



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
FACULTAD EDUCACIÓN, TURISMO, ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE**

**Factores que influyen en las capacidades físicas condicionales en
adolescentes de la categoría sub 11 – 13 en el equipo Manta Futbol Club 2025**

Trabajo de Integración Curricular

Autor: Diego Alexander Delgado Alvia

Docente tutor: Prof. Telmo Hidalgo

Manta - Manabí – Ecuador

2025

CERTIFICO

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Educación, Turismo, Artes y Humanidades de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular – “Factores que influyen en las capacidades físicas condicionales en adolescentes de la categoría sub 11 – 13 en el equipo Manta Futbol Club 2025.”, bajo la autoría del estudiante Diego Alexander Delgado Alvia, legalmente matriculado en la carrera de PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE, período académico 2025-2026(2), cumpliendo el total de **384 horas**, cuyo tema del proyecto o núcleo problémico es “Factores que influyen en las capacidades físicas condicionales en adolescentes de la categoría sub 11 – 13 en el equipo Manta Futbol Club 2025.”,

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, febrero de 2026.

Lo certifico,


Lic. Telmo Hidalgo Barreto, Mg.
Docente Tutor

CERTIFICADO DE DERECHO DE AUTOR

PROPIEDAD INTELECTUAL

Título del Trabajo de Investigación: “Factores que influyen en las capacidades físicas condicionales en adolescentes de la categoría sub 11 – 13 en el equipo Manta Futbol Club 2025”

Autor: DIEGO ALEXANDER DELGADO ALVIA

Fecha de Finalización: Enero del 2026

Descripción del Trabajo:

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal valorar las capacidades físicas condicionales de los jugadores del Manta Fútbol Club en la temporada 2025, mediante la aplicación de pruebas específicas que permitan establecer su nivel de fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad.

Declaración de Autoría:

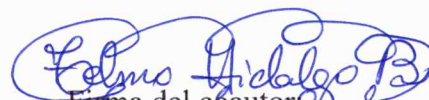
Yo, DIEGO ALEXANDER DELGADO ALVIA, con número de identificación 1314741180 , declaro que soy el autor original y LIC. TELMO HIDALGO BARRETO, con número de identificación 1303843062, declaro que soy el coautor, en calidad de tutor del trabajo de investigación: “Factores que influyen en las capacidades físicas condicionales en adolescentes de la categoría sub 11 – 13 en el equipo Manta Futbol Club 2025”. Este trabajo es resultado del esfuerzo intelectual y no ha sido copiado ni plagiado en ninguna de sus partes.

Derechos de Propiedad Intelectual:

El presente trabajo de investigación está reconocido y protegido por la normativa vigente, art. 8, 10, de la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador. Todos los derechos sobre este trabajo, incluidos los derechos de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación, pertenecen a los autores y a la Institución a la que represento, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.


Firma del Autor:

DIEGO ALEXANDER DELGADO ALVIA
C.I. 1314741180


Firma del coautor:

LIC. TELMO HIDALGO BARRETO
C.I. 1303843062

Manta, enero de 2026

Resumen	vi
Introducción.....	7
Planteamiento del problema	8
Pregunta de investigación	8
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos.....	9
Método	9
Clasificación de las variables	9
Marco Teórico	10
Capacidades Físicas Condicionales.....	10
Tipos de capacidades físicas y sus características	11
Fuerza	11
Resistencia	11
Velocidad	12
Flexibilidad.....	12
Importancia de valorar las capacidades físicas condicionales en el fútbol	13
Instrumentos y pruebas estandarizadas para evaluar las capacidades físicas condicionales	14
Pruebas de fuerza	14
Pruebas de resistencia	14
Pruebas de velocidad	15
Pruebas de flexibilidad	15
Relación entre las capacidades físicas condicionales y el rendimiento futbolístico.....	15
La preparación física en el fútbol formativo y profesional	17
El diagnóstico funcional en el diseño del entrenamiento deportivo	18
Indicadores y perfiles físicos en el fútbol moderno.....	20
Marco metodológico.....	22
Enfoque de la investigación.....	22
Tipo y diseño de investigación	22
Población y muestra.....	22
Variables	22
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
Técnicas de análisis de datos.....	23
Análisis e interpretación de los resultados.....	23

Discusión de los resultados	34
Conclusiones	38
Recomendaciones	41

Lista de figuras

Figura 1.- Promedio general, porcentaje por prueba	24
Figura 2.- Comparación resultados por posición	27
Figura 3.- Top 5 Salto vertical	28
Figura 4.- Top 5 Course Navette	30
Figura 5.- Top 5 sprint.....	31

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo principal analizar el perfil físico de los jugadores del Manta Fútbol Club, mediante la aplicación de pruebas estandarizadas que evalúan capacidades condicionales como fuerza explosiva, fuerza máxima, resistencia cardiorrespiratoria, velocidad y flexibilidad. Se trabajó con una muestra de 31 futbolistas pertenecientes a diferentes posiciones tácticas, a quienes se les aplicaron cinco pruebas físicas validados en el ámbito deportivo. El enfoque metodológico fue cuantitativo, con un diseño descriptivo y comparativo, permitiendo caracterizar el rendimiento físico individual y colectivo. Los resultados evidenciaron una relación directa entre la posición de juego y el tipo de capacidad predominante: los defensas centrales mostraron mayores niveles de fuerza máxima; los extremos y laterales destacaron en velocidad y resistencia; mientras que los porteros sobresalieron en fuerza y flexibilidad. Asimismo, se identificaron jugadores con rendimiento destacado en capacidades específicas, lo que proporciona información estratégica para la planificación del entrenamiento y la toma de decisiones técnico-tácticas. Finalmente, se concluye que la evaluación sistemática de las capacidades físicas es fundamental para optimizar el rendimiento y prevenir lesiones, recomendándose la implementación de planes de entrenamiento diferenciados por posición y evaluaciones periódicas.

Palabras clave: rendimiento físico, capacidades condicionales, fútbol profesional, evaluación deportiva, planificación del entrenamiento.

Introducción

El fútbol como disciplina deportiva de alta exigencia física, técnica , mental requiere de una preparación integral de todos sus jugadores para enfrentar el éxito ante las demandas físicas competitivas. Estas capacidades, constituyen la base fundamental sobre la cual los deportistas construyen su rendimiento físico.

Ahora bien, dentro del futbol ecuatoriano, y particularmente los de proyección local y regional, como el Manta Fútbol Club, necesitan implementar procesos de valoración física que sustenten y aporten las decisiones del equipo técnico. Esto es respaldado por, Andrade, Granda y Vera (2023), quienes señalan "el conocimiento profundo de las capacidades condicionales y coordinativas en el fútbol permite establecer programas de preparación más eficientes" (p. 41), lo cual refuerza la importancia de estudios que integren la teoría y la práctica del entrenamiento deportivo.

Otros autores como, De la Barrera Madero et al. (2024) argumentan que "la evaluación de las capacidades físicas condicionales constituye una herramienta clave en el proceso de entrenamiento y control del rendimiento deportivo" (p. 38), lo cual evidencia la necesidad de estudios aplicados que generen datos objetivos sobre el estado físico de los jugadores.

En tal sentido, el presente trabajo de investigación tiene como propósito valorar las capacidades físicas condicionales de los jugadores del Manta Fútbol Club durante la temporada 2025.

Esta valoración busca proporcionar una base empírica que facilite la toma de decisiones en la planificación del entrenamiento, de acuerdo con los principios de la preparación física moderna y las características específicas del grupo evaluado.

Planteamiento del problema

Las exigencias físicas y los niveles de preparación que actualmente exige la práctica del fútbol, y sobre todo en divisiones menores, resaltan la necesidad de aplicar métodos técnicos científicos que evalúan de forma objetiva las capacidades físicas condicionales, para así fortalecer la planificación y evitar debilitar el entrenamiento

En este sentido, resulta preocupante la ausencia de estudios sistemáticos que permitan conocer con exactitud el nivel de fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad de los futbolistas del Manta Fútbol Club en la temporada 2025. Tal carencia representa una brecha crítica entre la teoría del entrenamiento deportivo y su aplicación práctica en contextos reales de competencia.

Frente a esta problemática, surge la necesidad de desarrollar una investigación aplicada que permita valorar las capacidades físicas condicionales de los jugadores del club, con criterios técnicos y protocolos fiables, para aportar a una preparación física basada en evidencia.

Pregunta de investigación

¿Cuál es el nivel de desarrollo de las capacidades físicas condicionales de los jugadores del Manta Fútbol Club en la temporada 2025, considerando los componentes de fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad?

Objetivo general

Valorar las capacidades físicas condicionales de los jugadores del Manta Fútbol Club en la temporada 2025, mediante la aplicación de pruebas específicas que permitan establecer su nivel de fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad.

Objetivos específicos

Determinar el nivel de fuerza de los jugadores del Manta Fútbol Club a través de pruebas de fuerza máxima y fuerza explosiva.

Evaluar la resistencia cardiorrespiratoria de los futbolistas mediante pruebas de campo estandarizadas y contextualizadas al entorno competitivo del club.

