



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

**CARRERA DE LICENCIATURA EN PEGAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
Y EL DEPORTE**

Trabajo de investigación

**“LA POTENCIA DEL TREN INFERIOR Y EL ALCANCE DEL PASE LARGO EN
EL FÚTBOL EN CATEGORÍAS INFERIORES”**

**Trabajo de grado previo a la obtención del título de Licenciado en
Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte**

Autor:

Cueva Benalcázar Elian Kevin

Tutor:

PhD. Ponce Bravo Hernán Leopoldo

Riobamba-Ecuador

2026

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Elian Kevin Cueva Benalcázar, con cédula de ciudadanía 0605779370, autor del trabajo de investigación titulado: **“LA POTENCIA DEL TREN INFERIOR Y EL ALCANCE DEL PASE LARGO EN EL FÚTBOL EN CATEGORÍAS INFERIORES”** certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Así mismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos la posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor de la obra referida será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 02 de abril de 2026



Cueva Benalcázar Elian Kevin

C.I. 0605779370



Carrera de Pedagogía
de la Actividad Física y Deporte
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS



DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, PhD. Hernán Ponce, catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas Y tecnologías por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: **“La potencia del tren inferior y el alcance del pase largo en el Fútbol en categorías inferiores”**, bajo la autoría de **CUEVA BENALCAZAR ELIAN KEVIN** con CC: 0605779370, por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, 17 de junio del 2026

PhD. Hernan Ponce
C.I: 0601297724



CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Titulación para la evaluación del trabajo de investigación titulado **“LA POTENCIA DEL TREN INFERIOR Y EL ALCANCE DEL PASE LARGO EN EL FÚTBOL EN CATEGORÍAS INFERIORES”**,

presentado por **Cueva Benalcázar Elian Kevin** con CC: **0605779370**, bajo la tutoría de Dr. Hernán Leopoldo Ponce Bravo; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 06 de julio del 2026

Mgs. Susana Paz V.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

FIRMA

Mgs. Henry Gutiérrez C.
MIEMBROS DEL TRIBUNAL

FIRMA

Mgs Vinicio Sandoval
MIEMBROS DEL TRIBUNAL

FIRMA

Dr. Hernán Leopoldo Ponce Bravo
TUTOR

FIRMA



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO

en movimiento



UNACH-RGF-01-04-08.15
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que **CUEVA BENALCAZAR ELIAN KEVIN** con CC: 0605779370, estudiante de la Carrera Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**La potencia del tren inferior y el alcance del pase largo en el Fútbol en categorías inferiores**", cumple con el 4 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio Compliatio, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente, *autorizo continuar con el proceso.*

Riobamba, 25 de junio de 2026

PhD. Hernán Ponce
TUTOR(A)

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi familia, que ha sido mi base y mi fuerza en cada etapa del camino, a cada uno de ellos que, con palabras sencillas o silencios llenos de cariño, me recordaron que nunca estaba solo, gracias por creer en mí incluso cuando yo dudaba. De manera especial, a mis tías, Zully, Pao, y Ruthcita quienes creyeron en mí, y quienes con su ejemplo, consejos y cuidado constante sembraron en mí valores que hoy me sostienen, sus enseñanzas no solo me formaron como estudiante, sino también como persona, guiándome con paciencia y amor.

Mi dedicatoria es sobre todo a mi madre Nexi, quien ha hecho hasta lo imposible para que alcance este sueño, su sacrificio, esfuerzo y confianza incondicional fueron el motor que me impulsó a seguir adelante porque sin ella no habría sido posible convertirme en profesional en lo que amo.

Y, por supuesto, a mi abuelita Carmen: este logro también es suyo. Estoy seguro de que su bendición siempre está a mi lado para cada día ser mejor.

Elían Kevin Cueva Benalcázar

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios, porque cada paso que he dado ha estado marcado por su bendición. Saberme bendecido tanto en las alegrías como en las dificultades me enseñó a crecer, a levantarme y a comprender que el proceso también forma parte del logro.

A mi familia y a la mujer que camina a mi lado, gracias por sostenerme cuando faltaban fuerzas y por recordarme siempre por qué debía continuar. Su cariño, paciencia y fe en mí fueron el impulso constante para no rendirme. Este logro no me pertenece solo a mí; también es de ustedes, porque lo construimos juntos.

Con profundo respeto y gratitud, agradezco a mi tutor de tesis, el Dr. Hernán Ponce, por su acompañamiento cercano, su orientación académica y sus palabras oportunas en los momentos clave del proceso.

Y de manera muy especial, a la Universidad Nacional de Chimborazo, que más que un lugar de estudios fue un espacio de formación humana y profesional; allí no solo aprendí contenidos, aprendí disciplina, pensamiento crítico y vocación, llevaré en mi corazón cada experiencia, sus docentes, aulas y personas marcaron mi camino y hoy forman parte de quien soy y seré.

Elían Kevin Cueva Benalcázar

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICACION

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I.....	16
1. INTRODUCCIÓN.....	16
1.1. Antecedentes	17
1.1.1. Ámbito internacional.....	17
1.1.2. Ámbito latinoamericano	18
1.1.3. Ámbito nacional	18
1.2. Justificación.....	19
1.3. Planteamiento del problema	20
1.3.1. Formulación del problema pregunta de investigación central.....	21
1.3.2. Interrogantes del problema.....	21
1.4. Objetivos	21
1.4.1. Objetivo general	21

1.4.2.	Objetivos específicos.....	21
CAPÍTULO II.....		22
2.	MARCO TEÓRICO	22
2.1.	Variable independiente: Ejercicios de Potencia del tren inferior	22
2.1.1.	Ejercicios de Potencia del tren inferior	22
2.1.2.	<i>Bases fisiológicas del entrenamiento de potencia</i>	24
2.1.3.	<i>Principios de entrenamiento de potencia</i>	26
2.1.4.	<i>Tipos de ejercicios de potencia del tren inferior</i>	28
2.1.5.	Variable de entrenamiento de la potencia en jóvenes futbolistas.....	29
2.1.6.	<i>Beneficios de los ejercicios de potencia en los futbolistas</i>	29
2.1.7.	La relación entre la potencia del tren inferior y el pase largo	31
2.1.8.	<i>Entrenamiento de la potencia en jóvenes futbolistas</i>	32
2.2.	Variable dependiente: Pase largo	32
2.2.1.	<i>El pase largo en el fútbol</i>	32
2.2.2.	Alcance del pase largo.....	32
2.2.3.	<i>El pase largo en el fútbol y su importancia</i>	33
2.2.4.	Biomecánica del golpeo de balón.....	33
2.2.5.	<i>Factores que influyen en el alcance del pase largo</i>	34
2.2.6.	Evaluación del alcance del pase largo	34
2.2.7.	<i>Evaluación del rendimiento técnico y test de pase largo</i>	35
2.2.8.	Técnica correcta del pase largo	35
2.2.9.	El entrenamiento en las categorías inferiores.....	36
CAPÍTULO III		37
3.	METODOLOGÍA	37
3.1.	Diseño de la investigación.....	37

3.2. Tipo de investigación	37
3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	38
3.3.1. Técnicas	38
3.3.2. Instrumentos	38
3.3.2.1. Test técnico de pase largo.....	38
3.4. Población y muestra	40
3.4.1. Población	40
3.4.2. Muestra	40
3.5. Procedimiento.....	41
CAPÍTULO IV	43
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	43
4.1. Resultados del componente experimental (test)	43
4.1.1. Análisis comparativo pretest-postest.....	43
4.1.2. <i>Prueba de normalidad</i>	47
4.1.3. <i>Tabla t de student</i>	50
4.2. Discusión de resultados	52
CAPÍTULO V	56
5. PROPUESTA METODOLÓGICA.....	56
5.1. Introducción.....	56
5.2. Objetivo general	56
5.3. Objetivos específicos.....	56
5.4. Resultados esperados.....	56
5.5. Indicadores de logro	56
5.6. Estructura del programa.....	57
5.7. Matriz de planificación (12 semanas).....	57

5.8. Fundamentación científica.....	58
5.9. Valor metodológico de la propuesta	58
5.10. Modelo pedagógico del programa	58
5.10.1. Estructura del modelo pedagógico	59
5.10.2. Dinámica del modelo.....	60
CAPÍTULO VI	54
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
6.1. Conclusiones.....	54
6.2. Recomendaciones	54
BIBLIOGRAFÍA	61
ANEXOS	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tabla de baremos.....	39
Tabla 2 Clasificación del rendimiento.....	44
Tabla 3 Prueba de normalidad (Shapiro-Wilk).....	47
Tabla 4 T de Student.....	50
Tabla 5 Indicadores de logro	56
Tabla 6 Matriz Planificación	57
Tabla 7 Estructura del modelo pedagógico	59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Gráfico visual del modelo	60
--	----

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado "la potencia del tren inferior y el alcance del pase largo en el fútbol en categorías inferiores", tiene como objetivo mejorar el alcance del pase largo en las categorías inferiores de futbolistas pertenecientes al proyecto deportivo de la asociación Sinchi Warmikuna. La investigación responde a un enfoque cuantitativo de tipo transversal, debido a que los resultados responden a lo numérico y progresivo a lo largo de un tiempo específico previamente determinado.

Para poder determinar el estado inicial de los jóvenes futbolistas respecto al parámetro a medir se ha utilizado un test de pase largo, el cual se aplicó al inicio de la intervención. Posteriormente aplicado el programa de entrenamiento de potenciamiento del tren inferior previamente planificado y adecuado a las necesidades de los deportistas durante las 2 semanas establecidas, se pudo concluir con la recopilación de los resultados aplicando nuevamente el mismo test.

Palabras clave: pase largo, potenciamiento, tren inferior

ABSTRACT

This study aimed to improve the long-pass range of youth soccer players participating in the sports project run by the Sinchi Warmikuna Association. The research followed a quantitative, longitudinal, and pre-experimental approach using a one-group pretest–posttest design. To determine the players' initial performance, a long-pass test was administered before the intervention. Subsequently, a lower-body power training program, previously designed and adapted to the athletes' needs, was implemented over a two-week period. At the end of the intervention, the same long-pass test was administered again to compare the initial and final results and assess the effectiveness of the training program in improving long-pass performance. The findings obtained from this comparison made it possible to determine the effects of lower-body power training on the players' long-pass range.

Keywords: long pass, power training, lower body, youth soccer.

Translation Reviewed by:



Validar únicamente en FirmaDC.
Firmado electrónicamente por:
**MARIA ELIZABETH
DÍAZ VALLEJO**

MSc. Elizabeth Diaz.

