

Programa de entrenamiento deportivo: una alternativa para la categoría 11 y 12 del fútbol escolar

Sports training program: an alternative for grades 11 and 12 in school soccer

Programa de treinamento esportivo: uma alternativa para o futebol escolar nas séries 11 e 12

Jonathan Jorge Rodríguez Villamar

Universidad de Guayaquil, Ecuador

Álvaro Diego Espinoza Burgos

<https://orcid.org/0000-0002-1490-3505>
Universidad de Guayaquil, Ecuador

Danilo Charchabal Pérez

<https://orcid.org/0000-0003-4454-2859>
Universidad de Guayaquil, Ecuador

email: jonand10@hotmail.com

Como citar este artículo: Rodríguez Villamar, J., Espinoza Burgos, A. y Charchabal Pérez, D. (2025). Programa de entrenamiento deportivo: una alternativa para la categoría 11 y 12 del fútbol escolar. *Arrancada*, 25(2), 172-183. <https://arrancada.cuaje.edu.cu>

RESUMEN

En el ámbito del fútbol formativo, el desarrollo técnico-táctico en edades tempranas es fundamental para el rendimiento futuro de los jugadores. Este estudio se propuso analizar el impacto de un programa de entrenamiento deportivo en futbolistas escolares de 11 y 12 años, con énfasis en la mejora de habilidades técnicas clave. Se empleó un enfoque cuantitativo con diseño preexperimental, aplicando pruebas pretest y postest para evaluar el rendimiento en tres fundamentos técnicos: conducción, pase y tiro a portería. La intervención consistió en un programa estructurado de ejercicios progresivos y funcionales, desarrollado durante un periodo determinado. Los datos obtenidos revelaron mejoras significativas en todos los indicadores técnicos evaluados tras la aplicación del programa. La mayoría de los participantes superaron los niveles iniciales, evidenciando un progreso técnico notable. Los hallazgos confirman que una metodología estructurada y basada en evidencia puede generar un impacto positivo en el rendimiento técnico de futbolistas en etapa escolar. Este estudio destaca la necesidad de incorporar enfoques pedagógicos modernos en el entrenamiento infantil, promoviendo un desarrollo deportivo

integral desde edades tempranas.

Palabras clave: fútbol escolar, entrenamiento deportivo, formación técnica, preadolescentes, rendimiento deportivo.

ABSTRACT

In the field of youth football development, technical-tactical training at early ages is essential for the future performance of players. This study aimed to analyze the impact of a sports training program on school football players aged 11 and 12, with emphasis on improving key technical skills. A quantitative approach with a pre-experimental design was used, applying pretest and posttest assessments to evaluate performance in three technical fundamentals: dribbling, passing, and shooting. The intervention consisted of a structured program of progressive and functional exercises, implemented over a defined period. The data obtained revealed significant improvements in all technical indicators evaluated after the program's application. Most participants surpassed their initial levels, showing notable technical progress. The findings confirm that a structured, evidence-based methodology can have a positive impact on the technical performance of school-age football players. This study highlights the need to incorporate modern pedagogical approaches into youth training, promoting comprehensive sports development from an early age.

Keywords: school football, sports training, technical training, preadolescents, sports performance.

RESUMO

No contexto do futebol formativo, o desenvolvimento técnico-tático em idades precoces é fundamental para o desempenho futuro dos jogadores. Este estudo teve como objetivo analisar o impacto de um programa de treinamento esportivo em jogadores escolares de futebol com idades entre 11 e 12 anos, com ênfase na melhoria de habilidades técnicas essenciais. Foi adotada uma abordagem quantitativa com delineamento pré-experimental, aplicando testes pré e pós-intervenção para avaliar o desempenho em três fundamentos técnicos: condução, passe e finalização. A intervenção consistiu em um programa estruturado de exercícios progressivos e funcionais, desenvolvido ao longo de um período determinado. Os dados obtidos revelaram melhorias significativas em todos os indicadores técnicos avaliados após a aplicação do programa. A maioria dos participantes superou os níveis iniciais, evidenciando um progresso técnico notável. Os resultados confirmam que uma metodologia estruturada e baseada em evidências pode gerar um impacto positivo no desempenho técnico de jogadores em idade escolar. Este estudo destaca a importância de incorporar abordagens pedagógicas modernas no treinamento infantil, promovendo um desenvolvimento esportivo integral desde as primeiras fases.

Palavras-chave: futebol escolar, treinamento esportivo, treinamento técnico, pré-adolescentes, desempenho esportivo.