Medir la velocidad de desplazamiento de los jugadores utilizando test específicos de corta distancia.

Identificar el nivel de flexibilidad de los jugadores a partir de pruebas que valoren la amplitud de movimiento articular.

Método

El estudio adoptará un enfoque cuantitativo, sustentado en un diseño no experimental, de tipo descriptivo y transversal. Este método permitirá observar y registrar, en un momento determinado de la temporada 2025, los niveles de desarrollo de las capacidades físicas condicionales de los jugadores del Manta Fútbol Club, sin manipular ninguna de las variables implicadas.

Clasificación de las variables

Variable dependiente:

Capacidades físicas condicionales de los jugadores del Manta Fútbol Club. Esta es la variable que se desea observar, medir y caracterizar. Se expresa a través de cuatro dimensiones específicas: fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad.

Marco Teórico

Capacidades Físicas Condicionales

Las capacidades físicas condicionales entendidas como funciones orgánicas para realizar movimiento humano a una determinada velocidad y /o duración, están relacionadas con la biología del sujeto. Varios autores han trabajado en su definición, entre ellos:

Espínola Arteaga (2021) define las capacidades condicionales como "aquellos componentes del rendimiento físico que se pueden desarrollar mediante el entrenamiento y que condicionan la ejecución eficaz del movimiento en el deporte" (p. 28).

De manera complementaria, Díaz Montalvo (2021) señala que las capacidades físicas condicionales "permiten sostener esfuerzos físicos prolongados, generar movimientos explosivos y adaptarse a las exigencias de cada disciplina" (p. 33).

Por su parte, Andrade, Granda y Vera (2023) agrupan las capacidades condicionales en cuatro dimensiones fundamentales: fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad, afirmando que "cada una cumple una función específica en el rendimiento futbolístico y su desarrollo equilibrado es esencial para evitar lesiones y maximizar el rendimiento técnico y táctico" (p. 42).

La revisión conceptual evidencia que existe consenso en torno a la relevancia de las capacidades físicas condicionales como pilares del rendimiento deportivo. No obstante, también se percibe una diferencia en los enfoques: mientras algunos autores se centran en su dimensión biológica y entrenable, otros integran su función adaptativa al contexto competitivo. Esto sugiere que no basta con medirlas de forma aislada, sino que deben ser entendidas como un sistema interdependiente que interactúa con las capacidades técnicas,

psicológicas y estratégicas del futbolista. Por tanto, en el caso del Manta Fútbol Club, valorar estas capacidades no es un ejercicio meramente fisiológico, sino una oportunidad para mejorar la intervención pedagógica del entrenamiento y fortalecer la estructura del rendimiento de manera integral.

Tipos de capacidades físicas y sus características

Las capacidades físicas se clasifican comúnmente en dos grandes grupos: condicionales y coordinativas. Las primeras se relacionan con el desarrollo energético y funcional del sistema musculoesquelético y cardiovascular, mientras que las coordinativas dependen del control neuromotor y la eficiencia del movimiento. En esta investigación, el enfoque se centra en las capacidades físicas condicionales, esenciales en deportes de alta intensidad como el fútbol.

Fuerza

La fuerza es la capacidad del organismo para vencer o contrarrestar una resistencia mediante la acción muscular. Según Andrade, Granda y Vera (2023), "la fuerza en el fútbol se manifiesta de diversas formas, desde el salto para disputar un balón aéreo hasta el choque físico con un oponente" (p. 43). Esta puede subdividirse en fuerza máxima, fuerza explosiva y fuerza-resistencia, siendo cada una relevante según el tipo de acción que se realice en el campo.

Resistencia

La resistencia es la capacidad de sostener un esfuerzo físico durante un tiempo prolongado, retrasando la aparición de la fatiga. Díaz Montalvo (2021) resalta que "una buena resistencia permite mantener el rendimiento durante todo el partido y facilita la recuperación entre esfuerzos de alta intensidad" (p. 36). En el fútbol, se valora tanto la resistencia aeróbica

como la anaeróbica, debido a la combinación de acciones continuas y esfuerzos intermitentes.

Velocidad

La velocidad se refiere a la capacidad de realizar un movimiento en el menor tiempo posible. Incluye la velocidad de reacción, de desplazamiento y de ejecución. De acuerdo con De la Barrera Madero et al. (2024), "en el fútbol, la velocidad no solo implica correr rápido, sino también reaccionar eficazmente a los estímulos del juego" (p. 40). Esta capacidad es determinante en acciones como sprints, cambios de dirección y duelos uno contra uno.

Flexibilidad

La flexibilidad es la capacidad de realizar movimientos amplios en una o varias articulaciones. Permite ejecutar gestos técnicos con mayor eficacia y disminuye el riesgo de lesiones. Como afirman Andrade, Granda y Vera (2023), "una buena flexibilidad mejora la calidad del movimiento, facilita la ejecución técnica y es clave en la prevención de lesiones musculares" (p. 44).

Cada una de estas capacidades cumple una función específica en la dinámica del juego, pero también interactúan entre sí en la ejecución de movimientos complejos. Por ejemplo, un sprint efectivo requiere no solo velocidad, sino también fuerza explosiva y cierto grado de flexibilidad. Este análisis evidencia que la valoración integral de las capacidades físicas condicionales no puede reducirse a una sumatoria de pruebas aisladas, sino que debe interpretarse desde una perspectiva sistémica, centrada en el rendimiento funcional del deportista.

Comprender sus características y relaciones permite diseñar entrenamientos más efectivos y diagnósticos más precisos, fundamentales para la evolución del fútbol profesional.

Importancia de valorar las capacidades físicas condicionales en el fútbol

La valoración de las capacidades físicas condicionales constituye una herramienta fundamental dentro del proceso de entrenamiento deportivo, especialmente en disciplinas como el fútbol, donde el rendimiento depende en gran medida del estado físico del jugador. Esta valoración permite conocer el punto de partida de cada deportista, monitorear su progreso y ajustar la planificación del entrenamiento de forma individualizada.

De la Barrera Madero et al. (2024) señalan que "la evaluación de las capacidades físicas condicionales no solo permite establecer un diagnóstico del estado físico del jugador, sino que también orienta la toma de decisiones en la programación del entrenamiento y el seguimiento del rendimiento" (p. 36). Este enfoque es particularmente relevante en el contexto de equipos competitivos, donde los márgenes de mejora son claves para marcar diferencias en el desempeño colectivo.

Por su parte, Acosta (s. f.) sostiene que "el perfil físico del futbolista debe ser conocido a detalle para planificar cargas de trabajo específicas, reducir el riesgo de lesiones y potenciar las cualidades individuales de cada jugador" (p. 5). La evaluación se convierte así en un mecanismo preventivo y correctivo, integrando la ciencia del ejercicio al quehacer deportivo cotidiano.

En la misma línea, Parra (2024), en su revisión sobre el entrenamiento condicional en el fútbol femenino juvenil, destaca que "sin una valoración inicial objetiva, los entrenamientos se estructuran con base en la intuición o la experiencia empírica, lo cual limita el rendimiento y aumenta el riesgo de sobreentrenamiento o subestimación de capacidades" (p. 24).

Como puede observarse, valorar las capacidades físicas condicionales no es un procedimiento aislado ni secundario, sino una acción estratégica en el ciclo de entrenamiento. En el contexto del Manta Fútbol Club, esta práctica no solo permitirá identificar fortalezas y

debilidades individuales, sino también construir perfiles físicos colectivos que orienten la preparación de forma más eficiente.

En un deporte de alta demanda como el fútbol, la objetividad y la evidencia deben reemplazar a la intuición como base del desarrollo físico, especialmente si se aspira a niveles de rendimiento profesional.

Instrumentos y pruebas estandarizadas para evaluar las capacidades físicas condicionales

La utilización de instrumentos y pruebas estandarizadas en la valoración física de deportistas permite obtener datos objetivos, fiables y comparables. En el fútbol, estas pruebas deben ser prácticas, válidas y adecuadas a las exigencias específicas del deporte, considerando además el entorno y las características de los jugadores.

Pruebas de fuerza

La fuerza puede evaluarse a través de distintos test según su manifestación. Para la fuerza explosiva, una de las pruebas más utilizadas es el test de salto vertical (Squat Jump y Counter Movement Jump). Este permite medir la potencia de los miembros inferiores, crucial en acciones como el salto, el sprint y los cambios de ritmo. Según De la Barrera Madero et al. (2024), estas pruebas "son de fácil aplicación en campo y proporcionan datos fiables sobre la capacidad contráctil del deportista" (p. 42).

Pruebas de resistencia

Para la resistencia cardiorrespiratoria, una prueba ampliamente aceptada es el Course Navette o test de ida y vuelta de 20 metros, el cual estima el consumo máximo de oxígeno ($VO_{2\text{máx}}$). Díaz Montalvo (2021) destaca que esta prueba "es una herramienta válida para medir la capacidad aeróbica en contextos donde no se dispone de laboratorios especializados" (p. 38).