ENGLISH PROFESSOR

C.C. 0603277765

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

El fútbol contemporáneo tiene como característica el incremento sostenido de la intensidad competitiva la optimización del espacio tiempo de juego y la velocidad de las transiciones ofensivas estos aspectos se encuentran respaldados por el uso de sistemas de análisis táctico y métricas de rendimiento, en este contexto el proceso de la formación del futbolista en las etapas iniciales no puede verse limitado a un perfeccionamiento aislado de habilidades técnicas si no que debe sustentarse en la integración funcional de componentes técnicos condicionales y tácticos.

Así, por ejemplo, la potencia del tren inferior constituye un valor determinante, pues interviene directamente en las acciones balísticas como el sprint, el salto, el disparo y el pase largo, observándolo desde una perspectiva biomecánica, el golpeo del balón representa una transferencia secuencial de energía cuya eficiencia depende de la capacidad neuromuscular para generar fuerza en el menor tiempo posible.

El pase largo entendido como gesto técnico de proyección del balón a media o larga distancia requiere precisión técnica y suficiente velocidad inicial del balón, esta velocidad se encuentra vinculada con la potencia muscular del tren inferior la cual determine el impulso transmitido al balón en el contacto, en consecuencia las deficiencias en el desarrollo de la fuerza pueden limitar la distancia la estabilidad direccional y la eficacia del pase.

En este marco, el presente estudio tiene como propósito analizar la relación entre la potencia del tren inferior y el alcance del pase largo en futbolistas de categorías inferiores considerando variables de rendimiento como la distancia recorrida la precisión de ejecución la velocidad de golpeo y buscando determinar un programa sistemático de entrenamiento que se oriente al desarrollo de la fuerza y la ejecución de la técnica del pase largo.

Esta investigación adquiere relevancia dentro del entrenamiento formativo pues se aborda un componente frecuentemente tratado de manera empírica en el fútbol base que es la comprensión y relación funcional entre la potencia muscular y la ejecución técnica lo que permitirá diseñar estrategias de preparación integrales de manera que se pueda proporcionar a entrenadores y preparadores físicos criterios objetivos para la planificación y optimización del rendimiento específico contribuyendo al desarrollo del futbolista joven desde una perspectiva científica y favoreciendo la adquisición de competencias acordes a

la demanda del fútbol moderno además de qué promueve procesos de enseñanza aprendizaje sustentados en evidencia.

El presente trabajo de investigación está dividido en los capítulos que a continuación se detallan:

Capítulo I. Se encuentran los siguientes aspectos, Introducción, antecedentes investigativo, justificación, planteamiento del problema, formulación del problema, objetivo general y objetivos específicos

Capítulo II. En este capítulo se plasma el Marco Teórico, bases conceptuales y teóricas.

Capítulo III. Se plantean la Metodología, el enfoque de investigación, diseño de la investigación, tipo de la investigación, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, población y muestra, método de análisis y procesamiento de datos

Capítulo IV. Encontramos los Resultados y discusión.

Capítulo VI: Se ofrece la propuesta.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.

Capítulo VI: Los Anexos

1.1. Antecedentes

1.1.1. *Ámbito internacional*

Diversas investigaciones recientes han demostrado que el rendimiento técnico del golpeo de balón depende directamente del desarrollo neuromuscular del tren inferior. Un metaanálisis internacional evidenció que el entrenamiento pliométrico produce mejoras significativas en la velocidad y distancia del golpeo en futbolistas, confirmando que la potencia muscular influye en acciones técnicas como el pase largo y el tiro. Esto respalda la relación funcional entre fuerza explosiva y eficacia técnico-táctica en el fútbol moderno (Zhang Yeqin e. a., 2023, pág. 17).

Otra investigación experimental en jugadores juveniles encontró que los programas combinados de pliometría y sprint incrementan la velocidad lineal y la capacidad de cambio de dirección, variables asociadas a la generación de fuerza rápida en miembros inferiores. Estos hallazgos sugieren que la mejora de la potencia mecánica corporal favorece la ejecución de acciones balísticas propias del juego, como los desplazamientos largos del balón.

Asimismo, una revisión sistemática sobre entrenamiento pliométrico en futbolistas determinó que el aumento de la fuerza máxima y explosiva mejora significativamente el

rendimiento físico específico del deporte. Los autores concluyen que la potencia del tren inferior actúa como variable determinante en la ejecución de habilidades técnicas dependientes de velocidad de contacto con el balón (Sánchez-Sánchez, 2024).

1.1.2. Ámbito latinoamericano

En el ámbito iberoamericano, estudios recientes han demostrado que el entrenamiento combinado de fuerza, velocidad y pliometría mejora el rendimiento físico de futbolistas jóvenes, incrementando la capacidad de aceleración y producción de fuerza en acciones deportivas. Estos resultados evidencian la influencia de la preparación física sobre la eficacia de habilidades técnicas durante el juego (Muñoz, 2024).

De igual manera, investigaciones en ciencias del deporte aplicadas al fútbol formativo concluyen que los programas de entrenamiento de fuerza y potencia optimizan el rendimiento específico en jóvenes jugadores, favoreciendo acciones de golpeo y desplazamiento del balón. Se destaca que la transferencia física-técnica constituye un factor clave en la formación deportiva (RevIsta ACIEF.com, 2024).

Además, estudios experimentales sobre calentamiento y rendimiento físico en futbolistas juveniles demostraron relación directa entre salto vertical, velocidad de golpeo y desempeño técnico, indicando que la capacidad explosiva de piernas influye en la velocidad inicial del balón durante acciones de pase o disparo.

1.1.3. Ámbito nacional

En el contexto ecuatoriano, investigaciones educativas sobre captación y desarrollo de talento futbolístico señalan que la formación física en edades tempranas es determinante para el desempeño técnico del jugador, destacando la importancia del desarrollo coordinado entre capacidades físicas y habilidades deportivas (Revista Cognosis. UTM, 2024).

Asimismo, estudios aplicados en el ámbito escolar ecuatoriano indican que la enseñanza del fútbol debe integrar el acondicionamiento físico como base del aprendizaje técnico, ya que las habilidades de golpeo dependen de la capacidad de generar fuerza eficazmente durante el movimiento deportivo.

Finalmente, investigaciones pedagógicas en educación física formativa establecen que el desarrollo motor y la preparación física en jóvenes deportistas favorecen el control del balón y la ejecución técnica, evidenciando que la eficiencia del gesto deportivo no depende únicamente del aprendizaje técnico sino también de la capacidad funcional del organismo.

1.2. Justificación

La presente investigación se justifica desde el punto de vista teórico porque permitirá ampliar el conocimiento sobre la relación existente entre la potencia del tren inferior y el alcance del pase largo en futbolistas de categorías inferiores. Diversos estudios en el ámbito de las ciencias del deporte sostienen que la fuerza explosiva de las extremidades inferiores constituye un factor determinante en la ejecución de habilidades técnicas propias del fútbol, como el pase largo, el remate y los cambios de dirección. En este sentido, la investigación contribuirá a fortalecer el sustento científico sobre la influencia de las capacidades físicas en el rendimiento técnico de los jóvenes futbolistas.

Los resultados de esta investigación permitirán identificar la importancia de desarrollar la potencia del tren inferior para mejorar el alcance del pase largo en jugadores de categorías inferiores. La información obtenida servirá de apoyo a entrenadores, preparadores físicos y docentes de educación física para diseñar programas de entrenamiento orientados al fortalecimiento de la fuerza explosiva y al perfeccionamiento de la técnica del pase, favoreciendo así el rendimiento deportivo de los futbolistas en etapas formativas.

La presente investigación se justifica metodológicamente porque se empleara pruebas físicas validados e instrumentos para llevar a cabo la evaluación la potencia del tren inferior y el alcance del pase largo, permitiendo obtener datos reales y confiables, de igual manera podrá servir de referencia para futuras investigaciones en l;relacion al tema.

Esta investigación contribuirá al desarrollo integral de los jóvenes deportistas al promover estrategias de entrenamiento basadas en evidencia científica. Además, favorecerá el fortalecimiento de los procesos de formación deportiva en clubes, escuelas y academias de fútbol, contribuyendo al mejoramiento del nivel competitivo de los futbolistas de categorías inferiores y al desarrollo del deporte en la comunidad.

En el fútbol moderno, el pase largo constituye una acción técnica fundamental para generar oportunidades de ataque, cambiar la orientación del juego y superar líneas defensivas. Por ello, conocer la influencia de la potencia del tren inferior sobre esta habilidad permitirá optimizar los procesos de entrenamiento y mejorar el desempeño técnico-táctico de los jugadores. En consecuencia, esta investigación aporta información relevante para la planificación y ejecución de programas de preparación física específicos para futbolistas en formación.

1.3. Planteamiento del problema

El fútbol se caracteriza por un modelo de juego dinámico donde predominan las transiciones rápidas y la ocupación de los espacios superando las líneas defensivas mediante desplazamientos largos del balón, en este escenario el pase largo constituye una acción técnico táctica determinante ya que permite cambiar la orientación del juego, iniciar contrataques y generar situaciones de ventaja numérica en zonas de ofensiva, pese a ello su correcta ejecución no depende sólo de la técnica de golpe sino de la capacidad del jugador para producir fuerza en el menor tiempo posible es decir la potencia muscular del tren inferior.

En las categorías formativas se puede observar que los procesos de enseñanza aprendizaje del fútbol suele priorizar la precisión del pase y el control del balón dejando de lado el desarrollo de la fuerza explosiva necesaria para proyectar el balón a largas distancia lo que ha promovido que muchos jugadores presenten limitaciones para ejecutar pases largos y eficaces, lo que evidencia una desconexión entre la preparación física y la preparación técnica del gesto deportivo.

Si observamos este problema desde la biomecánica el golpeo del balón es una acción balística donde se transfiere energía mediante la cadena cinética cadera rodilla tobillo pie, por lo que si la potencia generada por los miembros inferiores es insuficiente la velocidad del balón disminuirá reduciendo el alcance y la precisión del pase, por lo que es necesario determinar si el desarrollo de la potencia muscular influye en el rendimiento técnico de pase largo en los futbolistas jóvenes.

A pesar de la importancia del pase largo en el fútbol, no se ha investigado a fondo cómo la potencia del tren inferior impacta directamente en el alcance del mismo en jugadores jóvenes. La potencia muscular del tren inferior se ha asociado con el rendimiento en habilidades como el sprint, los tiros y la aceleración, pero la conexión entre esta capacidad y el pase largo permanece subexplorada.