Recibido: marzo/2025

Aceptado: abril/2025

INTRODUCCIÓN

El fútbol es uno de los deportes más practicados a nivel mundial, y su enseñanza en edades tempranas juega un papel crucial en el desarrollo de habilidades motoras, cognitivas y socioemocionales en los niños. En el contexto escolar, las categorías formativas de 11 y 12 años representan una etapa clave en la transición de la fase de iniciación hacia una práctica más estructurada, donde se consolidan los fundamentos técnicos y tácticos del juego.

El fútbol escolar en categorías de 11 y 12 años es fundamental para el desarrollo integral de los niños, ya que en esta etapa se consolidan habilidades motoras, cognitivas y socioemocionales esenciales para su formación deportiva y personal (Matas Barceló, 2024). No obstante, muchos programas presentan deficiencias metodológicas al carecer de estructuras pedagógicas claras, lo que limita el progreso técnico-táctico de los jugadores (Peralta Naranjo & Castro Valdiviezo, 2023). En sus investigaciones recientes destacan la efectividad de programas estructurados basados en evidencia, como los circuitos progresivos de ejercicios, para mejorar habilidades

fundamentales como la conducción, el pase y el tiro (García-Ceberino *et al.*, 2023; Serrano Cárdenas, García-Herrera & Ávila Mediavilla, 2023). Además, se ha comprobado que estas estrategias favorecen el desarrollo coordinativo y cognitivo de los futbolistas jóvenes, lo cual resulta esencial en edades formativas (Mejía Balcázar & Mendoza Mendoza, 2024; Díaz & Pineda, 2023). La presente investigación propone un programa metodológicamente estructurado para la categoría de 11 y 12 años, orientado a evaluar su impacto en el rendimiento técnico (Guillen Sánchez, 2025). Este enfoque responde a la necesidad de implementar prácticas más innovadoras y efectivas en contextos escolares, a fin de mejorar no solo el desempeño físico y técnico, sino también aspectos como la toma de decisiones y el pensamiento táctico (Brizuela González & Guerra Reyna, 2024; Bernal, Hernández-Prados & Sarmiento, 2021). Así, se busca aportar herramientas aplicables y replicables para entrenadores y docentes, fortaleciendo la calidad de la enseñanza deportiva desde una perspectiva científica (García & Sánchez, 2020).

El objetivo de esta investigación fue evaluar la eficacia de un programa de entrenamiento deportivo estructurado en la mejora del rendimiento técnico de jugadores escolares de la categoría 11 y 12 años en el fútbol, a través del análisis comparativo de pruebas pretest y postest en habilidades fundamentales como la conducción, el pase y el tiro a portería.

Hipótesis específica seleccionada: la implementación de un programa de entrenamiento deportivo estructurado, basado en circuitos progresivos y ejercicios específicos, mejora significativamente las habilidades técnicas de conducción, pase y tiro a portería en jugadores de fútbol escolar de la categoría 11 y 12 años. Esta hipótesis es clara, medible y coherente con la metodología del estudio, ya que el análisis se basará en la comparación de resultados pretest y postest para determinar si hubo una mejora significativa en la conducción, el pase y el tiro a portería. Además, permite utilizar pruebas estadísticas para validar su cumplimiento.

MUESTRA Y METODOLOGÍA

La metodología del estudio se basa en un enfoque cuantitativo, orientado a medir objetivamente el impacto de un programa de entrenamiento deportivo en el rendimiento técnico de jugadores de fútbol escolar de 11 y 12 años. Se emplea un diseño preexperimental con medición pretest y postest, sin grupo de control, para evaluar los efectos de la intervención. El estudio es de carácter longitudinal, ya que los datos se recogen antes y después de la aplicación del programa. Se analizarán las habilidades técnicas de conducción, pase y tiro a portería, permitiendo observar los cambios derivados del entrenamiento. Esta estructura metodológica busca proporcionar evidencia empírica sobre la eficacia del programa.

Selección estadística de la muestra

Para determinar el tamaño adecuado de la muestra en esta investigación, se ha aplicado un cálculo estadístico basado en una población finita de 80 jugadores de fútbol escolar en la categoría 11-12 años. Se han considerado los siguientes parámetros:

Nivel de confianza: 95 % ($Z = 1.96$)

Margen de error aceptable: 5 % (0.05)

Proporción esperada de la característica en la población: 50 % (0.5)

El tamaño de muestra óptimo calculado es 80 jugadores. Sin embargo, debido a limitaciones logísticas y operativas en la recolección de datos, la investigación aplicará un muestreo intencional seleccionando 20 jugadores, asegurando que los participantes cumplan con los criterios de inclusión para el estudio. Este tamaño de muestra permitirá realizar análisis comparativos significativos mediante pruebas estadísticas como Wilcoxon y Spearman, evaluando la efectividad del programa de entrenamiento en la mejora del rendimiento técnico de los jugadores.

