 18 repeticiones, con un rango de 39 repeticiones en este test realizado a los 20 jugadores

Tabla 21

Niveles de evaluación del test de flexiones de codo

	Nivel de evaluación de flexiones de codo				
Posición de jugadores	Excelente + 55 Rep.	Bueno 45-54 Rep.	Medio 35-44 Rep.	Bajo 20-34 Rep.	Muy bajo 0-19 Rep.
Defensa	0	1	1	2	0
Central	0	0	1	0	0
Arquero	0	0	0	0	1
Lateral	1	1	1	1	0
Mediocampista	0	0	2	1	0
Delantero	0	1	0	2	0

Extremo	0	0	2	2	0
Total	**1**	**3**	**7**	**8**	**1**

Nota. – Se observa en la tabla los niveles del test de repeticiones por un min de flexiones de codo. En donde un deportista se encuentra en el nivel excelente (Lateral), aun nivel bueno se encuentra 3 deportistas entre ellos (Defensa, Lateral, Delantero), a nivel medio 7 deportistas (Defensa, Centra, Lateral, Mediocampista, Extremo), aun nivel bajo 8 deportistas (Defensa, Lateral, Mediocampista, Delanteros y Extremos). Por último, a nivel muy bajo se encuentra el arquero.

Tabla 22

Fondos

NOMBRE	EDAD	POSICIÓN	Fondos
Jugador 1	25	Defensa	92
Jugador 2	19	Lateral	50
Jugador 3	21	Defensa	86
Jugador 4	24	Arquero	86
Jugador 5	23	Central	60
Jugador 6	23	Defensa	82
Jugador 7	22	Lateral	94
Jugador 8	22	Extremo	85
Jugador 9	23	Delantero	60
Jugador 10	21	Defensa	75
Jugador 11	20	Mediocampista	92
Jugador 12	21	Delantero	52
Jugador 13	21	Mediocampista	45
Jugador 14	22	Delantero	99
Jugador 15	22	Extremo	52

Jugador 16	19	Lateral	90
Jugador 17	23	Lateral	82
Jugador 18	19	Extremo	79
Jugador 19	23	Mediocampista	68
Jugador 20	**19**	**Extremo**	**60**

Tabla 23

Estadísticos descriptivos del test de fondos de Rep., por un min

	N	**Rango**	**Mínimo**	**Máximo**	**Media**
Fondos	20	54	45	99	74,45
N válido (por lista)	**20**				

Nota. En el test de fondo los resultados muestran una media de 74,45 repeticiones, un valor máximo de 99 repeticiones, un valor mínimo de 45 repeticiones, con un rango de 54 repeticiones en este test realizado a los 20 jugadores.

Tabla 24

Nivel de evaluación de fondos del test de Rep. por un min

Nivel de Evaluación de Fondos			
Posición del jugador	Excelente +60	Bueno 51-60	Medio 41-50
Defensa	4	0	0
Central	1	0	0
Arquero	1	0	0
Lateral	4	0	0
Mediocampista	2	0	1
Delantero	2	1	0
Extremo	3	1	0
	17	**2**	**1**

Nota. – Se observa en la tabla los niveles del test de repeticiones por un min de fondos. En donde 17 deportistas se encuentra en el nivel excelente (Defensa, Centrales, Arqueros, Laterales, Mediocampistas, Delantero, Extremo), aun nivel bueno se encuentra 2 deportistas entre ellos (Delantero, Extremo) y por último, un deportista a nivel medio.

Resultados y análisis de la potencia anaeróbica

Tabla 25

Test de 30 metros

NOMBRE	EDAD	POSICIÓN	METROS RECORRIDOS
Jugador 1	25	Defensa	300 m
Jugador 2	19	Lateral	300 m
Jugador 3	21	Defensa	210 m
Jugador 4	24	Arquero	240 m
Jugador 5	23	Central	210 m
Jugador 6	23	Defensa	270 m
Jugador 7	22	Lateral	270 m
Jugador 8	22	Extremo	240 m
Jugador 9	23	Delantero	240 m
Jugador 10	21	Defensa	180 m
Jugador 11	20	Mediocampista	270 m
Jugador 12	21	Delantero	210 m
Jugador 13	21	Mediocampista	300 m
Jugador 14	22	Delantero	240 m
Jugador 15	22	Extremo	300 m
Jugador 16	19	Lateral	300 m
Jugador 17	23	Lateral	330 m
Jugador 18	19	Extremo	360 m
Jugador 19	23	Mediocampista	270 m