Esto plantea una pregunta crítica sobre la eficacia de los entrenamientos físicos centrados en la potencia del tren inferior y su impacto en la mejora de habilidades técnicas específicas como el pase largo, lo que trae como consecuencia que muchos futbolistas jóvenes presentan limitaciones al ejecutar pases largos de efectivos evidenciando baja distancia de golpeo escasa velocidad inicial del balón y dificultad para superar líneas de presión.

El problema central de esta investigación radica en la necesidad de evaluar si un programa de potenciamiento del tren inferior puede tener un efecto significativo en el alcance del pase largo en el fútbol, partiendo del supuesto que una planificación estructurada del entrenamiento orientada al desarrollo de la fuerza explosiva podría mejorar la ejecución de la técnica de golpeo lo cual será comprobado mediante la aplicación de un pre test y un post en el futbolista de las categorías inferiores.

1.3.1. Formulación del problema pregunta de investigación central

¿Cuál es el efecto de ejercicios de potencia del tren inferior sobre el alcance del pase largo en futbolistas de categorías inferiores?

1.3.2. Interrogantes del problema

1. ¿Cuál es el alcance del pase largo en los futbolistas antes y después de la aplicación del programa de potenciamiento del tren inferior?
2. ¿La aplicación de un programa de entrenamiento de potencia del tren inferior durante 12 semanas reduce cambios significativos en el rendimiento del pase largo?
3. ¿Qué diferencia existe entre los resultados obtenidos en el pre test y el post test tras la intervención?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar el efecto de ejercicios de potencia del tren inferior sobre el alcance del pase largo en futbolistas de categorías inferiores de Sinchi Warmikuna.

1.4.2. Objetivos específicos

- Evaluar el alcance del pase largo de los futbolistas de categorías inferiores de Sinchi Warmikuna.
- Desarrollar un programa de potencia del tren inferior de 12 semanas con 3 sesiones por semana y con una duración de 45 minutos por sesión de los futbolistas de categorías inferiores de Sinchi Warmikuna.
- Analizar la relación estadística de los resultados obtenidos pre-post intervención y determinar los efectos del programa de potencia aplicado a futbolistas de categorías inferiores de Sinche Warmikuna

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Variable independiente: Ejercicios de Potencia del tren inferior

2.1.1. *Ejercicios de Potencia del tren inferior*

El entrenamiento de potencia es un método de preparación física orientado a desarrollar la capacidad del sistema neuromuscular para generar elevados niveles de fuerza en el menor tiempo posible. Desde el punto de vista biomecánico, la potencia es el producto de la fuerza y la velocidad de ejecución del movimiento ($\text{Potencia} = \text{Fuerza} \times \text{Velocidad}$), por lo que su entrenamiento busca optimizar ambas capacidades de manera integrada (Fernández Córdova et al., 2025).

En el ámbito deportivo, el entrenamiento de potencia se caracteriza por la realización de movimientos explosivos ejecutados a máxima velocidad, utilizando cargas moderadas, el propio peso corporal o acciones pliométricas. Este tipo de entrenamiento favorece el reclutamiento de unidades motoras de alto umbral, incrementa la tasa de desarrollo de la fuerza (Rate of Force Development, RFD) y mejora la eficiencia neuromuscular, aspectos determinantes en deportes donde predominan acciones rápidas como el fútbol.

En el fútbol formativo, la potencia del tren inferior constituye una cualidad física esencial porque interviene directamente en acciones como los sprints, saltos, aceleraciones, desaceleraciones, cambios de dirección y golpes del balón. Diversos estudios recientes demuestran que los programas de entrenamiento de fuerza combinados con ejercicios pliométricos producen mejoras significativas en la potencia muscular y en el rendimiento específico de jóvenes futbolistas (Oliver et al., 2023).

Diferencia entre fuerza, potencia y velocidad

Aunque los conceptos de fuerza, potencia y velocidad están estrechamente relacionados, representan capacidades físicas diferentes que cumplen funciones específicas dentro del rendimiento deportivo.

La fuerza es la capacidad del sistema neuromuscular para generar tensión y vencer, sostener o resistir una carga. Constituye la base sobre la cual se desarrollan otras capacidades físicas como la potencia y la velocidad. Un mayor nivel de fuerza

permite producir movimientos más eficientes y disminuye el riesgo de lesiones (Nour-Frías et al., 2024).

La potencia, en cambio, representa la capacidad para aplicar esa fuerza de manera explosiva en el menor tiempo posible. Es decir, no basta con generar una gran cantidad de fuerza; también es necesario hacerlo rápidamente. Matemáticamente se expresa mediante la ecuación:

$$\text{Potencia} = \text{Fuerza} \times \text{Velocidad}$$

Por ello, la potencia depende tanto del nivel de fuerza muscular como de la velocidad con la que esta se aplica durante el movimiento.

Por su parte, la velocidad corresponde a la capacidad de realizar un movimiento o recorrer una distancia en el menor tiempo posible. En el fútbol, esta cualidad incluye la velocidad de reacción, aceleración, desplazamiento y ejecución técnica. La velocidad depende, entre otros factores, de la capacidad del deportista para producir altos niveles de potencia muscular (Fernández Córdova et al., 2025).

En consecuencia, puede afirmarse que la fuerza constituye la base del rendimiento físico, la potencia representa la aplicación rápida de dicha fuerza y la velocidad es el resultado observable cuando esa potencia se manifiesta durante el movimiento deportivo.

Objetivos del entrenamiento de potencia

El entrenamiento de potencia tiene como propósito principal incrementar la capacidad del deportista para producir movimientos explosivos que mejoren el rendimiento específico de su disciplina. En el fútbol, este tipo de entrenamiento busca optimizar las acciones de alta intensidad que ocurren repetidamente durante el juego (Oliver et al., 2023).

Entre sus principales objetivos se encuentran:

Incrementar la capacidad de producir fuerza en el menor tiempo posible.

Mejorar la potencia del tren inferior para favorecer la aceleración, los sprints y los cambios de dirección.

Optimizar el rendimiento en saltos y golpes del balón

Aumentar la eficiencia del sistema neuromuscular mediante un mejor reclutamiento de fibras musculares rápidas.

Favorecer la transferencia del entrenamiento de fuerza hacia los gestos técnicos específicos del fútbol.

Reducir el riesgo de lesiones mediante el fortalecimiento de músculos, tendones y articulaciones involucradas en acciones explosivas.

La evidencia científica actual indica que la combinación de entrenamiento de fuerza con ejercicios pliométricos genera mayores adaptaciones en potencia muscular que cualquiera de estos métodos aplicados de forma aislada, especialmente en futbolistas jóvenes (Oliver et al., 2023).

Importancia del entrenamiento de potencia dentro del fútbol

El fútbol moderno se caracteriza por la ejecución continua de acciones explosivas como aceleraciones, frenadas, cambios de dirección, saltos, disputas aéreas y golpes de larga distancia. Todas estas acciones requieren elevados niveles de potencia muscular, especialmente en el tren inferior.

Durante un partido, un futbolista realiza numerosas acciones de alta intensidad que dependen directamente de su capacidad para generar fuerza rápidamente. Una adecuada potencia del tren inferior permite mejorar la velocidad de desplazamiento, la altura del salto, la capacidad de aceleración y la eficacia técnica en acciones como el pase largo y el remate a portería (Oliver et al., 2023).

2.1.2. Bases fisiológicas del entrenamiento de potencia

El entrenamiento de potencia se fundamenta en una serie de adaptaciones fisiológicas del sistema neuromuscular que permiten producir elevados niveles de fuerza en un tiempo muy corto. Estas adaptaciones involucran cambios en el sistema nervioso, el tejido muscular, el sistema energético y las propiedades mecánicas del complejo músculo-tendón, lo que favorece la ejecución de movimientos explosivos indispensables en deportes como el fútbol. La capacidad para desarrollar potencia depende tanto de factores neurales como estructurales, los cuales pueden optimizarse mediante programas de entrenamiento específicos (Maffiuletti et al., 2016).

Sistema neuromuscular

El sistema neuromuscular constituye la base fisiológica más importante del entrenamiento de potencia. Durante los movimientos explosivos, el sistema nervioso central incrementa la activación de las unidades motoras, especialmente aquellas compuestas por fibras musculares de contracción rápida (tipo II), responsables de generar grandes cantidades de fuerza en poco tiempo. Además, el entrenamiento mejora la sincronización entre las unidades motoras, aumenta la frecuencia de descarga neuronal y favorece una activación muscular más rápida y eficiente. Estas adaptaciones incrementan

la tasa de desarrollo de la fuerza (Rate of Force Development, RFD), considerada uno de los principales indicadores del rendimiento explosivo (Maffiuletti et al., 2016).

En futbolistas, una elevada capacidad de activación neuromuscular permite ejecutar con mayor eficacia acciones como aceleraciones, cambios de dirección, saltos y golpes de balón, ya que estas habilidades requieren aplicar fuerza durante intervalos de tiempo muy breves.

Adaptaciones musculares

El entrenamiento de potencia también produce modificaciones en el tejido muscular. Aunque el incremento de la masa muscular puede ser menor que en programas orientados exclusivamente a la hipertrofia, se generan importantes mejoras funcionales relacionadas con la calidad del músculo. Entre ellas destacan el aumento de la capacidad contráctil de las fibras tipo II, mejoras en la arquitectura muscular como el incremento del ángulo de penetración y de la longitud de los fascículos y una mayor eficiencia en la transmisión de fuerza. Estas adaptaciones permiten desarrollar movimientos más rápidos y potentes sin necesidad de aumentos excesivos del volumen muscular (Cormie et al., 2012).

Asimismo, el entrenamiento explosivo mejora la coordinación intermuscular e intramuscular, optimizando la participación de los grupos musculares agonistas y reduciendo la activación innecesaria de los músculos antagonistas durante la ejecución del movimiento.

Sistema energético

Desde el punto de vista metabólico, el entrenamiento de potencia depende principalmente del sistema ATP-fosfocreatina (ATP-PCr), considerado el principal proveedor de energía durante esfuerzos máximos de corta duración. Este sistema suministra energía de forma inmediata para acciones explosivas que generalmente duran menos de 10 segundos, como un sprint, un salto o un pase largo en fútbol. El entrenamiento específico incrementa la capacidad de resíntesis de ATP, mejora la disponibilidad de fosfocreatina y favorece una recuperación más rápida entre esfuerzos repetidos. Estas adaptaciones permiten mantener elevados niveles de potencia durante la competencia (Cormie et al., 2012).