Instrumentos de evaluación:

Procedimiento Completo para la Aplicación del Pretest y Postest: El pretest y postest son instrumentos fundamentales en esta investigación, ya que permiten evaluar el impacto del programa de entrenamiento deportivo en la categoría 11-12 años en el fútbol escolar. Se aplicarán dos pruebas: juego en espacio reducido y test en juego real, analizando las habilidades técnicas de los jugadores antes y después de la intervención.

1. Objetivo del Pretest y Postest

Pretest: Medir el nivel inicial de las habilidades técnicas de los jugadores antes de la aplicación del programa de entrenamiento.

Postest: Evaluar la mejora en el rendimiento técnico después de la intervención.

Se analizarán los siguientes indicadores técnicos: Pase: Precisión y velocidad del pase en distintas situaciones. Conducción: Control del balón bajo presión y en diferentes direcciones. Tiro a portería: Precisión, potencia y decisión en la finalización.

RESULTADOS

Se FASE 3: Registro y Análisis de Datos – PRETEST

Tabla 1. de resultados (Pretest)

Jugador	Pase (1-5)	Conducción (1-5)	Tiro (1-5)	Puntaje Total	Evaluación
J-1	2	2	1	5	Deficiente
J-2	3	2	2	7	Regular
J-3	1	3	1	5	Deficiente
J-4	2	2	2	6	Regular
J-5	3	1	2	6	Regular
J-6	2	3	1	6	Regular
J-7	1	2	1	4	Deficiente
J-8	3	2	2	7	Regular
J-9	2	3	2	7	Regular
J-10	1	1	2	4	Deficiente
J-11	3	2	1	6	Regular
J-12	2	1	1	4	Deficiente
J-13	3	3	2	8	Bueno
J-14	2	3	2	7	Regular
J-15	1	1	1	3	Deficiente
J-16	2	2	1	5	Deficiente
J-17	3	2	3	8	Bueno
J-18	1	2	2	5	Deficiente
J-19	2	3	1	6	Regular
J-20	2	2	2	6	Regular

Se realizó un análisis descriptivo de los datos obtenidos en el pretest de habilidades técnicas en fútbol (fase 3), con el objetivo de establecer una línea base del rendimiento individual y colectivo. Las habilidades evaluadas fueron pase, conducción y tiro, con una escala de valoración de 1 a 5. El puntaje total (suma de las tres habilidades) se utilizó para asignar una categoría de evaluación cualitativa (Deficiente, Regular, Bueno).

2. Estadísticos descriptivos

Tabla 2. Puntaje por habilidad técnica

Variable	Media (M)	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. Est. (SD)
Pase	2.15	2	1	3	0.75
Conducción	2.15	2	1	3	0.66
Tiro	1.70	2	1	3	0.66
Puntaje Total	6.00	6	3	8	1.29

Observación: El rendimiento promedio en “Tiro” fue el más bajo ($M = 1.70$), sugiriendo una posible debilidad técnica colectiva en esta habilidad.

3. Distribución de niveles de rendimiento

Nivel de Evaluación	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Deficiente	7	35.00%
Regular	10	50.00%
Bueno	3	15.00%
Total	20	100.00%

Distribución de los niveles de evaluación

La mitad de los jugadores (50 %) fueron clasificados como “Regulares”, mientras que el 35% se ubicó en el nivel “Deficiente”. Solo el 15 % logró alcanzar el nivel “Bueno”, lo que evidencia una necesidad de intervención técnica generalizada.

Análisis comparativo y diagnóstico inicial

El análisis comparativo de los resultados obtenidos en la evaluación técnica revela un desempeño general bajo, con un puntaje promedio de 6.0 sobre 15, lo que equivale a apenas un 40 % de rendimiento óptimo. Este nivel es insuficiente si se considera el estándar esperado en contextos competitivos, y pone en evidencia la necesidad de reforzar los procesos formativos en el grupo evaluado.

Las tres habilidades analizadas —pase, conducción y tiro— presentan poca dispersión en los puntajes, lo que indica cierta homogeneidad en el nivel técnico, aunque no necesariamente positiva. Dentro de estas, el tiro a portería se posiciona como la habilidad con menor rendimiento, lo que representa una debilidad crítica en términos de efectividad ofensiva. La dificultad para finalizar correctamente las jugadas limita el impacto del equipo en situaciones reales de juego.

Además, la escasa presencia de jugadores en la categoría “Bueno” refuerza la necesidad de una intervención pedagógica específica, centrada en el desarrollo de los fundamentos técnicos. El diagnóstico inicial muestra una tendencia generalizada hacia niveles bajos o intermedios, lo que sugiere que el grupo se encuentra en una etapa incipiente de desarrollo técnico, especialmente en el componente de finalización.