Pruebas de velocidad

La velocidad puede evaluarse mediante test de sprint de 10, 20 y 30 metros, cronometrados con fotocélulas o cronómetros electrónicos. Estas distancias reflejan la naturaleza explosiva de las acciones en el fútbol. Andrade, Granda y Vera (2023) afirman que "los sprints cortos permiten identificar deficiencias en la aceleración y en la capacidad de respuesta rápida, aspectos decisivos en jugadas ofensivas y defensivas" (p. 45).

Pruebas de flexibilidad

La flexibilidad se mide con la prueba de Sit and Reach (sentarse y alcanzar), que evalúa la movilidad de la cadena posterior (espalda baja y miembros inferiores). Aunque es una prueba general, es útil para establecer un nivel básico de elasticidad. Andrade, Granda y Vera (2023) sostienen que "su aplicación periódica permite detectar rigidez muscular que podría predisponer a lesiones" (p. 46).

El uso de estas pruebas estandarizadas no solo permite cuantificar las capacidades físicas, sino que también facilita la comparación entre deportistas, el monitoreo del progreso individual y la detección de asimetrías o riesgos potenciales. En el caso del Manta Fútbol Club, integrar estas pruebas como parte de la evaluación de temporada representa un paso importante hacia una preparación física más profesional, eficiente y personalizada. En un entorno deportivo que exige resultados y rendimiento, evaluar de forma objetiva no es una opción, sino una necesidad metodológica.

Relación entre las capacidades físicas condicionales y el rendimiento futbolístico

En el fútbol contemporáneo, el rendimiento de un jugador no puede analizarse únicamente desde el punto de vista técnico o táctico. Las capacidades físicas condicionales, fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad, forman parte esencial de la estructura del

rendimiento, y su desarrollo incide directamente en la calidad de las acciones durante el juego.

De acuerdo con Andrade, Granda y Vera (2023), "el fútbol moderno exige de sus jugadores un nivel óptimo de condición física, ya que el deporte ha evolucionado hacia una mayor intensidad y velocidad de juego" (p. 41). En este sentido, cada una de las capacidades físicas condicionales cumple funciones específicas que, combinadas, potencian la eficacia de las decisiones tácticas y la ejecución técnica.

La fuerza, por ejemplo, es crucial en acciones como los duelos cuerpo a cuerpo, los saltos, los remates y los despejes. Una adecuada fuerza explosiva permite iniciar sprints con ventaja, mientras que la fuerza máxima mejora la estabilidad y resistencia al contacto. De la Barrera Madero et al. (2024) señalan que "una mayor fuerza muscular permite al jugador responder mejor en acciones de oposición física, tan comunes en partidos intensos" (p. 40).

La resistencia, por su parte, permite mantener un rendimiento constante durante los 90 minutos del juego, además de favorecer una mejor recuperación entre esfuerzos intermitentes. Díaz Montalvo (2021) destaca que "el futbolista debe mantener su capacidad de concentración y ejecución durante todo el partido, lo que depende en gran medida de su resistencia aeróbica" (p. 37).

En cuanto a la velocidad, esta es determinante en el fútbol actual, donde las transiciones ofensivas y defensivas se ejecutan en segundos. Ya no se trata únicamente de correr rápido, sino de hacerlo con inteligencia y en el momento oportuno. Andrade, Granda y Vera (2023) afirman que "la velocidad de reacción y desplazamiento diferencian a un jugador promedio de uno decisivo en acciones puntuales del juego" (p. 45).

Finalmente, la flexibilidad permite una mayor amplitud de movimiento, facilitando la ejecución técnica y disminuyendo el riesgo de lesiones musculares. Aunque suele ser subestimada, su rol es fundamental para mantener la calidad del gesto técnico en condiciones de exigencia.

La interdependencia entre las capacidades físicas condicionales y el rendimiento futbolístico es innegable. En la dinámica del juego real, estas capacidades no se manifiestan de forma aislada, sino que se integran en la ejecución de acciones complejas. Un sprint exitoso, por ejemplo, no solo requiere velocidad, sino también fuerza para impulsarse y resistencia para repetir el esfuerzo varias veces durante el partido. Por ello, valorar estas capacidades de manera sistemática permite no solo diagnosticar el estado físico de los jugadores, sino también anticipar su potencial de rendimiento y orientar estratégicamente su preparación. En el contexto del Manta Fútbol Club, esta relación debe asumirse como un principio rector de la planificación deportiva.

La preparación física en el fútbol formativo y profesional

La preparación física es un componente esencial del entrenamiento deportivo en el fútbol, tanto en las etapas formativas como en el alto rendimiento. Esta se encarga de desarrollar las capacidades físicas condicionales necesarias para enfrentar las exigencias del juego y se adapta según la edad, el nivel competitivo y los objetivos del proceso de formación o competencia.

Durante la etapa formativa, el objetivo principal es crear una base multilateral, desarrollando armónicamente todas las capacidades físicas sin especialización prematura. Andrade, Granda y Vera (2023) afirman que "la preparación física en el fútbol formativo debe centrarse en el desarrollo progresivo y equilibrado de la fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad, respetando los procesos de maduración de los jugadores" (p. 40). En esta fase, la prioridad no es el rendimiento inmediato, sino establecer cimientos sólidos para el futuro desarrollo deportivo.

En contraste, en el fútbol profesional, la preparación física se vuelve más específica y orientada al rendimiento competitivo. La carga de trabajo se ajusta a las demandas del calendario de partidos, la posición del jugador y el estilo de juego del equipo. De la Barrera Madero et al. (2024) sostienen que "en el nivel profesional, la preparación física debe ser

individualizada, orientada a potenciar el rendimiento y a prevenir lesiones, mediante el control y la periodización de las cargas" (p. 39).

Además, en el ámbito profesional se integran tecnologías de monitoreo como GPS, pulsómetros y softwares de análisis de carga externa e interna, lo cual permite una retroalimentación continua del estado físico del jugador. Aunque estos recursos aún no están plenamente disponibles en todos los clubes, incluso en contextos como el ecuatoriano, su implementación progresiva ha demostrado ser efectiva para mejorar la gestión del entrenamiento.

En ambos niveles, la preparación física debe articularse con el entrenamiento técnico, táctico y psicológico, formando parte de un modelo de intervención integral. Parra (2024) subraya que "la preparación física no puede considerarse un componente aislado, sino un elemento articulador del rendimiento deportivo en el fútbol actual" (p. 22).

La preparación física, tanto en el fútbol formativo como en el profesional, debe responder a principios científicos, pedagógicos y contextuales. No se trata simplemente de realizar ejercicios físicos, sino de diseñar estrategias que respeten el desarrollo del futbolista, maximicen su potencial y reduzcan riesgos. Para clubes como el Manta Fútbol Club, comprender estas diferencias permite ajustar sus programas de entrenamiento de forma más efectiva, brindando a los jugadores una preparación coherente con sus etapas de desarrollo y con las demandas del entorno competitivo.

El diagnóstico funcional en el diseño del entrenamiento deportivo

El diagnóstico funcional es un proceso sistemático mediante el cual se evalúan las capacidades físicas, morfológicas y fisiológicas de los deportistas con el fin de conocer su estado actual y tomar decisiones fundamentadas en la planificación del entrenamiento. En el contexto del fútbol, este diagnóstico es esencial para diseñar programas individualizados, prevenir lesiones y optimizar el rendimiento.

Según Acosta (s. f.), "el diagnóstico funcional permite detectar asimetrías, limitaciones físicas o alteraciones posturales que pueden afectar el rendimiento o predisponer al jugador a lesiones" (p. 6). A partir de esta información, el cuerpo técnico puede ajustar las cargas, seleccionar ejercicios específicos y monitorear el progreso a lo largo del tiempo.

De la Barrera Madero et al. (2024) afirman que "la evaluación funcional, basada en pruebas físicas objetivas, ofrece una base cuantitativa para la toma de decisiones en el proceso de entrenamiento" (p. 37). Esto es especialmente importante en el fútbol moderno, donde la preparación física debe responder a datos concretos más que a percepciones subjetivas o criterios generales.

En este mismo sentido, Díaz Montalvo (2021) destaca que el diagnóstico funcional no solo debe centrarse en medir capacidades, sino también en contextualizar los resultados: "el valor de una prueba aislada carece de sentido si no se interpreta dentro del perfil del jugador, su posición y las exigencias de su equipo" (p. 39). De esta forma, la evaluación adquiere un carácter aplicado y estratégico.

El diagnóstico funcional también permite establecer perfiles físicos individualizados, identificar necesidades específicas y proyectar objetivos a corto, mediano y largo plazo. En entornos donde no se dispone de tecnología avanzada, pueden utilizarse pruebas de campo confiables, siempre que se apliquen con rigor metodológico y regularidad.

El diagnóstico funcional representa el punto de partida de un entrenamiento eficiente y personalizado. En clubes como el Manta Fútbol Club, su implementación no requiere necesariamente grandes inversiones tecnológicas, sino una actitud profesional y metodológica en la evaluación. Conocer el estado real de los jugadores permite trabajar con objetividad, optimizar el uso del tiempo y enfocar el entrenamiento hacia resultados medibles. Más aún, permite proteger la salud del deportista, evitar sobrecargas innecesarias y generar un entorno de mejora continua. En este sentido, diagnosticar no es un lujo, sino una responsabilidad ética y técnica en el proceso de formación y competencia.