Complejo músculo-tendón y ciclo de estiramiento-acortamiento

Otra base fisiológica fundamental corresponde al comportamiento del complejo músculo-tendón durante el ciclo de estiramiento-acortamiento (CEA). En ejercicios pliométricos y acciones deportivas explosivas, una rápida fase excéntrica almacena energía

elástica en los tendones y estructuras musculares, la cual se libera durante la fase concéntrica, aumentando la producción de fuerza y potencia.

El entrenamiento mejora la rigidez funcional del tendón, optimiza el almacenamiento y reutilización de energía elástica y aumenta la eficiencia del reflejo miotático, contribuyendo a movimientos más explosivos y económicos. Estas adaptaciones resultan determinantes para el rendimiento en el fútbol, donde continuamente se ejecutan saltos, aceleraciones y golpes de balón (Maffiuletti et al., 2016).

Adaptaciones fisiológicas específicas en futbolistas

En jugadores de fútbol, las adaptaciones fisiológicas derivadas del entrenamiento de potencia se reflejan en mejoras del rendimiento físico y técnico. La literatura científica señala que este tipo de entrenamiento incrementa la capacidad de aceleración, la velocidad máxima, la altura del salto, la rapidez en los cambios de dirección y la potencia de golpeo del balón. Además, fortalece músculos, tendones y ligamentos, reduciendo el riesgo de lesiones frecuentes en las extremidades inferiores.

En categorías inferiores, estas adaptaciones adquieren especial importancia porque favorecen el desarrollo del rendimiento deportivo durante etapas de crecimiento y contribuyen a una adecuada preparación física para el alto rendimiento. Por ello, el entrenamiento de potencia debe planificarse progresivamente, respetando la edad biológica, el nivel de desarrollo y las características individuales de los jóvenes futbolistas (Fernández Córdova et al., 2025).

2.1.3. Principios de entrenamiento de potencia

El entrenamiento de potencia se fundamenta en una serie de principios científicos que permiten optimizar el desarrollo de la capacidad del sistema neuromuscular para generar fuerza en el menor tiempo posible. Estos principios orientan la planificación, ejecución y control del entrenamiento, asegurando adaptaciones efectivas en el rendimiento deportivo, especialmente en deportes como el fútbol donde predominan acciones explosivas. La literatura reciente señala que la correcta aplicación de estos principios mejora significativamente la fuerza explosiva, la velocidad y la eficiencia del movimiento en futbolistas jóvenes.

Principio de especificidad

El principio de especificidad establece que las adaptaciones del entrenamiento dependen directamente del tipo de estímulo aplicado. En el caso del entrenamiento de potencia, los ejercicios deben reproducir patrones similares a los gestos deportivos, como

saltos, aceleraciones y golpes del balón. En fútbol, esto implica diseñar tareas que imiten acciones reales del juego para mejorar la transferencia al rendimiento competitivo.

La evidencia científica indica que los programas específicos de entrenamiento pliométrico y de fuerza explosiva generan mejoras significativas en la potencia del tren inferior y en la capacidad de sprint en futbolistas.

Principio de sobrecarga progresiva

Este principio establece que para mejorar la potencia muscular es necesario incrementar gradualmente la exigencia del entrenamiento, ya sea mediante el aumento de la carga, la velocidad de ejecución o la complejidad del ejercicio. Sin una progresión adecuada, el organismo se adapta y deja de generar mejoras.

En el entrenamiento de potencia, la sobrecarga debe aplicarse con precaución, priorizando la calidad del movimiento sobre la cantidad de carga, especialmente en categorías formativas donde el desarrollo neuromuscular aún está en proceso de maduración.

Principio de velocidad de ejecución

La potencia depende directamente de la velocidad con la que se aplica la fuerza, por lo que los ejercicios deben realizarse con máxima intención de velocidad. Incluso en ejercicios con carga, la fase concéntrica debe ejecutarse de manera explosiva para estimular adaptaciones neuromusculares óptimas.

Investigaciones recientes destacan que la intención de movimiento rápido es un factor clave para mejorar la tasa de desarrollo de la fuerza (RFD) y la potencia en futbolistas jóvenes.

Principio de individualización

Cada deportista presenta diferentes niveles de fuerza, coordinación, maduración biológica y experiencia deportiva. Por ello, el entrenamiento de potencia debe adaptarse a las características individuales del jugador.

En categorías inferiores, este principio es fundamental debido a las diferencias en crecimiento y desarrollo físico. La personalización del entrenamiento permite mejorar el rendimiento y reducir el riesgo de lesiones.

Principio de recuperación

La recuperación es esencial para permitir la adaptación neuromuscular después de esfuerzos de alta intensidad. En el entrenamiento de potencia, los descansos entre series y ejercicios deben ser suficientes para mantener la calidad del movimiento.

La evidencia muestra que una recuperación inadecuada disminuye la producción de fuerza y afecta negativamente la potencia generada, reduciendo la eficacia del entrenamiento.

Principio de variabilidad del estímulo

El entrenamiento de potencia debe incluir diferentes métodos como pliometría, levantamientos olímpicos adaptados, sprints resistidos y ejercicios balísticos. La variación del estímulo permite evitar la adaptación excesiva y mejora la transferencia al rendimiento deportivo.

En el fútbol moderno, la combinación de métodos de entrenamiento de fuerza y potencia ha demostrado ser más efectiva que el uso de un solo tipo de ejercicio.

Principio de adaptación neuromuscular

El desarrollo de la potencia depende principalmente de adaptaciones en el sistema nervioso, como el aumento del reclutamiento de unidades motoras, la sincronización muscular y la mejora de la tasa de desarrollo de la fuerza (RFD).

Estas adaptaciones permiten que el deportista genere mayor fuerza en menos tiempo, lo cual es determinante en acciones como el sprint, el salto y el golpeo del balón en el fútbol.

2.1.4. Tipos de ejercicios de potencia del tren inferior

Pliometría

Chu & Pyke (2002) definen la pliometría como "un tipo de entrenamiento que emplea un ciclo rápido de estiramiento y contracción muscular, buscando aumentar la potencia de los músculos mediante el uso de la energía almacenada durante la fase de estiramiento (Chu, 2002).

Fuerza explosiva y potencia del tren inferior

La fuerza se define como la capacidad muscular para generar tensión frente a una resistencia, mientras que la fuerza explosiva corresponde a la capacidad de aplicar dicha tensión en el menor tiempo posible. La potencia representa la integración de ambas, expresando la producción rápida de trabajo mecánico.

En el fútbol, la potencia del tren inferior resulta determinante, ya que las principales acciones del juego aceleraciones, saltos y golpes dependen de la producción rápida de fuerza. La extensión coordinada de cadera, rodilla y tobillo permite transferir energía desde el suelo hacia el balón (Hernandez-Martinez J, 2023).

Estudios recientes evidencian una correlación significativa entre potencia de miembros inferiores y velocidad del balón, demostrando que el rendimiento técnico

depende de la capacidad condicional del deportista, esto respalda la relación funcional entre preparación física y ejecución de la técnica.

Además, el aumento de potencia mejora la rigidez muscular tendinosa, favoreciendo la transmisión eficiente de energía y reduciendo pérdidas durante el movimiento. Esta eficiencia mecánica permite ejecutar acciones más precisas y rápidas.

Por tanto, el entrenamiento de potencia no solo incrementa el rendimiento físico, sino que optimiza la ejecución de habilidades específicas del fútbol, particularmente el golpeo de balón a distancia.

2.1.5. Variable de entrenamiento de la potencia en jóvenes futbolistas

El entrenamiento pliométrico constituye el método más eficaz para desarrollar potencia en edades formativas, basado en el ciclo estiramiento-acortamiento muscular.

Este tipo de estímulo mejora la tasa de desarrollo de fuerza y la coordinación neuromuscular, produciendo adaptaciones principalmente neuronales. (Zhang Yeqin e. a., 2023)

La investigación reciente evidencia mejoras significativas en rendimiento técnico tras programas de 8 a 12 semanas. Además, correctamente planificado, no afecta negativamente al crecimiento del deportista.

Por tanto, la potenciación muscular es segura y necesaria para el rendimiento en fútbol base.

2.1.6. Beneficios de los ejercicios de potencia en los futbolistas

Mejora de la velocidad y aceleración

Uno de los principales beneficios del entrenamiento de potencia es el incremento de la velocidad de sprint y la aceleración, capacidades determinantes en el fútbol moderno. Esto se debe a mejoras en la capacidad del sistema neuromuscular para reclutar unidades motoras de contracción rápida y generar fuerza en menos tiempo.

Estudios recientes han demostrado que los programas de fuerza, pliometría y entrenamiento combinado producen mejoras significativas en la velocidad de desplazamiento y aceleración en futbolistas jóvenes (Oliver et al., 2023).

Además, una revisión sistemática reciente indica que el desarrollo de la potencia de miembros inferiores es esencial para optimizar el rendimiento en acciones de sprint repetido durante el juego (Tan et al., 2026).

Incremento de la potencia del tren inferior

El entrenamiento de potencia mejora directamente la capacidad del tren inferior para generar fuerza explosiva, lo que se traduce en una mayor eficacia en movimientos como saltos, cambios de dirección y golpeo del balón.

La literatura científica actual confirma que los ejercicios pliométricos y de fuerza explosiva incrementan significativamente la potencia muscular en futbolistas, debido a adaptaciones neuromusculares y mejoras en la tasa de desarrollo de la fuerza (RFD) (Sanchez-Sanchez et al., 2024).

Estas adaptaciones permiten que el deportista pueda ejecutar acciones más rápidas y potentes con menor tiempo de contacto con el suelo, lo cual es clave en el rendimiento futbolístico.

Mejora en la capacidad de salto y cambios de dirección

El salto vertical y los cambios de dirección son acciones frecuentes en el fútbol, especialmente en situaciones de disputa del balón y transiciones rápidas.

Las revisiones científicas recientes evidencian que el entrenamiento pliométrico mejora de forma significativa la altura del salto y la agilidad en cambios de dirección, debido al fortalecimiento del ciclo de estiramiento-acortamiento y la mejora de la coordinación neuromuscular (Sanchez-Sanchez et al., 2024).

Esto permite a los futbolistas responder de manera más eficiente en acciones defensivas y ofensivas dentro del juego.

Mejora del rendimiento técnico (pase tito y control de balón)

El desarrollo de la potencia no solo influye en capacidades físicas, sino también en el rendimiento técnico. Una mayor potencia del tren inferior permite mejorar la velocidad de ejecución del golpeo del balón, lo que impacta directamente en acciones como el pase largo, el tiro a portería y los despejes.