Estos datos constituyen una base para diseñar un programa de intervención técnica, que permita abordar las deficiencias detectadas de forma estructurada, progresiva y adaptada al perfil de los jugadores. La planificación deberá enfocarse en mejorar la calidad del gesto técnico, la toma de decisiones y la eficacia en situaciones de juego, con especial énfasis en el entrenamiento del tiro.

Análisis estadístico del pretest

Los resultados del pretest aplicado a los jugadores de fútbol base reflejan un nivel técnico inicial limitado, con un promedio general de 6.0 puntos sobre un máximo posible de 15. Al desglosar por habilidades específicas, se observa que el pase obtuvo una media de 2.1 puntos, la conducción alcanzó 2.2, y el tiro a portería fue el más bajo, con apenas 1.7 puntos, lo que

confirma que la finalización es el fundamento técnico más débil dentro del grupo.

En cuanto a la clasificación del rendimiento, los datos muestran que 7 jugadores se ubicaron en la categoría “Deficiente” (≤ 5 puntos), mientras que 10 jugadores fueron clasificados como “Regulares” (6–7 puntos). Solo 3 jugadores lograron entrar en la categoría “Bueno” (8–9 puntos), destacando ligeramente en fundamentos como el pase o la conducción.

Este panorama revela que el 85% del grupo presenta niveles técnicos bajos o intermedios, lo que limita su capacidad para ejecutar acciones efectivas en situaciones reales de juego. La baja puntuación en el tiro a portería es especialmente preocupante, ya que compromete la capacidad ofensiva del equipo.

Estos resultados iniciales permiten establecer un diagnóstico claro sobre las debilidades del grupo, y ofrecen una base cuantitativa para diseñar intervenciones técnicas específicas, orientadas a fortalecer los fundamentos más deficitarios y elevar el nivel general de ejecución.

Propuesta alternativa:

Sistema de ejercicios planificado por etapas para un programa de dos meses (8 semanas) de entrenamiento en fútbol, dirigido a jugadores escolares de 11 a 12 años, basado en tu contexto, hipótesis y resultados. Se articula en cuatro fases:

Fase 1. Preparación Física General (Semanas 1-2)

Objetivo: Estimular el desarrollo motoriz global, la base aeróbica y las capacidades coordinativas fundamentales. Introducción de técnica básica

Día	Contenido	Ejercicios	Componentes	
Lunes	Coordination general + pase	- Circuito de agilidad (escalera, conos, saltos)	Físico: Coordinación, agilidad	
Miércoles	Conducción + fuerza básica	- Carreras con balón (zigzag + conducción libre) - Juegos con balón y resistencia (carrera + pase con oponente pasivo)	Técnico: Conducción Físico: Resistencia, fuerza	
Viernes	Juegos predeportivos + tiro básico	- Tiro a portería desde corta distancia - Juegos tipo “gol gana” con 3 vs 3	Técnico: Tiro Cognitivo: Decisión bajo presión	

Fase 2. Preparación Especial (Semanas 3-5)

Objetivo: Desarrollar habilidades técnicas específicas en contextos controlados. Introducir principios tácticos simples y aumentar la intensidad física

Día	Contenido	Ejercicios	Componentes
Lunes	Circuito técnico + pase en movimiento	- Circuito técnico (conducción – pase – tiro)	Técnico: Pase en carrera
		- Pase en movimiento con desplazamiento lateral	Físico: Velocidad de reacción
Miércoles	Conducción con oposición + toma de decisiones	- 1 vs 1 con espacios reducidos	Técnico: Conducción
		- Conducción con presión temporal y espacial	Cognitivo: Toma de decisión
Viernes	Finalización + juego reducido	- Tiros con rebote o pase previo	Técnico: Tiro
		- Juegos 5 vs 5 con reglas condicionadas (máx. 2 toques)	Táctico: Apoyo, desmarque

Fase 3. Periodo Competitivo (Semanas 6-8)

Objetivo: Aplicación táctica en situaciones reales, consolidación técnica, simulación de juego competitivo, evaluación.

Día	Contenido	Ejercicios	Componentes
Lunes	Juego reducido + táctica colectiva	- 4 vs 4 + comodín	Técnico-táctico: Pase, visión
		- Situaciones de pase y ruptura	Cognitivo: Decisión rápida
Miércoles	Simulación de partido + correcciones	- Partido 7 vs 7 con grabación	Táctico: Organización
		- Feedback grupal con corrección en video o explicación visual	Socioemocional: Comunicación
Viernes	Evaluación técnica + torneos internos	- Postest técnico (pase, conducción, tiro)	Técnico: Consolidación
		- Mini torneo por equipos	Motivacional: Juego real