Jugador 20	**19**	**Extremo**	**180 m**

Tabla 26

Estadísticos descriptivos del test 30 mts

Datos descriptivos					
	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media
Potencia anaeróbica	20	180,00 m	180,00 m	360,00 m	261,00 m
N válido (por lista)	**20**				

Nota. En el test de potencia anaeróbica los resultados muestran una media de 261 metros recorridos, un valor máximo de 360 metros recorridos, un valor mínimo de 180 metros recorridos, con un rango de 180 metros recorridos en el test realizado a los 20 jugadores

Test 1rm del tren inferior

Tabla 27 *T*

est 1 RM flexiones de rodilla

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
1RM FLEX. RODILLA	19	75	105	91,05	11,616
N válido (por lista)	**19**				

Nota. En la Tabla se presentan los estadísticos descriptivos del instrumento evaluado (N = 20). Tras el procesamiento de los datos, la muestra obtuvo un valor mínimo de 75 kg y un máximo de 105 kg, alcanzando un promedio general de 91.05 kg con una desviación estándar de 11.616 kg.

Tabla 28

Datos descriptivos del Test 1rm extensión de rodilla

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
1RM EXTEN. RODILLA	19	75	115	94,21	10,036
N válido (por lista)	**19**				

Nota. En la Tabla se presentan los estadísticos descriptivos del instrumento evaluado (N = 20). Tras el procesamiento de los datos, la muestra obtuvo un valor mínimo de 75kg un máximo de 115kg, alcanzando un promedio general de 94.21 kg con una desviación estándar de 10.036 kg.

Tabla 29

Datos descriptivos del test 1rm elevación de talones

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
1RM ELEVA DE TALONES	19	50	90	68,95	13,394
N válido (por lista)	**19**				

Nota. En la Tabla se presentan los estadísticos descriptivos del instrumento evaluado (N = 20). Tras el procesamiento de los datos, la muestra obtuvo un valor mínimo de 50 kg un máximo de 90 kg, alcanzando un promedio general de 68.95 kg con una desviación estándar de 13.394 kg.

Capitulo V

Conclusiones

Se concluye en el análisis integral del perfil físico de los jugadores en donde se observa una heterogeneidad funcional y una falta de metodología en la preparación física, por ende, el futbolista predomina niveles entre principales e intermedios en la capacidad aeróbica, además, en las evaluaciones tomadas se observa un déficit en su rendimiento.

En cuanto a la resistencia aeróbica, la prueba del Yo-Yo Test determinó un consumo máximo de oxígeno promedio de 43.65 ml/kg/min en el equipo evaluado. Por lo tanto, estos valores ubican a la mayoría de los deportistas en rangos de principiante e intermedio, lo cual evidencia una limitación en su sistema cardiorrespiratorio para sostener esfuerzos de alta intensidad de manera prolongada.

Por otra parte, la evaluación de la fuerza explosiva mediante el Jump Test y el Long Test registró promedios de 49,00cm y 225.45 cm, respectivamente. Como resultado, la mayor parte de la muestra se posiciona en niveles calificados como bajos y muy bajos, demostrando un rendimiento muy bajo en la parte física de la capacidad de velocidad.

Y finalmente se puede comparar por posición de ese juego una diferencia significativa en donde las demandas físicas y de puesto de los deportistas influye según su posición por ende los porteros mostraron que se cuentan en un menor nivel aeróbico y el por lo tanto los laterales y estemos se registra que se encuentran en unos niveles altos esto es debido a la posición de los jugadores o el rendimiento que se requiere en cada posición.

Recomendaciones

En primer lugar, se recomienda abandonar las planificaciones de carga física uniformes e implementar microciclos adaptados a los requerimientos tácticos de cada posición. De este modo, mientras los laterales y extremos deben priorizar la resistencia a la velocidad, los mediocampistas trabajarán el volumen aeróbico y los defensas la fuerza de contacto. Asimismo, resulta prioritario incorporar rutinas de pliometría y fuerza a máxima intención para optimizar la tasa de desarrollo de la fuerza, elevando así el salto vertical y la aceleración corta.