La evidencia científica indica que el entrenamiento de fuerza y pliometría mejora la transferencia de energía desde el tren inferior hacia el balón, incrementando la eficacia en gestos técnicos específicos del fútbol (Oliver et al., 2023).

Prevención de lesiones

Otro beneficio importante del entrenamiento de potencia es la reducción del riesgo de lesiones, especialmente en miembros inferiores.

Esto se debe a que los ejercicios de potencia fortalecen músculos, tendones y ligamentos, mejoran la estabilidad articular y optimizan el control neuromuscular durante movimientos explosivos.

Investigaciones recientes en fútbol juvenil muestran que los programas bien estructurados de fuerza y potencia ayudan a disminuir la incidencia de lesiones musculares y articulares al mejorar la capacidad de absorción de cargas (Tan et al., 2026).

Mejora del rendimiento en acciones específicas del fútbol

El fútbol es un deporte intermitente de alta intensidad donde predominan acciones explosivas. En este contexto, el entrenamiento de potencia permite mejorar el rendimiento en:

Sprints repetidos

Saltos y duelos aéreos

Cambios de dirección rápidos

Golpeos potentes del balón

Transiciones ofensivas y defensivas

Las revisiones actuales coinciden en que la potencia del tren inferior es una de las variables físicas más determinantes del rendimiento en el fútbol competitivo moderno (Asimakidis et al., 2024).

Mejora del rendimiento en categorías inferiores

En futbolistas jóvenes, el entrenamiento de potencia tiene un impacto aún más significativo, ya que coincide con etapas de desarrollo neuromuscular sensibles para la adaptación al entrenamiento.

Los estudios recientes muestran que los programas de fuerza y pliometría en categorías formativas mejoran la velocidad, potencia y rendimiento general, siempre que se respeten los principios de progresión y seguridad (Oliver et al., 2023).

2.1.7. La relación entre la potencia del tren inferior y el pase largo

Existen diversas investigaciones que han vinculado la potencia del tren inferior con el rendimiento en acciones específicas del fútbol, como los sprints y los saltos, pero la relación específica entre la potencia del tren inferior y el pase largo no ha sido ampliamente explorada en el contexto de las categorías inferiores. Sin embargo, en estudios de mujika (2009), se ha demostrado que una mayor potencia muscular en las extremidades inferiores mejora la capacidad de generar fuerza en los movimientos técnicos del fútbol, lo que incluye los pases largos (Mujika, 2009).

Por otro lado, la biomecánica del pase largo también resalta la importancia de la transferencia de fuerza entre las piernas y el torso, el trabajo de Vera & Oliver (2014)

muestra que una adecuada activación de los músculos del tren inferior durante la fase de impulso del pase largo permite una mayor estabilidad en la pierna de apoyo y una mejor ejecución en la pierna de golpeo, lo que se traduce en una mayor precisión y potencia en el pase (Vera, 2014).

2.1.8. *Entrenamiento de la potencia en jóvenes futbolistas*

El entrenamiento pliométrico constituye el método más eficaz para desarrollar potencia en edades formativas, basado en el ciclo estiramiento-acortamiento muscular.

Este tipo de estímulo mejora la tasa de desarrollo de fuerza y la coordinación neuromuscular, produciendo adaptaciones principalmente neuronales (Zhang Yeqin e. a., 2023).

La investigación reciente evidencia mejoras significativas en rendimiento técnico tras programas de 8 a 12 semanas. Además, correctamente planificado, no afecta negativamente

2.2.Variable dependiente: Pase largo

2.2.1. *El pase largo en el fútbol*

El pase constituye una acción técnica destinada a transferir el balón a un compañero con un objetivo táctico determinado. Dentro de sus variantes, el pase largo permite superar líneas defensivas y modificar la orientación del juego. Su ejecución eficaz depende de la integración entre decisión táctica, coordinación técnica y potencia física. La ausencia de cualquiera de estos componentes limita la efectividad de la acción (Sport, 2022).

En el fútbol moderno, caracterizado por presiones altas y transiciones rápidas, el pase largo adquiere mayor importancia estratégica.

Estudios recientes muestran que los jugadores con mayor potencia muscular generan pases más rápidos y difíciles de interceptar, aumentando la eficacia ofensiva.

Por ello, el pase largo debe considerarse una habilidad técnico-condicional, no únicamente técnica.

2.2.2. *Alcance del pase largo*

El alcance del pase largo es una habilidad técnica fundamental en el fútbol que consiste en enviar el balón hacia un compañero ubicado a una distancia considerable mediante un golpeo controlado, preciso y con suficiente potencia. Esta acción técnica permite superar líneas defensivas, cambiar la orientación del juego, iniciar contraataques y generar oportunidades ofensivas. Su ejecución depende de la adecuada integración entre

las capacidades físicas, la coordinación motriz y la técnica individual del jugador. Estudios biomecánicos recientes destacan que el éxito del pase largo está condicionado por la velocidad del pie en el momento del impacto, la estabilidad corporal y la correcta secuencia de movimientos de las extremidades inferiores (CEDIA, 2026).

Desde la perspectiva del rendimiento deportivo, el alcance del pase largo no se limita únicamente a la distancia recorrida por el balón, sino que también involucra la precisión, la trayectoria, la velocidad del balón y la capacidad del receptor para controlar el pase sin perder la continuidad del juego. En el fútbol moderno, esta habilidad constituye un indicador técnico de gran importancia para el desarrollo táctico de los equipos (Cordón-Carmona et al., 2023).

2.2.3. El pase largo en el fútbol y su importancia

El pase constituye una acción técnica destinada a transferir el balón a un compañero con un objetivo táctico determinado. Dentro de sus variantes, el pase largo permite superar líneas defensivas y modificar la orientación del juego. Su ejecución demuestra ser eficaz eso depende de la integración entre coordinación técnica, táctica y potencial físico, debido a que si padece de la ausencia de uno de ellos limita la efectividad de la acción (Sport, 2022).

Al hablar del fútbol moderno que se caracteriza por estar en presiones altas y de modo transitorio rápido el pase largo adquiere mayor importancia estratégica.

Es lo que demuestran estudios realizados recientemente que los jugadores con mayor potencia muscular generan pases más rápidos y difíciles de interceptar aumentando la eficacia de la ofensa.

Por ello, el pase largo debe considerarse una habilidad técnico-condicional, no únicamente técnica.

2.2.4. Biomecánica del golpeo de balón

El golpeo de balón es un movimiento balístico que implica una transferencia secuencial de energía a través de la cadena cinética inferior. La eficacia del gesto depende de la coordinación intersegmentaria y la velocidad angular del miembro inferior.

Durante el contacto, el pie actúa como segmento distal acelerado por segmentos proximales. La velocidad inicial del balón depende directamente de la aceleración alcanzada en esta fase.

Desde la mecánica del movimiento, la distancia del balón es proporcional al cuadrado de su velocidad inicial, por lo que pequeñas mejoras en la velocidad generan grandes incrementos en el alcance (Loturco, 2023).

La evidencia científica reciente confirma que la velocidad del balón está determinada principalmente por la potencia muscular del tren inferior, estableciendo una relación biomecánica directa.

Por ello, la mejora del gesto técnico requiere simultáneamente optimización coordinativa y desarrollo físico específico.

2.2.5. Factores que influyen en el alcance del pase largo

El alcance del pase largo está determinado por múltiples factores físicos, técnicos y biomecánicos, entre los cuales destacan:

- Potencia del tren inferior.
- Fuerza muscular.
- Velocidad de ejecución.
- Coordinación neuromuscular.
- Técnica de golpeo.
- Ángulo de contacto con el balón.
- Flexibilidad de la cadera.
- Equilibrio corporal.
- Estabilidad del tronco.
- Nivel de entrenamiento.

Investigaciones recientes reportan que la flexibilidad de la cintura pélvica y la adecuada movilidad articular presentan una relación positiva con la capacidad para ejecutar pases largos más eficientes y precisos (Saputra et al., 2025).

2.2.6. Evaluación del alcance del pase largo

La evaluación del pase largo permite determinar el nivel técnico del futbolista y controlar la evolución de los programas de entrenamiento.

Las pruebas más empleadas incluyen:

- Test de precisión del pase largo.
- Test de distancia máxima del pase.
- Test de golpeo con balón estático.
- Evaluación biomecánica mediante análisis de video.
- Sistemas de captura de movimiento.

- Software de análisis biomecánico como Kinovea.

Estas herramientas permiten medir variables como:

- Distancia alcanzada.
- Velocidad del balón.
- Tiempo de vuelo.
- Precisión.
- Ángulo de salida.
- Velocidad angular de la pierna.

El análisis biomecánico mediante video constituye actualmente uno de los métodos más utilizados para evaluar el gesto técnico del pase largo en categorías formativas (Cordón-Carmona et al., 2023).

2.2.7. Evaluación del rendimiento técnico y test de pase largo

La evaluación objetiva permite determinar el efecto del entrenamiento mediante pruebas específicas del deporte.

El test de pase largo mide la distancia recorrida por el balón en condiciones controladas, reproduciendo una situación real de juego. El jugador ejecuta tres intentos y se registra la mayor distancia alcanzada, así como la precisión. La prueba posee validez ecológica al evaluar una acción funcional del fútbol (Coito et al., 2023).

Una mayor distancia indica mayor velocidad inicial del balón y, por tanto, mayor potencia aplicada.

2.2.8. Técnica correcta del pase largo

La ejecución técnica comprende varios aspectos fundamentales:

- Carrera de aproximación controlada.
- Pie de apoyo orientado hacia el objetivo.
- Tronco ligeramente inclinado hacia atrás.
- Contacto con el empeine.
- Extensión completa de rodilla y cadera.
- Balance natural de los brazos.
- Seguimiento del movimiento después del impacto.

Una técnica adecuada mejora la velocidad inicial del balón, optimiza la trayectoria y reduce el gasto energético del jugador. Además, minimiza errores de ejecución y disminuye el riesgo de lesiones por sobrecarga muscular (Cordón-Carmona et al., 2023).

al crecimiento del deportista.

Por tanto, la potenciación muscular es segura y necesaria para el rendimiento en fútbol base.