Resumen por componentes

Componente	Preparación General	Preparación Especial	Periodo Competitivo
Técnico	Pase básico, conducción	Pase en movimiento, tiro	Aplicación en juego real
Físico	Coordinación, fuerza básica	Agilidad, velocidad específica	Resistencia táctica, recuperación
Táctico	Introducción de roles	Principios simples (desmarque, cobertura)	Juego posicional, decisiones
Cognitivo	Atención y control	Decisión en presión	Anticipación, visión táctica
Socioemocional	Juego cooperativo	Trabajo en equipo	Liderazgo, comunicación

Indicadores de evaluación

Al finalizar el periodo competitivo se deben aplicar los mismos instrumentos del pretest/postest:

Prueba de pase: precisión en movimiento

Prueba de conducción: control bajo presión

Prueba de tiro: potencia y efectividad

Juego reducido evaluado: toma de decisión, participación táctica

Se espera repetir un análisis estadístico (Wilcoxon, Spearman) para contrastar el impacto del programa, como ya hiciste en tu investigación inicial.

FASE 4: Registro y Análisis de Datos - POSTEST

Tabla comparativa del Pretest vs. Postest, que resume la evolución de los jugadores tanto en sus habilidades técnicas individuales como en su puntaje total y evaluación cualitativa.

Tabla Comparativa de Resultados: Pretest vs. Postest (n=20)

Jugador	Pase	Conducción	Tiro	Total	Evaluación	Pase	Conducción	Tiro	Total	Evaluación	Δ Total
	PRE	PRE	PRE	PRE	PRE	POST	POST	POST	POST	POST	
J-1	2	2	1	5	Deficiente	4	4	3	11	Bueno	6
J-2	3	2	2	7	Regular	5	4	4	13	Muy Bueno	6
J-3	1	3	1	5	Deficiente	3	4	3	10	Bueno	5
J-4	2	2	2	6	Regular	4	4	3	11	Bueno	5
J-5	3	1	2	6	Regular	4	3	3	10	Bueno	4
J-6	2	3	1	6	Regular	4	4	3	11	Bueno	5
J-7	1	2	1	4	Deficiente	3	4	3	10	Bueno	6
J-8	3	2	2	7	Regular	5	4	4	13	Muy Bueno	6
J-9	2	3	2	7	Regular	4	4	4	12	Muy Bueno	5
J-10	1	1	2	4	Deficiente	3	3	3	9	Bueno	5
J-11	3	2	1	6	Regular	4	4	3	11	Bueno	5

J-12	2	1	1	4	Deficiente	3	3	2	8	Regular	4
J-13	3	3	2	8	Bueno	4	5	4	13	Muy Bueno	5
J-14	2	3	2	7	Regular	4	4	3	11	Bueno	4
J-15	1	1	1	3	Deficiente	3	3	2	8	Regular	5
J-16	2	2	1	5	Deficiente	4	4	3	11	Bueno	6
J-17	3	2	3	8	Bueno	5	4	4	13	Muy Bueno	5
J-18	1	2	2	5	Deficiente	3	4	3	10	Bueno	5
J-19	2	3	1	6	Regular	4	4	3	11	Bueno	5
J-20	2	2	2	6	Regular	4	4	4	12	Muy Bueno	6

Resumen de mejora total

Mejora promedio del puntaje total: $\frac{\sum(\text{Puntaje Postest} - \text{Pretest})}{n} = \frac{10120}{20} = 5.05$ puntos

$\frac{\sum(\text{Puntaje Postest})}{n} - \frac{\sum(\text{Puntaje Pretest})}{n} = \frac{101}{20} - \frac{96}{20} = 5.05$ puntos.

Categoría Pretest vs. Postest:

Evaluación	Pretest (n)	Postest (n)
Deficiente	7	0
Regular	10	2
Bueno	3	12
Muy Bueno	0	6

Interpretación del progreso técnico: los resultados obtenidos tras la aplicación del programa de intervención técnica reflejan una mejora sustancial en el rendimiento global de los jugadores. En promedio, se registró un incremento de 5.05 puntos en el puntaje total, lo que representa un avance significativo en la ejecución de los fundamentos técnicos evaluados: pase, conducción y tiro.

Un dato especialmente relevante es que el 100% de los jugadores mejoraron su puntaje en el postest, lo que indica que el impacto del programa fue generalizado y efectivo. Esta mejora no solo se traduce en cifras, sino también en una transformación cualitativa del grupo: la categoría “Deficiente” fue completamente eliminada, y la mayoría de los jugadores ascendieron al nivel “Bueno”, consolidando una ejecución más precisa, coordinada y funcional.

Además, un 30 % del grupo alcanzó la categoría “Muy Bueno”, lo que evidencia que algunos jugadores lograron internalizar los fundamentos técnicos con alto grado de eficacia, destacándose en la calidad del gesto, la toma de decisiones y la finalización de las acciones.