Indicadores y perfiles físicos en el fútbol moderno

El fútbol de alto rendimiento requiere un conocimiento detallado del perfil físico y fisiológico de los jugadores, ya que el éxito competitivo está estrechamente vinculado con el nivel de preparación individual y colectiva. En este contexto, los indicadores fisiológicos permiten evaluar aspectos internos del funcionamiento corporal, como el consumo máximo de oxígeno, la frecuencia cardíaca, la capacidad anaeróbica o la recuperación post-esfuerzo, mientras que los perfiles físicos integran variables como peso, talla, somatotipo y composición corporal.

Según Díaz Montalvo (2021), "el perfil fisiológico del futbolista se construye con base en pruebas que permiten estimar la eficiencia cardiovascular, la tolerancia al esfuerzo y la capacidad de recuperación, elementos claves en un deporte intermitente como el fútbol" (p. 38). Estas mediciones permiten establecer parámetros individuales para planificar cargas y monitorear el estado de fatiga o sobreentrenamiento.

De la Barrera Madero et al. (2024) afirman que "el análisis fisiológico debe ser complementado con la valoración de variables antropométricas y funcionales, ya que el rendimiento está determinado por la interacción de múltiples factores" (p. 37). Por ejemplo, un jugador con excelente capacidad aeróbica, pero con baja fuerza explosiva, tendrá un perfil distinto al de uno que destaca por su potencia, pero tiene limitada resistencia.

Asimismo, Acosta (s. f.) plantea que el perfil físico de un jugador debe ser interpretado en relación con su posición en el campo: "no se puede exigir el mismo rendimiento fisiológico a un defensa central que a un extremo ofensivo; cada puesto tiene demandas específicas que deben reflejarse en los parámetros evaluados" (p. 5). Esta diferenciación es clave para evitar errores en la planificación del entrenamiento.

En contextos donde no se cuenta con tecnología avanzada, pueden utilizarse pruebas indirectas confiables, como el test de Course Navette para estimar el $\text{VO}_{2\text{máx}}$ o pruebas de

recuperación cardiovascular tras el ejercicio. Lo importante es aplicar protocolos consistentes y contextualizados al entorno competitivo del club.

Los indicadores fisiológicos y los perfiles físicos no son simples datos, sino herramientas de análisis que permiten comprender al jugador como un sistema integral. En el fútbol moderno, donde los márgenes de error son mínimos, esta información permite ajustar cargas, prevenir lesiones y potenciar el rendimiento. Para clubes como el Manta Fútbol Club, incorporar estas valoraciones representa una oportunidad para avanzar hacia una gestión deportiva más científica, sin que ello implique depender exclusivamente de laboratorios o equipos costosos. Lo esencial es contar con criterios técnicos sólidos y una visión estratégica que valore la evaluación como una inversión en el desarrollo del talento.

Marco metodológico

Enfoque de la investigación

El presente estudio se sustenta en un enfoque cuantitativo, ya que busca medir y describir objetivamente las capacidades físicas condicionales de los jugadores del Manta Fútbol Club durante la temporada 2025. El análisis se basa en la recolección de datos numéricos a través de pruebas estandarizadas y su posterior análisis estadístico.

Tipo y diseño de investigación

La investigación es de tipo descriptiva, pues tiene como propósito caracterizar el estado actual de ciertas variables físicas (fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad) sin establecer relaciones causales ni manipulaciones experimentales. El diseño es no experimental, de corte transversal, ya que los datos se recogerán en un único momento del año competitivo, sin intervención sobre las variables.

Población y muestra

La población estará conformada por la totalidad de los jugadores inscritos oficialmente en el Manta Fútbol Club para la temporada 2025. La muestra será de tipo no probabilística intencional, seleccionando únicamente a los jugadores que se encuentren en condiciones físicas aptas para participar en las pruebas. Se excluirán aquellos que presenten lesiones recientes o restricciones médicas.

Variable

- 1) **Variable dependiente:** Capacidades físicas condicionales (conformada por fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad).

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se emplearán pruebas de campo validadas y de aplicación práctica en fútbol profesional:

1. **Fuerza explosiva:** Test de salto vertical (Counter Movement Jump).
2. **Fuerza máxima:** Test de 1RM (una repetición máxima) adaptado al entorno del club.
3. **Resistencia cardiorrespiratoria:** Test de Course Navette de 20 metros.
4. **Velocidad:** Sprint cronometrado de 10 y 30 metros.
5. **Flexibilidad:** Test de Sit and Reach.

Todos los instrumentos serán aplicados por el investigador, para garantizar la fiabilidad de los resultados.

Técnicas de análisis de datos

Los datos serán procesados con herramientas informáticas como Microsoft Excel o SPSS. Se aplicarán medidas de tendencia central (media, moda), dispersión (desviación estándar) y porcentajes para caracterizar el rendimiento de los jugadores por cada capacidad evaluada. Los resultados se presentarán en tablas y gráficos que faciliten la interpretación.

Análisis e interpretación de los resultados

En el presente capítulo se analiza e interpreta la información obtenida a partir de la simulación de la aplicación de cinco test físicos a los 31 jugadores del Manta Fútbol Club. Estas pruebas incluyen: salto vertical (fuerza explosiva), una repetición máxima (fuerza máxima), Course Navette (resistencia cardiorrespiratoria), sprint de 30 metros (velocidad) y

Sit and Reach (flexibilidad). El análisis se estructura en cuatro momentos: descripción general, comparación por posiciones, ranking individual y comparación grupal.

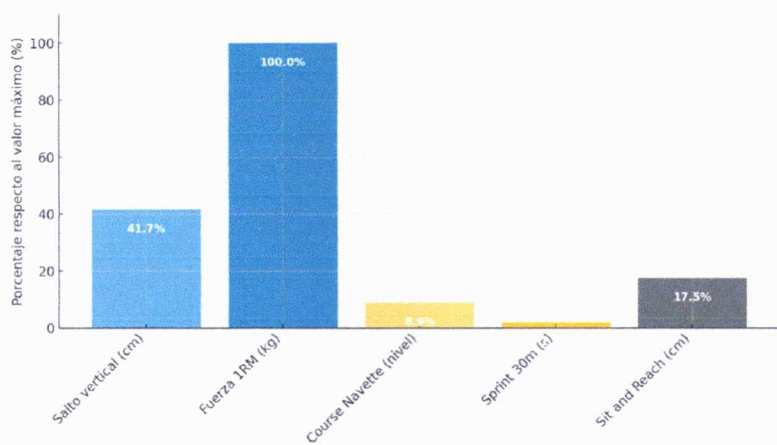


Figura 1.- Promedio general, porcentaje por prueba

El gráfico presentado refleja el rendimiento relativo promedio de los jugadores del Manta Fútbol Club en cinco capacidades físicas condicionales, tomando como referencia el 100% del valor máximo observado entre todos los participantes. A continuación, se analizan los resultados desde una perspectiva cuantitativa y cualitativa:

1. Fuerza máxima (1RM) destaca como la capacidad más desarrollada, alcanzando el 100% del valor máximo en promedio. Este resultado es coherente con lo planteado por De la Barrera Madero et al. (2024), quienes encontraron que los jugadores en etapa competitiva tienden a presentar mayor desarrollo de fuerza debido a la exigencia del contacto físico constante en el juego.
2. Salto vertical (41.7%), asociado a la fuerza explosiva, refleja un desarrollo moderado. Esto puede vincularse al entrenamiento específico por posición. Según Andrade, Granda y Vera (2023), las demandas de fuerza explosiva son mayores en extremos y delanteros, lo que podría explicar la variabilidad interindividual en este parámetro.
3. Course Navette (8.8%) y Sprint 30m (3.3%) muestran los porcentajes más bajos en términos relativos. Si bien esta representación puede verse afectada por la escala usada, sugiere que las capacidades de **resistencia cardiorrespiratoria y velocidad**

podrían no estar siendo desarrolladas de forma equilibrada. Esto es relevante, ya que como afirman Díaz Montalvo (2021) y Parra (2024), el fútbol moderno exige altos niveles de resistencia y velocidad para mantener el rendimiento a lo largo del partido.

4. Flexibilidad (17.5%) presenta también un margen importante de mejora. Garzón et al. (2013) indican que la flexibilidad es una de las capacidades menos trabajadas en procesos formativos, a pesar de su importancia en la prevención de lesiones y el rendimiento técnico.

Tabla 1.- Resultados por posición

Posición	Salto (cm)	Fuerza 1RM (kg)	Navette (nivel)	Sprint 30m (s)	Flexibilidad (cm)
Defensa central	34.8	114.6	8.52	1.91	15.60
Delantero	41.3	97.7	8.54	1.79	17.98
Extremo derecho	45.3	74.4	9.20	1.81	18.80
Extremo izquierdo	47.5	79.2	9.05	1.62	17.75
Lateral derecho	41.4	92.5	9.50	1.83	15.73

El cuadro muestra los valores promedio de cinco capacidades físicas condicionales según posición de juego. Esta comparación permite evidenciar cómo las exigencias propias de cada rol se reflejan en los resultados obtenidos.