2.2.9. El entrenamiento en las categorías inferiores

En las categorías inferiores, el entrenamiento debe enfocarse en la mejora tanto de las habilidades técnicas como de la condición física. El fortalecimiento del tren inferior debe realizarse mediante ejercicios específicos que incrementen la fuerza, la potencia y la resistencia muscular de los jóvenes futbolistas. El trabajo de Snyder & Kivlin (2016) subraya la importancia de incluir ejercicios pliométricos, entrenamiento con pesas y sprints para desarrollar la explosividad y potencia en la parte inferior del cuerpo, habilidades que son esenciales para realizar con éxito pases largos.

El entrenamiento de la técnica de pase largo en jóvenes futbolistas debe ir acompañado de una base física adecuada. De esta forma, los entrenadores deben considerar el desarrollo de la potencia en el tren inferior como parte fundamental de su preparación física para asegurar que los jugadores puedan ejecutar los pases largos con efectividad. Además, el entrenamiento técnico debe integrar la conciencia de la biomecánica del pase largo, entrenando tanto la parte física como la técnica de forma simultánea para optimizar el rendimiento de los jugadores en situaciones de juego reales (Snyder, 2016).

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la investigación

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, ya que se basa en la recolección, medición y análisis de datos numéricos obtenidos a través de instrumentos específicos aplicados tanto a deportistas como a profesionales del área.

El estudio integra dos niveles de análisis:

El diseño responde a un modelo de corte transversal

El proceso metodológico se estructura en tres momentos:

- Evaluación inicial (pretest) del pase largo en futbolistas
- Aplicación del programa de entrenamiento de potencia del tren inferior

Este enfoque permite triangular información desde el rendimiento práctico y la perspectiva pedagógica-deportiva.

3.2. Tipo de investigación

La presente investigación se clasifica como cuasi experimental, en virtud de que implica la manipulación deliberada de una variable independiente el programa de entrenamiento de potencia del tren inferior con el propósito de analizar su efecto sobre una variable dependiente el alcance del pase largo, sin la conformación de un grupo control ni asignación aleatoria de los participantes. Este tipo de diseño resulta pertinente en contextos educativos y deportivos, donde las condiciones reales limitan la aplicación de diseños experimentales puros, pero permiten evaluar intervenciones en escenarios naturales (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2021; Creswell & Creswell, 2022).

De manera complementaria, el estudio presenta características de investigación crítico propositivo, este enfoque permite obtener información sistematizada sobre prácticas, conocimientos y criterios profesionales en el ámbito del entrenamiento deportivo (Ato, López-García, & Benavente, 2021).

Asimismo, la investigación posee un carácter explicativo, en tanto busca establecer relaciones de causalidad entre variables, específicamente entre la potencia muscular del tren inferior y el alcance del pase largo, fundamentándose en principios biomecánicos y del rendimiento deportivo. Este tipo de estudios permite no solo describir fenómenos, sino también comprender los mecanismos que los explican (Creswell & Creswell, 2022; Thomas, Nelson, & Silverman, 2022).

Por otra parte, el estudio se enmarca dentro de la investigación aplicada, ya que su finalidad es generar conocimientos con utilidad práctica, orientados a mejorar el rendimiento deportivo en futbolistas de categorías inferiores mediante la implementación de un programa estructurado de entrenamiento. Este tipo de investigación tiene como objetivo resolver problemáticas concretas en contextos reales, contribuyendo al desarrollo de estrategias basadas en evidencia científica (Bishop, 2021; Gratton & Jones, 2022).

En este sentido, el enfoque adoptado se configura como un diseño cuantitativo de alcance integrador, que articula la medición objetiva del rendimiento físico técnico con el análisis de percepciones profesionales, permitiendo una comprensión más amplia del fenómeno estudiado. La combinación de métodos dentro del paradigma cuantitativo fortalece la validez de los resultados y aporta una visión más completa del impacto del entrenamiento en el fútbol formativo (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2021).

3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

3.3.1. Técnicas

Para el desarrollo de la presente investigación se empleó la técnica de test el cual permitió obtener información cuantificable desde dos perspectivas complementarias: el rendimiento técnico de los futbolistas.

En primer lugar, se utilizó la técnica del test, entendida como un procedimiento sistemático, objetivo y estandarizado que permite medir características específicas del rendimiento físico y técnico de los sujetos de estudio (Thomas, Nelson, & Silverman, 2022). En el contexto de la investigación, el test se orienta a evaluar el desempeño del pase largo en condiciones controladas, garantizando la validez y confiabilidad de los datos obtenidos.

La utilización de esta técnica permite una aproximación integral al fenómeno de estudio, combinando mediciones objetivas del rendimiento con información perceptual, fortaleciendo así la consistencia metodológica de la investigación.

3.3.2. Instrumentos

3.3.2.1. Test técnico de pase largo

El test técnico de pase largo constituye el instrumento principal para la evaluación del rendimiento técnico de los futbolistas, específicamente en lo relacionado con la capacidad de ejecutar pases a larga distancia.

Este instrumento se basa en la medición directa de la distancia recorrida por el balón tras la ejecución de un pase, permitiendo evaluar de manera objetiva el nivel de

desempeño del jugador. De acuerdo con la literatura científica, las pruebas específicas del deporte presentan alta validez ecológica, ya que reproducen situaciones reales de juego y permiten medir habilidades funcionales (Reilly, Williams, & Franks, 2021).

El test permite evaluar los siguientes indicadores:

Distancia del balón: medida en metros, representa el alcance del pase largo.

Potencia del golpeo: asociada a la capacidad de generar fuerza en el menor tiempo posible durante el contacto con el balón.

Eficiencia técnica: relacionada con la correcta ejecución biomecánica del gesto deportivo.

El procedimiento de aplicación contempla que cada jugador realice varios intentos, registrándose el valor máximo alcanzado como resultado representativo.

El instrumento se aplica en dos momentos fundamentales del proceso investigativo:

Pretest: permite establecer el nivel inicial de los jugadores antes de la intervención.

Posttest: permite evaluar los cambios producidos tras la aplicación del programa de entrenamiento de potencia del tren inferior.

La comparación entre ambas mediciones posibilita determinar el efecto de la intervención sobre la variable dependiente.

Tabla 1

Tabla de baremos según distancia máxima

Nivel de rendimiento	Masculino (m)	Femenino (m)	Interpretación
Excelente	≥ 45 m	≥ 35 m	Gran potencia y técnica; pase largo muy eficiente
Bueno	35 – 44 m	28 – 34 m	Buen nivel, pase funcional y efectivo
Aceptable	25 – 34 m	20 – 27 m	Nivel medio, requiere mejora técnica y física
Bajo	15 – 24 m	12 – 19 m	Limitaciones en potencia o técnica
Muy bajo	< 15 m	< 12 m	Déficit importante en ejecución del pase

Elaborado por: Autor

Tabla 2

Tabla de baremos según Total efectivo

Nivel	Rango de Total efectivo
Pésimo	0 – 1.25
Malo	1.26 – 2.50
Bueno	2.51 – 3.75

Excelente	3.76 – 5.00
------------------	-------------

Elaborado por: Autor

La Tabla 1 presenta el baremo de clasificación del rendimiento según la distancia máxima alcanzada en el pase, diferenciando los rangos de referencia por sexo debido a las diferencias fisiológicas y de fuerza entre hombres y mujeres en la ejecución del gesto técnico. De esta manera, se establecen cinco niveles de desempeño —Excelente, Bueno, Aceptable, Bajo y Muy bajo—, donde el nivel Excelente exige una distancia mínima de 45 m en hombres y 35 m en mujeres, reflejando una gran potencia y técnica con un pase largo y eficiente, mientras que el nivel Muy bajo agrupa distancias inferiores a 15 m y 12 m respectivamente, evidenciando un déficit importante en la ejecución del pase. Por su parte, la Tabla 2 complementa esta valoración al clasificar el rendimiento en función del puntaje de Total efectivo obtenido durante la prueba de pases, el cual considera la precisión y efectividad de los lanzamientos hacia las porterías establecidas. Este segundo baremo divide el rango total posible (0 a 5 puntos) en cuatro categorías —Pésimo, Malo, Bueno y Excelente—, permitiendo así una evaluación integral del estudiante que combina tanto la capacidad de alcanzar mayor distancia (Tabla 1) como la efectividad y precisión del pase (Tabla 2), proporcionando una visión más completa del nivel técnico y físico alcanzado por cada participante.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

La población objeto de estudio está conformada por 20 futbolistas de entre 12 y 14 años, pertenecientes al proyecto deportivo Sinchi Warmikuna, quienes se encuentran en etapa de formación en el fútbol base.

3.4.2. Muestra

La muestra está constituida por 7 jugadores, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando criterios de accesibilidad, disponibilidad y participación voluntaria.

Este tipo de muestreo es adecuado en investigaciones aplicadas en contextos deportivos, donde la selección de participantes depende de factores logísticos y operativos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2021).

Los participantes presentan características relativamente homogéneas, lo cual contribuye a la consistencia interna del estudio y permite observar con mayor claridad la información.

3.5. Procedimiento

El desarrollo de la investigación se estructuró en cinco fases secuenciales, organizadas de manera sistemática con el fin de garantizar la validez interna del estudio y la coherencia en la recolección de datos.

Fase 1: Diagnóstico inicial

En esta fase se llevó a cabo la evaluación inicial (pretest) del rendimiento técnico de los jugadores mediante la aplicación del test de pase largo.

La meta de culminar en esta etapa fue determinar el nivel de desempeño inicial de los participantes en relación con la variable dependiente, estableciendo una línea de base para la posterior comparación.

Fase 2: Intervención

En esta fase se implementó el programa de entrenamiento de potencia del tren inferior, diseñado con base en principios del entrenamiento deportivo y orientado al desarrollo de la fuerza explosiva.

Las características del programa fueron las siguientes:

Duración: 12 semanas

Frecuencia: 3 sesiones semanales

Tiempo por sesión: 45 minutos

El contenido del programa incluyó ejercicios pliométricos, de fuerza y de velocidad, enfocados en mejorar la capacidad de producción de fuerza en el menor tiempo posible.

De acuerdo con la evidencia científica, los programas de entrenamiento de potencia en jóvenes deportistas generan adaptaciones neuromusculares significativas que mejoran el rendimiento técnico (Suchomel, Nimphius, & Stone, 2021).

Fase 3: Evaluación final

Una vez concluido el periodo de intervención, se procedió a la aplicación del posttest, utilizando el mismo instrumento empleado en la fase inicial.

El objetivo de esta fase fue medir los cambios producidos en el rendimiento del pase largo tras la aplicación del programa de entrenamiento.

Posteriormente, se realizó la comparación entre los resultados del pretest y posttest, con el fin de identificar mejoras significativas en la variable dependiente.