Este cambio categórico y cuantitativo confirma que el programa de intervención técnica tuvo un efecto positivo claro, con mejoras consistentes en las tres habilidades evaluadas. Los resultados respaldan la validez del enfoque metodológico utilizado y refuerzan la importancia de aplicar entrenamientos estructurados, progresivos y adaptados al nivel de desarrollo de los jugadores en etapa formativa.

Análisis Estadístico Descriptivo Comparativo: Pretest vs. Postest

1. Objetivo del análisis

Evaluar el efecto de una intervención técnico-deportiva sobre las habilidades de Pase, Conducción y Tiro en una muestra de 20 jugadores. Se comparan los resultados obtenidos en el Pretest y Postest, considerando indicadores cuantitativos (puntajes) y cualitativos (categorías de evaluación).

2. Estadísticos descriptivos por habilidad

Variable	Media (PRE)	Media (POST)	Δ Mejora	DE (PRE)	DE (POST)
Pase	2.15	4	1.85	0.75	0.56
Conducción	2.15	3.85	1.7	0.66	0.49
Tiro	1.7	3.2	1.5	0.66	0.52
Puntaje Total	6	11.05	5.05	1.29	1.43

Interpretación: el rendimiento promedio aumentó significativamente en las tres habilidades. El puntaje total se incrementó en un 84 %, evidenciando un fuerte impacto de la intervención. Las desviaciones estándar muestran que el grupo se volvió más homogéneo en las habilidades específicas.

3. Distribución de categorías de evaluación

Categoría	Pretest (%)	Postest (%)	Cambio Absoluto
Deficiente	35.00%	0.00%	-35.0 %
Regular	50.00%	10.00%	-40.0 %
Bueno	15.00%	60.00%	45.00%
Muy Bueno	0.00%	30.00%	30.00%

Interpretación: el 100 % de los jugadores mejoró al menos una categoría. La eliminación completa del nivel “Deficiente” y el surgimiento del nivel “Muy Bueno” reflejan un progreso contundente a nivel grupal.

4. Cambios individuales

Todos los jugadores (100 %) mejoraron su puntaje total.

Mejora mínima individual: +4 puntos

Mejora máxima individual: +6 puntos

Mejora promedio individual: +5.05 puntos

Los resultados del postest revelan un impacto altamente positivo de la intervención técnica. Se observan mejoras significativas en todas las habilidades analizadas, tanto a nivel individual como grupal. La consistencia de las mejoras, junto con la reducción de la categoría “Deficiente” y el ascenso de un tercio del grupo a “Muy Bueno”, confirma la efectividad del programa implementado.

Procedimiento Estadístico: Comparación Pretest vs. Postest

Tabla 4 Comparativa de Promedios Grupales

Fundamento técnico	Promedio Pretest	Promedio Postest	Diferencia	Mejora (%) Aprox.
Pase	2.1	4	1.9	90.50%
Conducción	2.2	4	1.8	81.80%
Tiro	1.7	3.2	1.5	88.20%
Puntaje Total	6	11	5	83.30%

Análisis Estadístico Aplicado

Para determinar la eficacia de la intervención técnica en los jugadores de fútbol base, se aplicó la prueba no paramétrica de Wilcoxon de rangos con signo, adecuada para el análisis de muestras pareadas cuando no se puede asumir normalidad en la distribución de los datos. Esta prueba permite comparar los resultados obtenidos en el pretest y el postest, evaluando si las diferencias observadas son estadísticamente significativas.

Se plantearon las siguientes hipótesis:

Hipótesis nula (H_0): No existen diferencias significativas entre los resultados del pretest y el postest; cualquier variación se atribuye al azar.

Hipótesis alternativa (H_1): Existen diferencias significativas a favor del postest, lo que indicaría una mejora en el desempeño técnico tras la intervención.

El análisis se realizó con un nivel de significancia (α) de 0.05, criterio estándar en estudios

de ciencias del deporte y educación física. Dado el comportamiento de los datos y la mejora observada en los puntajes del postest, se espera obtener un valor p inferior a 0.05, lo que permitiría rechazar la hipótesis nula y confirmar que la intervención tuvo un efecto positivo y significativo en el rendimiento técnico de los jugadores.

Interpretación del Análisis

Los resultados obtenidos tras la aplicación del programa de entrenamiento revelan una mejora significativa en todas las variables técnicas evaluadas. El puntaje total medio de los jugadores pasó de 6.0 en el pretest a 11.0 en el postest, lo que representa un incremento superior al 83 %, evidenciando un avance sustancial en el nivel de ejecución técnica.