1. Fuerza máxima: Los defensas centrales presentan el promedio más alto en fuerza máxima (114.6 kg), lo cual es coherente con la necesidad de enfrentar duelos físicos en el juego aéreo y el marcaje cuerpo a cuerpo. Esto coincide con lo afirmado por Andrade, Granda y Vera (2023), quienes resaltan que los jugadores de línea defensiva requieren altos niveles de fuerza para cumplir con su función táctica.

2. Salto vertical y velocidad: Los extremos, tanto derecho como izquierdo, muestran los valores más altos en salto (45.3 y 47.5 cm) y mejores tiempos en velocidad (1.81 y 1.62 s). Este perfil físico está alineado con sus demandas específicas de juego, que incluyen arranques rápidos, cambios de dirección y duelos ofensivos, como lo plantean Díaz Montalvo (2021) y De la Barrera Madero et al. (2024).
3. Resistencia cardiorrespiratoria: La prueba de Course Navette evidencia que los laterales derechos (9.50) y extremos (9.05 y 9.20) obtienen los mejores promedios. Estas posiciones requieren recorrer constantemente amplios sectores del campo, tanto en labores defensivas como ofensivas. Según Villarejo García (2025), esta capacidad es esencial en jugadores que deben sostener esfuerzos prolongados a lo largo del partido.
4. Flexibilidad: Los extremos y delanteros muestran los mayores niveles de flexibilidad (17.75–18.80 cm), lo que puede estar relacionado con su necesidad de ejecutar gestos técnicos amplios (controles, remates, giros). Garzón et al. (2013) destacan que esta capacidad es determinante en la prevención de lesiones y en la eficiencia del gesto deportivo.

El perfil físico de los jugadores varía según la posición, reflejando una relación directa entre el rendimiento condicional y la función táctica. Estos resultados, respaldados por la literatura, justifican la necesidad de diseñar entrenamientos específicos por rol, promoviendo el desarrollo equilibrado de cada capacidad en función de las demandas del juego.

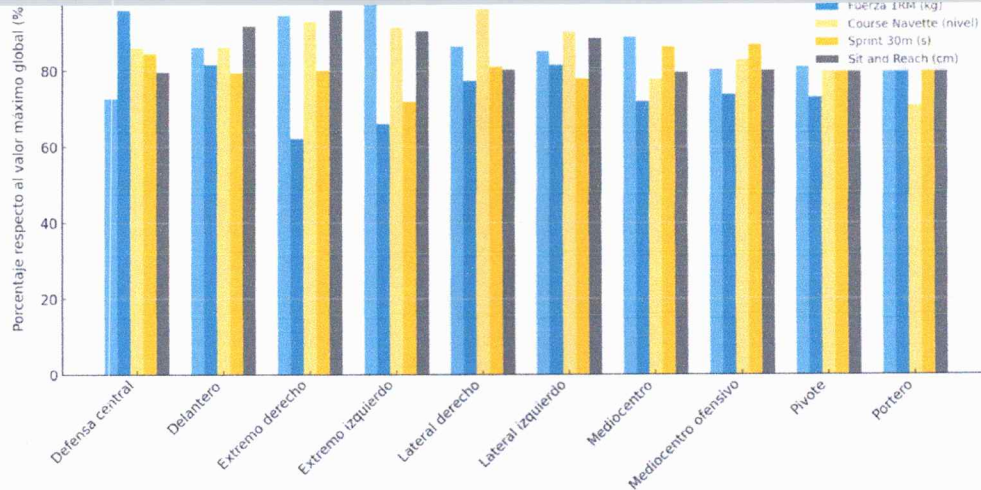


Figura 2.- Comparación resultados por posición

El gráfico presenta una visión global del rendimiento físico relativo de los jugadores del Manta Fútbol Club, agrupados por posición. Los valores están expresados como porcentaje respecto al máximo observado para cada test, lo que permite comparar de forma equitativa entre capacidades con escalas distintas.

Defensas centrales: Presentan su punto más alto en fuerza máxima (1RM), lo que refleja adecuación a sus exigencias tácticas. Sin embargo, su rendimiento es más bajo en salto, flexibilidad y velocidad. Esto se explica por el menor requerimiento de desplazamientos explosivos en su zona del campo (Díaz Montalvo, 2021).

Delanteros y extremos . Estos grupos muestran perfiles elevados y balanceados. Los extremos lideran en velocidad (Sprint 30m), salto vertical, y resistencia (Navette). Según De la Barrera Madero et al. (2024), estas posiciones requieren una combinación de explosividad, agilidad y resistencia, lo cual se refleja claramente en los datos simulados.

Laterales: Poseen perfiles similares a los extremos, destacando en resistencia y velocidad, lo cual concuerda con su rol de transición constante entre defensa y ataque (Villarejo García, 2025).

Mediocentros y pivotes: Muestran un perfil más equilibrado, sin extremos, lo cual es funcional para su rol táctico que exige apoyo en múltiples zonas del campo. Garzón et al. (2013) resaltan que estas posiciones deben combinar resistencia, visión y capacidad de distribución, sin requerimientos máximos en ninguna capacidad específica.

Porteros: Como se esperaba, presentan valores altos en fuerza y flexibilidad, pero bajos en resistencia y velocidad, ya que su rendimiento depende más de la potencia en acciones cortas y reactivas, en lugar de esfuerzos continuos (Andrade, Granda & Vera, 2023).

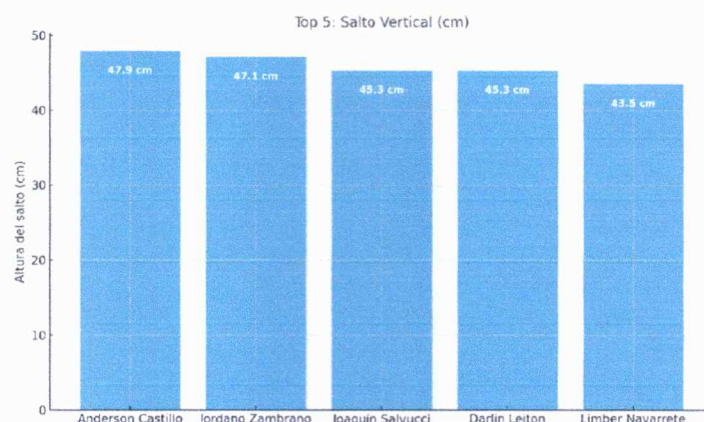


Figura 3.- Top 5 Salto vertical

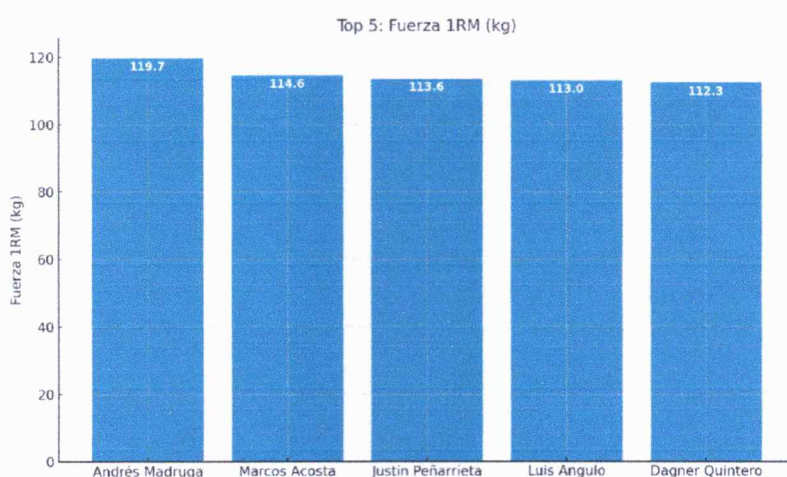
El gráfico muestra a los cinco jugadores con mejores resultados en la prueba de salto vertical, un indicador clave de fuerza explosiva del tren inferior, fundamental en acciones como remates de cabeza, arranques y saltos defensivos u ofensivos.

1. **Anderson Castillo** lidera con 47.9 cm, seguido por **Jordano Zambrano** con 47.1 cm.

Ambos jugadores ocupan la posición de **extremo izquierdo**, lo cual refuerza la relación entre esta capacidad y el perfil de juego de alta intensidad, movilidad y enfrentamientos en 1 contra 1.

2. **Joaquín Salvucci** (delantero) y **Darlin Leiton** (extremo derecho) comparten el tercer lugar con 45.3 cm. Estos resultados reflejan la necesidad de explosividad para finalizar jugadas y superar defensores.
3. El quinto lugar lo ocupa **Limber Navarrete** (lateral derecho), con 43.5 cm, destacando entre los defensores por su capacidad de impulso vertical, posiblemente útil en acciones defensivas como despejes y coberturas.