Por otro lado, con el propósito de elevar el VO2max promedio del equipo hacia valores competitivos superiores, se deben aplicar metodologías como entrenamientos de HIIT. Este entrenamiento permitirá simular un partido de juego a nivel de competencia, mejorando significativamente la velocidad de recuperación entre esfuerzos intensos.

Por último, se recomienda establecer entrenamientos de altas intensidades teniendo en cuenta la parte táctica-tecnica. Dicho seguimiento periódico facilitará un mejor diagnostico al entrenador observando los déficits que tiene cada jugador, por ende, también proponer un programa de entrenamiento enfocado en la parte física del jugador.

Referencias

Calva, J. A., & Ulcuango, J. (2024). *2021-2022., Análisis estadístico del perfil de los mediocampistas jóvenes de fútbol profesional de las cinco grandes ligas europeas con mayor eficiencia en la temporada.* https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/1abf52b2-ba8a-455f-ad4c-a50e644b4c96/content

Chasipanta, J. (2022). *Los fundamentos técnicos del fútbol como proceso de enseñanza-aprendizaje en edades tempranas.* https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/aec5950e-8531-4c52-8e95-3872ad2c2a15/content

Cortez, P. (2021). *Estrategias de los Extremos en Fútbol.* https://es.scribd.com/document/542642311/EXTREMOS-GoalProject

Cruz, M. G., & Guillen, L. (2018). *El entrenamiento de la resistencia y sus efectos en la competición en la altura en el fútbol ecuatoriano.* file:///C:/Users/luis/Downloads/Dialnet-ElEntrenamientoDeLaResistenciaYSusEfectosEnLaCompe-6367758.pdf

Diaz, A. (2024). *La velocidad en el futbol.* La Velocidad en el Fútbol

FIFA. (2024). *Federación Internacional de Fútbol Asociación.* https://inside.fifa.com/es/legal/documents

García, Á. J., Eduardo, V., & Castillo, A. (2018). *Evaluación de los centros laterales en contra y saques de banda a favor en fútbol semiprofesional. Estudio de caso.* http://dx.doi.org/10.24310/riccafd.2019.v8i1.5767

Gonzalez, J., & Sanchez, J. (2020). *Métodos de entrenamiento de la fuerza para la mejora de las acciones en el fútbol.* https://www.redalyc.org/journal/5516/551663355006/html/

Gutiérrez, J., García, F., Juan, R., & Alejandro, R. (2025). *Efectos del desentrenamiento en la condición física en jugadores de fútbol sala.* https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10243044.pdf

Ibarrola, J. P. (2021). *Manual tecnico porteros.* https://www.neuquen.edu.ar/wp-content/uploads/2017/10/Manual-t%C3%A9cnico-del-portero-de-f%C3%BAtbol.pdf

Méndez, C. H. (2018). *Programa de desarrollo de la fuerza explosiva y velocidad de los futbolistas de la escuela de futbol deportivo cuenca categoría u-16 "selección matutina".* https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15395/1/UPS-CT007575.pdf

Mendez, J., Vega, S., & Alvear, F. (2021). *Fuerza muscular y salud ósea en jóvenes futbolistas según estado de madurez.* https://orcid.org/0000-0001-6509-5707

Pombo, M. F. (2024). *ESTRUCTURA DEL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA A LO LARGO DE LA TEMPORADA EN EL FUTBOL.* https://www.efdeportes.com/efd10/pombo10.htm

Redondo, C. (2019). *Funciones del Delantero en Fútbol.* https://es.scribd.com/document/436921130/El-futbol

Terrados, González, C., & Schelling. (2021). *Bases fisiológicas comunes para deportes de equipo.* https://www.redalyc.org/pdf/3233/323327666007.pdf

Vaca, C. X. (2019). *La fuerza-resistencia del core en las acciones técnicas del fútbol base de la escuela Independiente del Valle Amaguaña, propuesta alternativa.* https://repositorio.espe.edu.ec/items/386df4b2-89bc-43d2-afe4-b4bea12eb3f8

Zamora, A. C. (2018). *Referentes teóricos del entrenamiento combinado de resistencia y fuerza muscular en las carreras de distancias medias.* https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7490159.pdf