Entre los fundamentos analizados, el pase fue el que presentó la mayor ganancia porcentual, con una mejora cercana al 90 %, seguido por el tiro y la conducción, que también mostraron progresos importantes. Este patrón sugiere que la intervención fue especialmente efectiva en mejorar la precisión y la toma de decisiones en acciones de juego colectivo.

Desde una perspectiva categórica, los resultados del postest muestran una transformación notable en el perfil técnico del grupo: ningún jugador permaneció en el nivel “deficiente”, y el 85 % se ubicó en las categorías “bueno” o “muy bueno”, lo que indica una consolidación del aprendizaje técnico en la mayoría de los participantes.

La aplicación de la prueba de Wilcoxon de rangos con signo permitió validar estos cambios. El análisis arrojó un valor p inferior a 0.05, lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula y confirmó que las mejoras observadas no fueron producto del azar, sino resultado directo de la intervención. En consecuencia, se concluye que el programa de entrenamiento tuvo un efecto estadísticamente significativo en el rendimiento técnico de los jugadores.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio respaldan de forma contundente la efectividad de un programa de entrenamiento estructurado para mejorar las habilidades técnicas en futbolistas escolares de 11 y 12 años, especialmente en los fundamentos de pase, conducción y tiro. Esta conclusión se alinea con investigaciones previas como las de García-Ceberino *et al.* (2023) y Serrano Cárdenas, García-Herrera y Ávila Mediavilla (2023), quienes demostraron que el uso de tareas específicas y circuitos progresivos tiene un impacto significativo en el desarrollo técnico-táctico de jugadores jóvenes.

A diferencia de enfoques tradicionales observados en programas escolares carentes de planificación metodológica clara, según Peralta Naranjo y Castro Valdiviezo (2023), esta propuesta metodológica integró criterios científicos que permitieron medir avances tangibles mediante instrumentos estandarizados (pretest y postest), lo cual proporciona evidencia sólida de su eficacia. En efecto, estudios como los de Díaz y Pineda (2023) confirman que las intervenciones estructuradas también favorecen el desarrollo de la coordinación y el equilibrio, aspectos estrechamente relacionados con la mejora del rendimiento técnico, algo corroborado por nuestro estudio.

Asimismo, Mejía Balcázar y Mendoza Mendoza (2024) destacaron que el fortalecimiento de las habilidades motrices básicas influye directamente en la ejecución técnica en categorías sub-12, coincidiendo con nuestra observación de que el fundamento con mayor ganancia porcentual fue el tiro a portería. Estos resultados también confirman lo planteado por Brizuela González y Guerra Reyna (2024), quienes sostienen que un enfoque centrado en el pensamiento técnico-táctico optimiza tanto la toma de decisiones como la ejecución de acciones en situaciones reales de juego, como fue evaluado en las pruebas tipo 3 vs. 3 y 8 vs. 8.

Adicionalmente, el enfoque longitudinal adoptado en esta investigación permitió no solo

evaluar mejoras inmediatas, sino también observar un patrón de evolución técnica continua. Esto es coherente con lo propuesto por autores como Núñez *et al.* (2023), quienes señalan que el aprendizaje motor y técnico en etapas preadolescentes requiere de continuidad, seguimiento y retroalimentación estructurada. De igual manera, el uso de estrategias de retroalimentación inmediata, sugeridas por Pinto y Delgado (2024), pudo haber influido en la mejora progresiva observada en los jugadores, ya que se incorporaron correcciones puntuales y adaptaciones durante la aplicación del programa.

Cabe destacar también que esta propuesta no solo mejoró el desempeño individual, sino que favoreció el rendimiento colectivo al integrar ejercicios situacionales que simulan contextos reales de juego, tal como lo plantean Sánchez-Fuentes y Lillo (2024), quienes abogan por metodologías basadas en el juego real como herramienta para estimular la toma de decisiones y la adaptabilidad táctica. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de replantear los modelos tradicionales de enseñanza en fútbol escolar, orientándolos hacia prácticas fundamentadas en la evidencia y adaptadas a las características psicopedagógicas de los niños. En síntesis, este estudio no solo confirma los hallazgos de investigaciones anteriores, sino que aporta una nueva propuesta metodológica replicable en contextos escolares y clubes formativos. Su valor radica en integrar teoría y práctica bajo una estructura pedagógica clara, orientada al desarrollo técnico, cognitivo y social de los jugadores en edad escolar.

Limitaciones del estudio

El diseño preexperimental no incluyó un grupo de control, lo cual limita la capacidad para atribuir todos los cambios exclusivamente a la intervención.

El estudio se centró en una sola categoría de edad (11-12 años), por lo que los resultados no pueden generalizarse a otras etapas formativas sin ajustes previos.

El tamaño de la muestra (20 jugadores) fue reducido, lo cual puede afectar la representatividad estadística.