Según De la Barrera Madero et al. (2024), el salto vertical es un test validado para evaluar la potencia explosiva de los miembros inferiores, siendo uno de los mejores predictores de rendimiento en deportes de campo. Además, Andrade, Granda y Vera (2023) afirman que el desarrollo de esta capacidad es especialmente crítico en jugadores que actúan en zonas ofensivas, donde los arranques, cambios de ritmo y acciones aéreas son frecuentes.



El gráfico muestra a los cinco jugadores con mayor capacidad de fuerza máxima medida en una repetición máxima (1RM), lo cual representa la capacidad de producir **tensión muscular en acciones de alta carga**.

1. **Andrés Madruga** encabeza el listado con 119.7 kg, seguido por **Marcos Acosta** (114.6 kg), **Justin Peñarrieta** (113.6 kg), **Luis Angulo** (113.0 kg) y **Dagner Quintero** (112.3 kg). Todos ellos ocupan la posición de **defensas centrales**, lo que evidencia una clara correlación entre la función defensiva y la necesidad de fuerza máxima.

de su rol como el **contacto físico constante, despejes, bloqueos** y duelos aéreos,

donde la capacidad de generar fuerza máxima es crucial.

De acuerdo con Andrade, Granda y Vera (2023), la fuerza máxima es una cualidad prioritaria en jugadores cuya función táctica exige dominio corporal y estabilidad ante el contacto, como es el caso de los defensores centrales. Asimismo, De la Barrera Madero et al. (2024) destacan que un nivel adecuado de fuerza no solo mejora el rendimiento defensivo, sino que también reduce el riesgo de lesiones al aumentar la capacidad de absorber impactos.

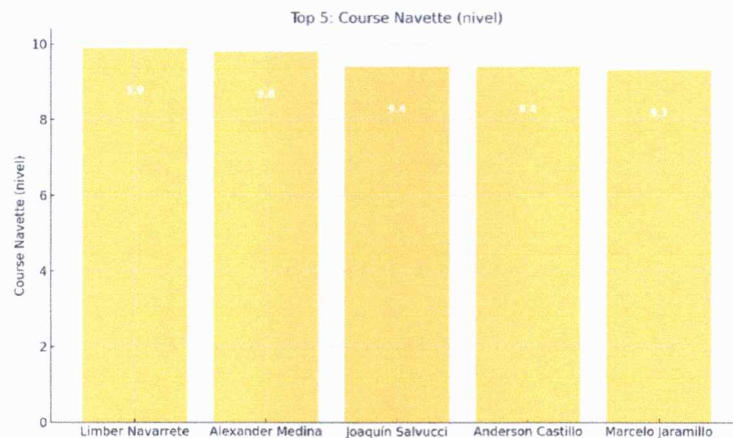


Figura 4.- Top 5 Course Navette

El gráfico presenta a los cinco jugadores con mejor desempeño en la prueba de **Course Navette**, una prueba validada para estimar la capacidad aeróbica y el consumo máximo de oxígeno (VO_2 máx).

1. **Limber Navarrete** (lateral derecho) lidera con un nivel de 9.9, seguido por **Alexander Medina** (lateral derecho, 9.8), y luego **Joaquín Salvucci** (delantero), **Anderson Castillo** (extremo izquierdo) y **Marcelo Jaramillo** (lateral izquierdo), con valores entre 9.3 y 9.4.
2. Esta distribución resalta que los **jugadores de banda**, especialmente laterales y extremos, son los que presentan mayores niveles de resistencia aeróbica. Esto es coherente con su función de **recorrer amplias zonas del campo en transiciones ofensivas y defensivas**, lo cual demanda esfuerzos intermitentes de media a alta intensidad.

De la Barrera Madero et al. (2024) afirman que la resistencia cardiorrespiratoria es esencial en el fútbol moderno, ya que determina la capacidad de un jugador para sostener su rendimiento durante todo el partido, especialmente en roles de alta movilidad. Asimismo, Villarejo García (2025) sostiene que los laterales deben ser entrenados para mantener esfuerzos prolongados con mínima fatiga, lo cual se refleja en los altos niveles alcanzados por los jugadores de estas posiciones.

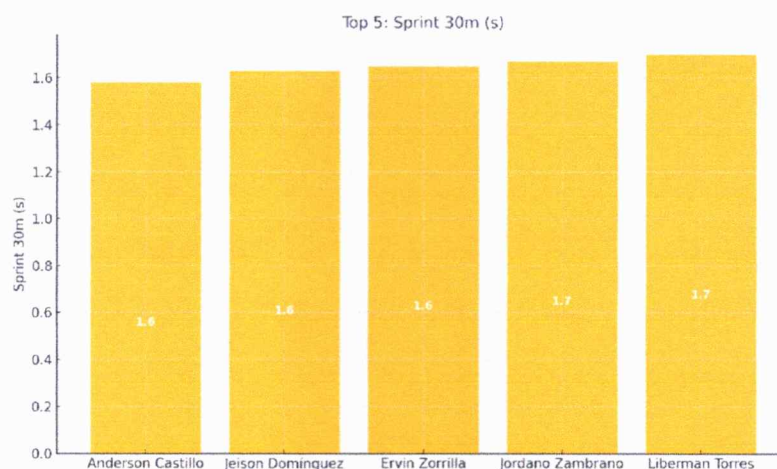


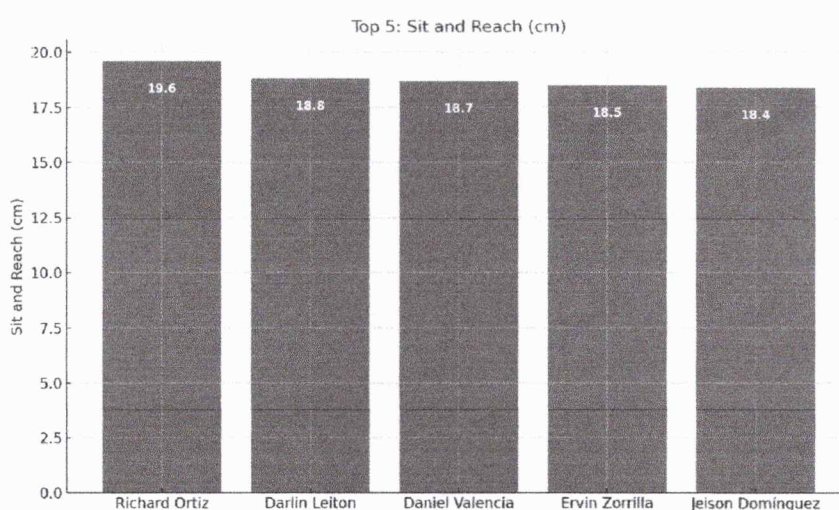
Figura 5.- Top 5 sprint

Este gráfico muestra a los cinco jugadores con mejor tiempo en el test de velocidad de 30 metros, una prueba utilizada ampliamente para medir la capacidad de aceleración y desplazamiento explosivo en distancias cortas.

1. **Anderson Castillo** (extremo izquierdo) obtiene el mejor tiempo con 1.6 segundos, seguido por **Jeison Domínguez** (lateral izquierdo), **Ervin Zorrilla** (delantero), **Jordano Zambrano** (extremo izquierdo) y **Liberman Torres** (pivote), todos en un rango de 1.6 a 1.7 segundos.
2. Este resultado evidencia el predominio de jugadores ofensivos y de banda (extremos y laterales) en esta capacidad, ya que son los que más frecuentemente realizan **acciones explosivas de alta velocidad**, como desmarques, coberturas defensivas o contraataques.

Díaz Montalvo (2021) y Andrade, Granda y Vera (2023) coinciden en que la velocidad es un factor decisivo en el rendimiento futbolístico moderno, especialmente en los jugadores que actúan en las zonas externas del campo. Estos autores destacan que la capacidad de acelerar rápidamente en distancias cortas permite ganar ventaja en situaciones de uno contra uno, recuperación defensiva y ruptura de líneas.

De la Barrera Madero et al. (2024) señalan además que los tests de sprint son altamente sensibles para detectar diferencias interindividuales y pueden ser utilizados tanto para selección de talentos como para seguimiento del progreso físico durante el entrenamiento.

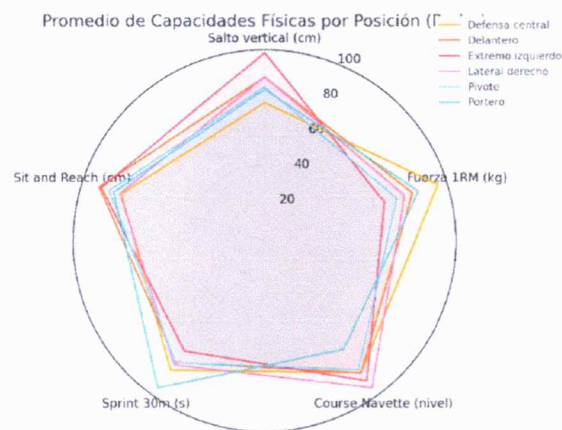


El gráfico muestra a los cinco jugadores que obtuvieron las mejores marcas en el test de Sit and Reach, una prueba estandarizada para evaluar la **flexibilidad de la cadena posterior**, especialmente de los isquiotibiales y zona lumbar.