Fase 4: Recolección de percepción profesional

En esta fase se aplicó el test

El propósito fue recopilar información sobre:

- Nivel de conocimiento
- Prácticas de entrenamiento
- Percepción de la relación entre potencia y rendimiento técnico

Las respuestas fueron registradas y organizadas para su posterior análisis estadístico.

Fase 5: Análisis de datos

Finalmente, se llevó a cabo el proceso de análisis e integración de datos, considerando los resultados del test.

Se aplicaron procedimientos de estadística descriptiva, tales como:

- Cálculo de medias y frecuencias
- Comparación de resultados pretest-posttest

La interpretación conjunta de los datos permitió establecer conclusiones fundamentadas sobre el efecto del programa de entrenamiento y la percepción profesional en torno al fenómeno estudiado.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis de datos descriptivos

El análisis comparativo evidencia una tendencia positiva en el rendimiento, lo que confirma que, la intervención produjo cambios favorables en la variable dependiente.

Desde la perspectiva del entrenamiento, esto demuestra que, el desarrollo de la potencia del tren inferior influye directamente en la ejecución técnica del pase largo, validando el enfoque de la investigación.

Tabla 3

Clasificación del rendimiento individual — Pretest según distancia máxima

Participante	Sexo	Dist. Max	Nivel
1	F	14.84	Bajo (12–19 F)
2	F	22.15	Aceptable (20–27 F)
3	F	11.43	Muy bajo (<12 F)
4	M	22.08	Bajo (15–24 M)
5	M	23.36	Bajo (15–24 M)
6	M	26.06	Aceptable (25–34 M)
7	M	18.22	Bajo (15–24 M)

Elaborado por: Autor

En la **Tabla 3**, correspondiente al pretest, se observa que la mayoría de los participantes se ubicaron en niveles de rendimiento bajos según la distancia máxima de pase alcanzada: cuatro de los siete estudiantes (participantes 1, 4, 5 y 7) se clasificaron en el nivel Bajo, con distancias que oscilaron entre 14.84 m y 23.36 m; dos participantes (2 y 6) alcanzaron el nivel Aceptable, con 22.15 m y 26.06 m respectivamente; y un caso (participante 3) se ubicó en el nivel Muy bajo, con apenas 11.43 m, evidenciando un déficit importante en la ejecución del pase. Ningún estudiante logró clasificar en los niveles Bueno o Excelente durante esta primera medición, lo que sugiere que, previo a la intervención, el grupo presentaba limitaciones generalizadas en la potencia y técnica del pase largo.

Tabla 4

Clasificación del rendimiento individual — Posttest según distancia máxima

Participante	Sexo	Dist. Max	Nivel
1	F	15.98	Bajo (12–19 F)
2	F	24.47	Aceptable (20–27 F)
3	F	12.19	Bajo (12–19 F)

4	M	24.98	Bajo (15–24 M)
5	M	25.16	Aceptable (25–34 M)
6	M	30.11	Aceptable (25–34 M)
7	M	20.69	Bajo (15–24 M)

Elaborado por: Autor

Por su parte, la **Tabla 4**, que recoge los resultados del postest, refleja una mejora general en el desempeño de los participantes. El caso más destacado es el del participante 3, quien pasó de un nivel Muy bajo (11.43 m) a un nivel Bajo (12.19 m), superando así el umbral crítico de deficiencia técnica. Asimismo, los participantes 5 y 6 avanzaron del nivel Bajo/Aceptable a un desempeño consolidado dentro de la categoría Aceptable, con distancias de 25.16 m y 30.11 m respectivamente, mientras que el resto de los estudiantes (1, 2, 4 y 7) mantuvieron su nivel de clasificación (Bajo o Aceptable), aunque con incrementos notables en la distancia recorrida respecto al pretest. En conjunto, estos resultados evidencian que, tras la intervención aplicada, el grupo experimentó una progresión positiva en su capacidad de pase, eliminándose por completo la categoría Muy bajo y consolidándose una mayor proporción de estudiantes en el nivel Aceptable, aunque persiste la ausencia de participantes en los niveles Bueno y Excelente, lo cual indica que aún existe margen de mejora en la potencia y técnica del pase largo.

La **Tabla 5** y **Figura 1** resume la clasificación del rendimiento según la distancia máxima de pase, comparando los resultados agregados del pretest y el postest. En la medición inicial, el 14.3% del grupo se ubicó en el nivel Muy bajo, el 57.1% en el nivel Bajo y el 28.6% en el nivel Aceptable, sin registrarse participantes en los niveles Bueno o Excelente. Tras la intervención, el nivel Muy bajo desapareció por completo (0%), el nivel Bajo se mantuvo estable en 57.1%, y el nivel Aceptable aumentó a 42.9%, lo que evidencia una redistribución positiva del grupo hacia niveles de desempeño más altos, aunque sin alcanzar aún las categorías superiores de Bueno o Excelente.

Tabla 5

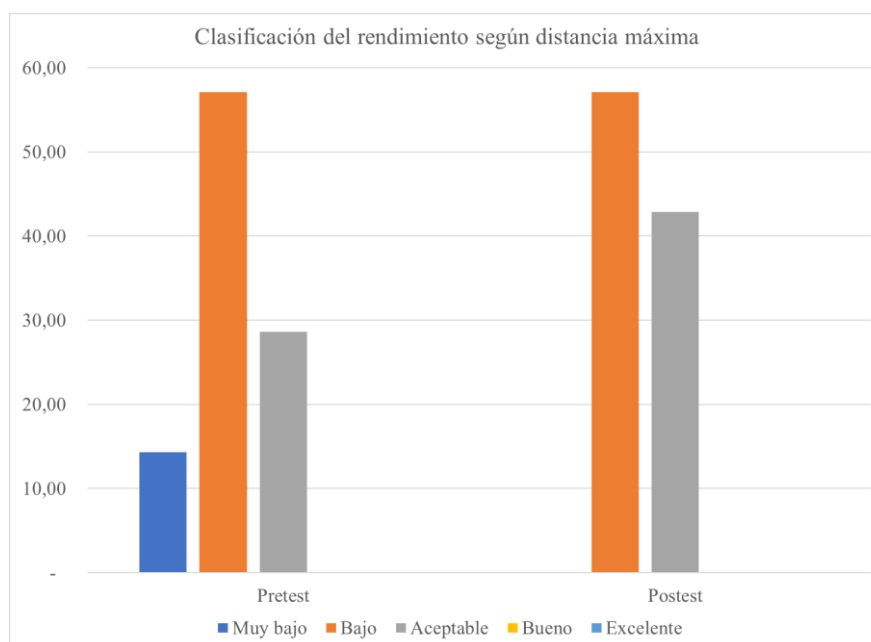
Clasificación del rendimiento según distancia máxima

Nivel	Pretest	Postest
Muy bajo	14.3%	0%
Bajo	57.1%	57.1%
Aceptable	28.6%	42.9%
Bueno	0%	0%
Excelente	0%	0%

Elaborado por: Autor

Figura 1

Clasificación del rendimiento según distancia máxima



Elaborado por: Autor

Por su parte, la **Tabla 6** y la **Tabla 7** presentan la clasificación del rendimiento según el indicador de Total Efectivo, correspondientes al pretest y al posttest respectivamente. En el pretest (Tabla 6), ningún participante se ubicó en el nivel Pésimo, el 28.6% (2 participantes) se clasificó como Malo, el 57.1% (4 participantes) como Bueno y el 14.3% (1 participante) como Excelente. En el posttest (Tabla 7), se observa una mejora en la distribución: el nivel Malo se redujo al 14.3% (1 participante), el nivel Bueno se mantuvo en 57.1% (4 participantes), y el nivel Excelente aumentó al 28.6% (2 participantes), reflejando un incremento en la efectividad de los pases ejecutados por el grupo tras la intervención.

Tabla 6

Clasificación del rendimiento según Total Efectivo Pretest

Nivel	Pretest (n)	Pretest (%)
Pésimo	0	0%
Malo	2	28.6%
Bueno	4	57.1%
Excelente	1	14.3%

Elaborado por: Autor

Tabla 7

Clasificación del rendimiento según Total Efectivo Posttest

Nivel	Posttest (n)	Posttest (%)
-------	--------------	--------------

Pésimo	0	0%
Malo	1	14.3%
Bueno	4	57.1%
Excelente	2	28.6%

Elaborado por: Autor

Finalmente, la **Tabla 8 y Figura 2** consolida en una sola tabla comparativa los resultados de Total Efectivo para ambos momentos de evaluación, facilitando la lectura conjunta de la evolución del grupo. Esta tabla confirma que la categoría Pésimo se mantuvo en 0% tanto en el pretest como en el postest, que el nivel Malo disminuyó de 28.6% a 14.3%, que el nivel Bueno permaneció estable en 57.1% en ambas mediciones, y que el nivel Excelente se incrementó de 14.3% a 28.6%. En conjunto, estos resultados indican una tendencia clara de mejora en la efectividad técnica del pase tras la intervención, con una disminución de los niveles más bajos de rendimiento y un desplazamiento del grupo hacia categorías de mayor efectividad, sin que se registraran retrocesos en ningún participante.

Tabla 8

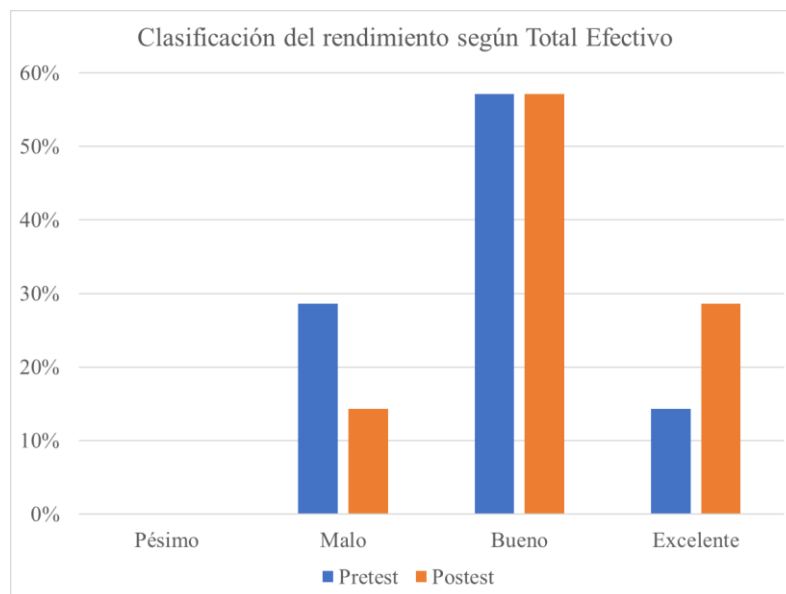
Clasificación del rendimiento según Total Efectivo

Nivel	Pretest	Postest
Pésimo	0%	0%
Malo	28.6%	14.3%
Bueno	57.1%	57.1%
Excelente	14.3%	28.6%

Elaborado por: Autor

Figura 2

Clasificación del rendimiento según Total Efectivo



Elaborado por: Autor

4.2. Análisis de datos estadísticos

4.2.1. Prueba de normalidad

La prueba de normalidad es un conjunto de métodos estadísticos utilizados para determinar si un conjunto de datos se distribuye de acuerdo con una distribución normal o gaussiana. Esta verificación es fundamental en investigación cuantitativa, ya que muchas pruebas estadísticas paramétricas requieren que los datos cumplan este supuesto para garantizar resultados válidos y confiables.