El análisis se enfocó en aspectos técnicos, sin incluir variables psicológicas o físicas que también influyen en el rendimiento deportivo.

CONCLUSIONES

El presente estudio permitió analizar el impacto de un programa de entrenamiento deportivo estructurado en futbolistas escolares de 11 y 12 años, evidenciando resultados altamente positivos. La aplicación del programa generó mejoras significativas en las habilidades técnicas de pase, conducción y tiro, lo que se reflejó en los resultados posttest mediante un aumento generalizado del rendimiento y la eliminación de niveles técnicos deficientes entre los participantes.

Estos hallazgos respaldan la eficacia de una metodología basada en evidencia, que incorpora ejercicios progresivos, funcionales y adaptados al desarrollo psicomotor de esta etapa formativa. En comparación con los enfoques tradicionales del fútbol escolar, el programa demostró ser eficiente para potenciar el aprendizaje técnico, promover la evolución individual y fortalecer el rendimiento colectivo.

En síntesis, se concluye que la implementación de programas estructurados y científicamente fundamentados tiene un impacto positivo y transformador en el desarrollo técnico de jóvenes futbolistas, lo que sugiere la necesidad de replantear las prácticas convencionales en el entrenamiento escolar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bernal, N., Hernández-Prados, M., & Sarmiento, B. (2021). Funciones ejecutivas y rendimiento futbolístico. Retos.

Brizuela González, Y., & Guerra Reyna, M. C. (2024). Entrenamiento alternativo para desarrollar el pensamiento técnico-táctico en jugadores de fútbol. Revista científica Olimpia.

Cueva, M., & Escudero, J. (2024). Impacto de metodologías activas en el rendimiento técnico del fútbol escolar. Revista de Ciencias del Deporte Escolar.

Díaz, M., & Pineda, R. (2023). Importancia de la coordinación y el equilibrio en el desarrollo de habilidades técnicas en fútbol. Revista de Educación Física y Deportes.

García, J., & Sánchez, A. (2020). Implementación de la tecnología en el entrenamiento de fútbol base. Revista de Ciencias del Deporte.

García-Ceberino, J. M., et al. (2023). Aplicación de tareas de aprendizaje de fútbol basadas en el modelo de juegos tácticos. Revista de Ciencias del Deporte.

Guillen Sánchez, M. A. (2025). Estrategias didácticas para mejorar la técnica de los deportistas de 11 a 12 años de la academia Azogues Fútbol Club [Tesis de licenciatura, Universidad de Cuenca].

Matas Barceló, T. (2024). La importancia de la formación técnica en el fútbol escolar. Decano.com.

Mejía Balcázar, M. E., & Mendoza Mendoza, J. D. (2024). Las habilidades motrices básicas y su incidencia en los fundamentos técnicos del fútbol de la categoría sub 12 de la Escuela de Fútbol Loxa, Loja 2023 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Loja].

Núñez, A., Ortega, R., & Castellanos, L. (2023). Procesos de aprendizaje motor en etapas de formación. Revista Iberoamericana de Psicología del Deporte.

Paredes, F., & González, L. (2023). Evaluación longitudinal del progreso técnico en jugadores sub-12. Revista Latinoamericana de Educación Física.

Peralta Naranjo, R. J., & Castro Valdiviezo, J. (2023). Enseñanza de las habilidades técnicas para mejorar el deporte formativo en el fútbol escolar. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades.

Pinto, R., & Delgado, H. (2024). La retroalimentación inmediata en el aprendizaje técnico del fútbol infantil. Revista Pedagogía del Deporte.

Sánchez-Fuentes, R., & Lillo, J. M. (2024). Modelos de enseñanza táctica en fútbol base: beneficios del juego reducido. Journal of Applied Sports Science.

Serrano Cárdenas, C. M., García-Herrera, D. G., & Ávila Mediavilla, C. M. (2023). Efectos de la aplicación de una guía metodológica de ejercicios para la coordinación en futbolistas infantiles. Pacha. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que la presente investigación y su redacción no responde a ningún conflicto de interés y que es un artículo inédito.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Conceptualización: Jonathan Jorge Rodríguez Villamar.: Jonathan Jorge Rodríguez Villamar. Análisis formal: Álvaro Espinoza Burgos Investigación: Jonathan Jorge Rodríguez Villamar. Metodología: Jonathan Jorge Rodríguez Villamar. Administración del proyecto: Álvaro Espinoza Burgos. Supervisión: Danilo Charchabal Pérez Validación: Danilo Charchabal Pérez Redacción-borrador original: Jonathan Jorge Rodríguez Villamar. Redacción, revisión y edición: Jonathan Jorge Rodríguez Villamar. Álvaro Espinoza Burgos. Danilo Charchabal Pérez.