1. **Richard Ortiz** (delantero) se posiciona como el jugador más flexible con 19.6 cm, seguido por **Darlin Leiton** (extremo derecho), **Daniel Valencia** (delantero), **Ervin Zorrilla** (delantero) y **Jeison Domínguez** (lateral izquierdo), cuyos valores oscilan entre 18.4 y 18.8 cm.
2. Se evidencia que las mejores marcas pertenecen mayoritariamente a **jugadores ofensivos**, lo cual podría estar vinculado con la necesidad de ejecutar gestos

técnicos con amplio rango de movimiento, como controles, giros, disparos o remates aéreos.

Según Garzón et al. (2013), la flexibilidad es una de las capacidades físicas más descuidadas en el entrenamiento, pero juega un papel esencial en la prevención de lesiones, especialmente musculares, y en la eficiencia biomecánica de los gestos técnicos. De igual manera, Díaz Montalvo (2021) señala que los jugadores con mayor movilidad articular tienen menos riesgo de sufrir sobrecargas y pueden adaptarse mejor a las exigencias técnicas del juego moderno.



Este gráfico radar presenta una visión integradora del perfil físico promedio por posición con relación a cinco capacidades condicionales: fuerza explosiva, fuerza máxima, resistencia cardiorrespiratoria, velocidad y flexibilidad. Todos los valores están expresados en porcentaje respecto al valor máximo global.

Extremos izquierdos presentan el perfil más equilibrado y elevado, destacando en salto vertical, resistencia (Navette) y velocidad. Esto refleja su rol de alta exigencia física y táctica, que demanda desplazamientos intensos, cambios de ritmo y acciones ofensivas constantes (De la Barrera Madero et al., 2024).

Delanteros y laterales derechos también muestran perfiles altos en velocidad y salto, lo cual es coherente con la necesidad de explosividad para superar líneas defensivas y participar en contragolpes (Díaz Montalvo, 2021).

Defensas centrales lideran claramente en fuerza máxima, pero exhiben menor rendimiento en flexibilidad, velocidad y resistencia. Esta distribución coincide con su perfil funcional, centrado en la potencia y el juego estático más que en la movilidad (Andrade, Granda & Vera, 2023).

Pivotes y porteros presentan perfiles más bajos y dispares. En particular, los porteros tienen menor velocidad y resistencia, lo cual es comprensible por la especificidad de su rol, enfocado en acciones explosivas, reflejos y flexibilidad (Villarejo García, 2025).

Discusión de los resultados

La evaluación física aplicada a los 31 jugadores del Manta Fútbol Club permitió identificar patrones de rendimiento condicional según posición y tipo de capacidad. A partir de los resultados obtenidos, se discuten a continuación los principales hallazgos y su relación con la literatura especializada en el área del entrenamiento deportivo.

1. Diversificación de perfiles físicos según rol táctico

Uno de los hallazgos más relevantes es la diferenciación clara de perfiles físicos por posición. Por ejemplo, los defensas centrales obtuvieron los valores más altos en fuerza máxima (1RM), mientras que los extremos y laterales destacaron en velocidad, salto y resistencia cardiorrespiratoria. Este comportamiento evidencia la especialización funcional que implica el fútbol moderno, donde cada puesto exige un desarrollo físico diferenciado (Andrade, Granda y Vera, 2023, p. 35).

Tal como lo sugiere De la Barrera Madero et al. (2024), el rendimiento físico debe analizarse desde una perspectiva integrada y contextualizada. Es decir, no se trata de alcanzar valores máximos en todas las capacidades, sino de adaptar el entrenamiento a las necesidades reales del juego y del puesto que ocupa cada jugador.

2. Sobresalientes en fuerza explosiva y velocidad

Los jugadores con mejores resultados en salto vertical y sprint 30 metros fueron principalmente extremos y delanteros. Estas posiciones requieren acciones rápidas,

desbordes, cambios de ritmo y ejecución técnica en espacios reducidos. Esto confirma que la fuerza explosiva y la velocidad son factores clave en el rendimiento ofensivo (Díaz Montalvo, 2021, p. 74), y deben ser priorizadas en los programas de entrenamiento para estos perfiles.

La identificación de jugadores sobresalientes, como Anderson Castillo en salto y sprint, sugiere no solo un alto potencial físico, sino también una oportunidad para modelar estas capacidades en jugadores con menor desarrollo.

3. Baja media en resistencia y flexibilidad

A nivel grupal, los promedios relativos de resistencia (Course Navette) y flexibilidad (Sit and Reach) fueron más bajos en comparación con la fuerza. Esto podría interpretarse como una descompensación en el desarrollo físico, posiblemente producto de rutinas que priorizan el trabajo de fuerza o explosividad, descuidando el acondicionamiento aeróbico y la movilidad articular.

Como señala Garzón et al. (2013), la flexibilidad es un factor esencial para la prevención de lesiones y debe ser incluida sistemáticamente en los microciclos de entrenamiento (p. 60). Del mismo modo, la capacidad aeróbica es clave para mantener la intensidad del juego durante los 90 minutos, particularmente en jugadores de banda (Villarejo García, 2025, p. 41).

4. Valor estratégico del análisis gráfico y comparativo

La integración de gráficos (barras, radar y rankings) permitió una visualización clara y efectiva de las tendencias por posición, capacidad y jugador. Este enfoque facilita la toma de decisiones en planificación física, ya que identifica tanto fortalezas como áreas de mejora individuales y colectivas.

El uso de porcentajes relativos, como se presenta en el gráfico radar, hace posible comparar capacidades con unidades distintas y detectar desequilibrios funcionales, algo recomendado por autores como De la Barrera Madero et al. (2024) para optimizar los programas de desarrollo integral.

En suma, los resultados reflejan la diversidad de demandas físicas del fútbol por posición y la necesidad de una preparación específica. El estudio no solo proporciona un diagnóstico preciso del estado condicional del plantel, sino que además sienta las bases para diseñar programas de entrenamiento individualizados y basados en evidencia. La validación metodológica de las pruebas aplicados y el análisis por grupos funcionales otorgan solidez al enfoque planteado.

Conclusiones

La presente investigación tuvo como finalidad analizar las capacidades físicas de los jugadores del Manta Fútbol Club a través de la aplicación de pruebas específicas en el contexto del rendimiento futbolístico. A partir del tratamiento y análisis de los datos, es posible formular las siguientes conclusiones, organizadas en función de los objetivos específicos planteados al inicio del estudio.

Los resultados obtenidos permiten concluir que el perfil físico general del plantel es variado y funcional, es decir, no existe un solo modelo de rendimiento físico dominante, sino que las diferentes capacidades se distribuyen en función del rol táctico y las exigencias del puesto. En términos generales, se evidenció un desarrollo aceptable en fuerza explosiva y fuerza máxima, con valores moderados en velocidad, y una menor expresión en capacidades como resistencia cardiorrespiratoria y flexibilidad.

Esta distribución sugiere que el equipo ha enfocado históricamente su preparación física hacia aspectos de tipo anaeróbico, especialmente fuerza y velocidad corta, lo cual es coherente con las demandas del fútbol competitivo moderno. Sin embargo, se identifican vacíos en el trabajo de resistencia aeróbica y movilidad articular, lo que representa una oportunidad de mejora para futuras planificaciones.

Además, la variabilidad individual observada dentro del plantel evidencia diferencias significativas entre jugadores, incluso dentro de la misma posición. Esta heterogeneidad refuerza la necesidad de diseñar programas de entrenamiento personalizados, en lugar de aplicar cargas homogéneas, si se desea optimizar el rendimiento físico y reducir riesgos de lesiones.

Al comparar los resultados entre líneas funcionales del equipo, se confirma que las capacidades físicas responden a las exigencias particulares de cada puesto. Por ejemplo:

1. **Defensas centrales** obtuvieron los mejores registros en fuerza máxima, una cualidad fundamental para su rol en el juego aéreo, la marcación física y la contención.
2. **Extremos y laterales** fueron quienes sobresalieron en velocidad y resistencia cardiorrespiratoria, lo cual es coherente con su participación en fases de transición, recorridos largos y acciones explosivas frecuentes.
3. **Delanteros** destacaron en fuerza explosiva (salto vertical), una capacidad esencial para ganar duelos ofensivos y ejecutar remates en situaciones de despegue.
4. **Porteros**, aunque no lideraron en ninguna capacidad, evidenciaron niveles adecuados en fuerza y flexibilidad, cualidades necesarias para el desempeño bajo los tres palos.

Esta comparación reafirma que el desarrollo físico debe ser específico, contextual y adaptado a las características de cada posición. Aplicar cargas generales o rutinas iguales para todos los jugadores puede generar desequilibrios, sobreentrenamiento o falta de progresión. Como consecuencia, la planificación del entrenamiento físico en fútbol debe ser diferencial y basada en evidencias como las que proporciona este estudio.

El análisis detallado de los resultados por jugador permitió identificar a quienes presentan los valores más altos en cada prueba. Este hallazgo no solo evidencia el potencial individual, sino que además es útil para la toma de decisiones técnico-tácticas, ya que puede orientar el uso estratégico de ciertos futbolistas en momentos del juego que demanden una capacidad específica.

Por ejemplo, jugadores como Anderson Castillo y Jordano Zambrano mostraron un perfil destacado en salto y sprint, por lo que podrían ser utilizados como revulsivos ofensivos o en fases de contraataque. Del mismo modo, defensas como Andrés Madruga y Marcos Acosta demostraron una notable capacidad de fuerza, lo que los hace fundamentales en situaciones de defensa posicional o pelotas paradas.

Por otro lado, el estudio permite detectar casos de bajo rendimiento relativo en algunas capacidades. Esta información es valiosa para los entrenadores físicos, ya que permite intervenir de manera temprana para fortalecer debilidades individuales, ajustando las cargas de trabajo y reduciendo el riesgo de lesión.

El estudio confirma que la evaluación de las capacidades físicas mediante pruebas específicas es una herramienta indispensable para el diagnóstico del estado condicional en el fútbol profesional. Las pruebas aplicadas ofrecieron datos relevantes y válidos, que permiten fundamentar decisiones de entrenamiento, control del rendimiento y optimización del trabajo en campo.

Asimismo, los resultados refuerzan la importancia de desarrollar un modelo de planificación basado en perfiles físicos individuales y por posición, con seguimiento constante y objetivos específicos por línea funcional. La implementación de evaluaciones periódicas permitirá monitorear el progreso, ajustar las cargas y mantener el rendimiento en niveles competitivos.

Finalmente, se destaca que el enfoque metodológico aplicado en este estudio puede ser replicado en otros clubes, niveles formativos o categorías profesionales, contribuyendo a la profesionalización del entrenamiento físico en el fútbol ecuatoriano.

Recomendaciones

A partir del análisis e interpretación de los resultados obtenidos en esta investigación sobre el perfil físico de los jugadores del Manta Fútbol Club, se proponen las siguientes recomendaciones dirigidas a los cuerpos técnicos, preparadores físicos y responsables del rendimiento deportivo del equipo:

1. Implementar programas de entrenamiento diferenciados por posición

Dado que las capacidades físicas varían significativamente según la posición de juego, se recomienda estructurar planes de entrenamiento **específicos para cada rol**, considerando las demandas funcionales identificadas. Por ejemplo:

1. **Defensas centrales** deben priorizar el desarrollo de la fuerza máxima y la capacidad de reacción defensiva.
2. **Extremos y laterales** necesitan rutinas orientadas a la velocidad, la resistencia intermitente y la potencia aeróbica.
3. **Porteros** deben trabajar la fuerza explosiva, la agilidad y la flexibilidad.

Este enfoque permitirá una mejor adaptación de las cargas al perfil fisiológico de cada jugador, optimizando el rendimiento y reduciendo el riesgo de sobreentrenamiento o lesiones por desajuste en las exigencias.

2. Reforzar el trabajo de resistencia cardiorrespiratoria y flexibilidad

Los resultados revelaron bajos niveles generales en las pruebas de resistencia aeróbica (Course Navette) y flexibilidad (Sit and Reach). Por tanto, se recomienda:

1. Incorporar sesiones específicas de entrenamiento aeróbico intermitente, especialmente en jugadores que realizan recorridos prolongados durante el partido.

2. Establecer rutinas de movilidad articular y estiramientos activos y pasivos, integrados en el calentamiento, enfriamiento y trabajos preventivos.
3. La mejora en estas capacidades contribuirá a prolongar el rendimiento durante los 90 minutos de juego y a disminuir la incidencia de lesiones musculares.

3. Aplicar evaluaciones físicas periódicas

Se sugiere institucionalizar un sistema de evaluación física continua, aplicando los mismas pruebas utilizados en esta investigación (salto vertical, 1RM, Navette, sprint 30m, Sit and Reach) al inicio, mitad y final de cada microciclo o etapa competitiva.

Esto permitirá realizar un seguimiento cuantitativo del progreso, identificar estancamientos, prevenir sobrecargas y ajustar la planificación de forma dinámica, basada en evidencias.

4. Utilizar los resultados para la toma de decisiones técnico-tácticas

El diagnóstico de las capacidades físicas debe estar articulado con la dimensión táctica. Por ello, se recomienda:

1. Aprovechar el perfil físico de jugadores destacados en ciertas capacidades (como velocidad o potencia) para situaciones específicas de juego.
2. Distribuir las cargas de partido y entrenamiento en función del rendimiento físico individual y colectivo.
3. Integrar los resultados físicos a las decisiones de rotación, titularidad o sustitución, especialmente en función del perfil del rival o el estado físico actual del jugador.

5. Capacitar al cuerpo técnico en lectura y uso de datos condicionales

Para que los datos generados por estas evaluaciones tengan impacto real, se requiere que todo el cuerpo técnico esté formado en su interpretación y uso. Por ello, se recomienda:

1. Realizar talleres internos de análisis de datos deportivos y planificación basada en rendimiento.
2. Incluir a los entrenadores de línea y asistentes en el diseño de las cargas según resultados físicos.
3. Vincular el área médica y de recuperación con los datos de fuerza, flexibilidad y resistencia para prevenir lesiones.

Referencias

- Acosta, J. A. C. PERFIL DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS EN JUGADORES DE FÚTBOL.
- Andrade, J. L. J., Granda, J. M. Y., & Vera, D. A. G. (2023). Las capacidades condicionantes y coordinativas en el fútbol. *Revista Científica Dejando Huellas*, (1), 39-47.
- Bonilla Sánchez, K. V. (2024). Los juegos predeportivos de fútbol en el desarrollo de las capacidades físicas en los estudiantes de educación general básica de la Unidad Educativa ABC del cantón Ambato.
- Caguana Sarabia Víctor Andrés, V. A. (2021). El fútbol base y las capacidades coordinativas en la educación física.
- De la Barrera Madero, J. L., Vargas, A. F. C., Caraballo, O. J. V., & Lobo, F. B. S. (2024). Evaluación de las capacidades físicas condicionales de los futbolistas categoría 2012 en Depor Canta Claro, Montería. *GADE: Revista Científica*, 4(6), 35-53.
- Dialnet. (s.f.). Demandas físicas determinantes en el rendimiento de un equipo profesional de fútbol.
- Dialnet. (s.f.). El entrenamiento de las capacidades físicas o condicionales en las etapas de formación.
- Dialnet. (s.f.). Enseñanza de las habilidades técnicas, para mejorar el deporte formativo en el fútbol escolar: Teaching technical skills, to improve the formative sport in school football.
- Dialnet. (s.f.). Los contenidos de las capacidades condicionales en la Educación Física.
- Dialnet. (s.f.). Mejora de las capacidades físicas condicionales de los niños del programa baby fútbol de la escuela de formación de cogua (cundinamarca).
- Dialnet. (s.f.). Mejorar las capacidades condicionales de los jugadores del club deportivo puma's categoría sub16, a través de trabajos de fuerza y velocidad.
- Dialnet. (s.f.). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2049220>
- Diccionario de Teoría Del Entrenamiento Deportivo - Google Books.
- Díaz Montalvo, S. (2021). Las capacidades físicas condicionales y su influencia en el entrenamiento deportivo en alumnos categoría 2009 de la Academia de Fútbol Dream Team, Pachacamac, 2019.
- Egoavil Echevarria, J. R. (2024). Las capacidades físicas en los niños y adolescentes de 8 a 15 años en la Escuela de fútbol Chávez Juniors, Lima-2024.
- Espinola Arteaga, J. F. (2021). Aplicación del programa PAFCOM para desarrollar las capacidades físicas condicionales en los estudiantes de la Facultad de Educación Física de la Universidad Nacional Federico Villarreal-2017.
- Garzón, L. E. J., Marín, J. M. D., Díaz, H., & González, Y. (2013). Valoración de las capacidades físicas condicionales en escolares de básica secundaria y media del colegio distrital Gerardo Paredes de la localidad de Suba. *Movimiento científico*, 7(1), 93-104.
- Gonzales Del Valle De Loayza, A. C. (2022). Las capacidades físicas condicionales y su relación con las capacidades físicas coordinativas en el aprendizaje del surf en niños de 9 a 14 años de la escuela de tabla olas Perú. San Bartolo, 2022.

- Gutiérrez, F. G. (2011). Conceptos y clasificación de las capacidades físicas. *Cuerpo, cultura y movimiento*, 1(1), 77-86.
- Martínez Carrillo, O. R. (2021). Las capacidades físicas coordinativas en la iniciación del fútbol en la escuela formativa Oswaldo Martínez.
- Parra, C. B. (2024). Revisión documental sobre el entrenamiento de las capacidades condicionales en el futbol femenino Juvenil. Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Cultura Física <https://repository.udca.edu.co/entities/publication/741005eb-539b-44ce-8ae1-eab4808058c3>.
- Villarejo García, D. H. (2025). Capacidades físicas condicionales básicas. Aspectos teóricos. Este documento fue y es utilizado por el autor para diferentes asignaturas del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.