Según la literatura estadística aplicada, evaluar la normalidad permite seleccionar correctamente entre pruebas paramétricas (como R de Pearson o T de Student) o no paramétricas (como Rho de Spearman o U de Mann-Whitney) (Razali & Wah, 2011; Ghasemi & Zahediasl, 2012).

Para el presente estudio se realizó la selección de la prueba entre la de Prueba de Shapiro-Wilk y Kolmogorov-Smirnov. Donde la prueba idónea a utilizar es la Prueba de Shapiro-Wilk debido a que se está manejando muestras pequeñas (<50 participantes).

Si $p > 0.05 \rightarrow$ datos normales

Si $p < 0.05 \rightarrow$ datos no normales

Tabla 9

Prueba de normalidad (Shapiro-Wilk)

Variable	Estadístico	df	Significancia (p_valor)	Interpretación	Estadístico
Dist. Max	0.95080906	14	0.573336045	Distribución Normal	T de Student
Total efectivo	0.801078214	14	0.005146566	No tiene	Wilcoxon

Distribución
Normal

Elaborado por: Autor

Los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk muestran que, el total efectivo presenta un valor de significancia $p = 0.0051$ ($p < 0.05$), lo que indica que los datos no siguen una distribución normal.

En cambio, la distribución máxima presenta $p = 0.5733$ ($p > 0.05$), lo que indica una distribución normal.

4.2.2. Estadísticos Descriptivos

Tabla 10

Estadísticos Descriptivos

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Dist. Max	11,43	30,11	20,83714286	5,558370581
Total efectivo	1,5	5	3,392857143	1,1958031

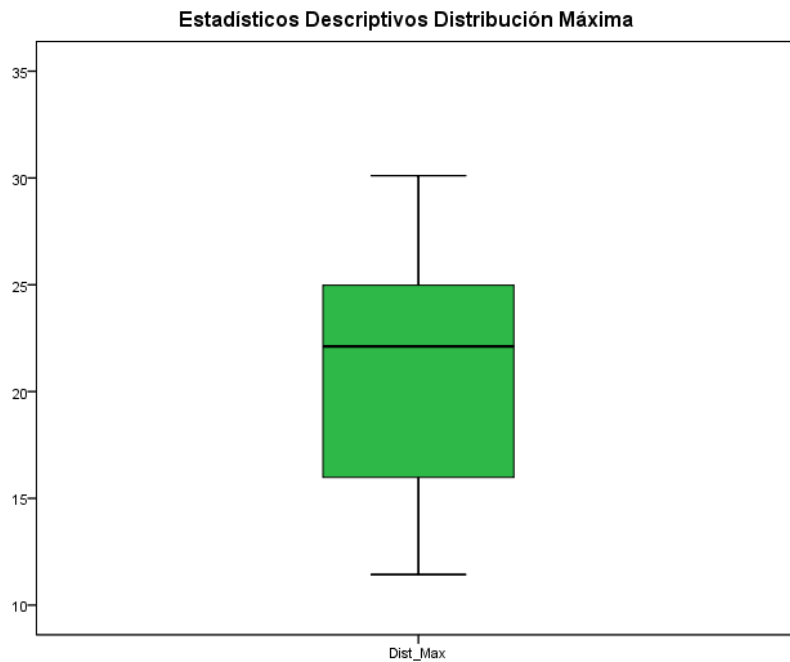
Elaborado por: Autor

Aquí tienes el análisis redactado en párrafo continuo:

La Tabla 10 presenta los estadísticos descriptivos generales de las dos variables principales del estudio, considerando el conjunto de mediciones (pretest y posttest). Para la variable Dist. Max, se registró un valor mínimo de 11.43 m y un máximo de 30.11 m, con una media de 20.84 m y una desviación estándar de 5.56 m, lo que indica una dispersión moderada en la distancia de pase alcanzada por los participantes a lo largo del estudio. En cuanto al Total efectivo, el valor mínimo fue de 1.5 y el máximo de 5 puntos, con una media de 3.39 y una desviación estándar de 1.20, lo que sugiere una concentración de los datos en torno a un desempeño medio-alto en la efectividad del pase.

Figura 3

Estadísticos Descriptivos Distribución Máxima

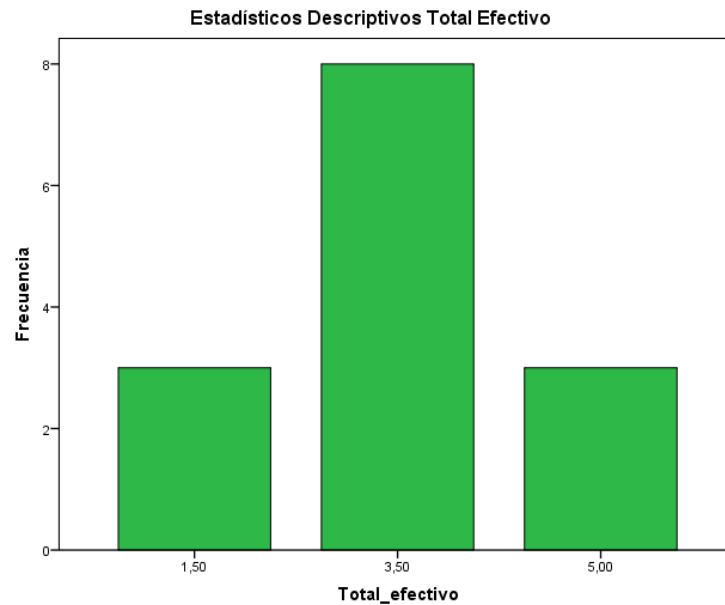


Elaborado por: Autor

Estos resultados se ilustran gráficamente en la Figura 3, correspondiente al diagrama de caja de la distancia máxima, donde se observa que el 50% central de los datos se ubica entre aproximadamente 16 m y 25 m, con una mediana cercana a 22 m y sin presencia de valores atípicos, lo que refleja una distribución relativamente simétrica. De manera complementaria, la Figura 4 muestra el histograma de frecuencias del Total efectivo, en el cual se aprecia que la mayoría de los registros (8 de 14) se concentraron en el valor de 3.5 puntos, mientras que 3 registros se ubicaron en 1.5 y otros 3 en el valor máximo de 5, evidenciando una distribución con tendencia central marcada pero con presencia de casos en ambos extremos.

Figura 4

Estadísticos Descriptivos Total Efectivo



Elaborado por: Autor

4.2.3. Prueba Estadística

Tabla 11

Prueba de T de Student

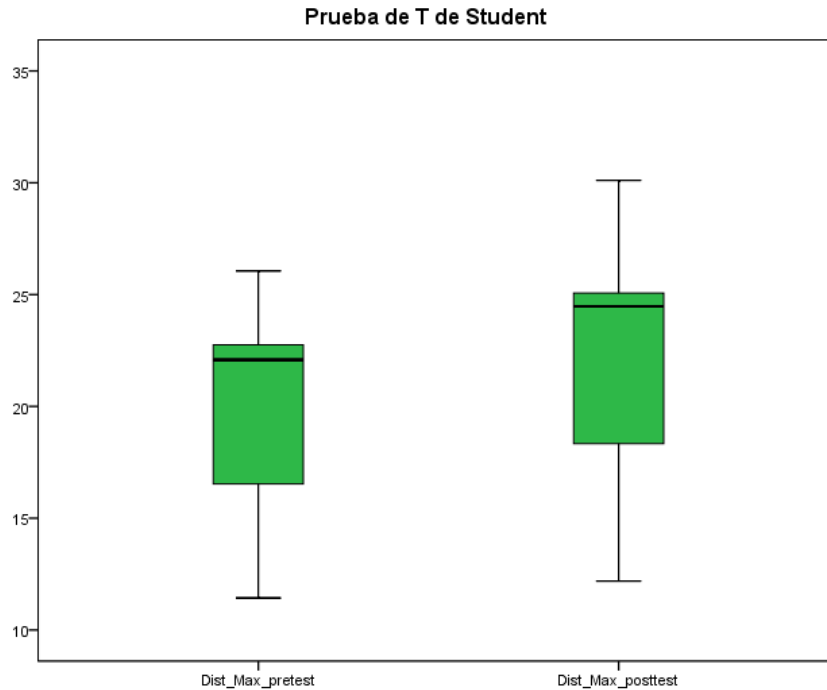
Diferencia de Pares					t	df	Sig. (2-tailed)	
	Media	Desviación Estándar	Error Estándar de la Media	Intervalo de Confianza del 95%				
			Menor	Mayor				
Dist_Max_pretest – Dist_Max_posttest	-2,20571	1,10731	0,41852	-3,2298	-1,18163	-5,27	6	0,002

Elaborado por: Autor

Respecto al análisis inferencial, la **Tabla 11** y **Figura 5** muestra los resultados de la prueba T de Student para muestras relacionadas aplicada a la variable Dist. Max (pretest vs. posttest). La diferencia de medias fue de -2.20571 m, con una desviación estándar de 1.10731 y un error estándar de 0.41852; el intervalo de confianza del 95% (entre -3.2298 y -1.18163) no incluye el cero, y el estadístico t obtenido fue de -5.27 con 6 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.002 ($p < 0.05$). Esto indica que, la mejora observada en la distancia máxima de pase entre el pretest y el posttest fue **estadísticamente significativa**, confirmando que, la intervención tuvo un efecto real y no atribuible al azar sobre esta variable.

Figura 5

Prueba de T de Student



Elaborado por: Autor

Tabla 12

Prueba de Wilcoxon

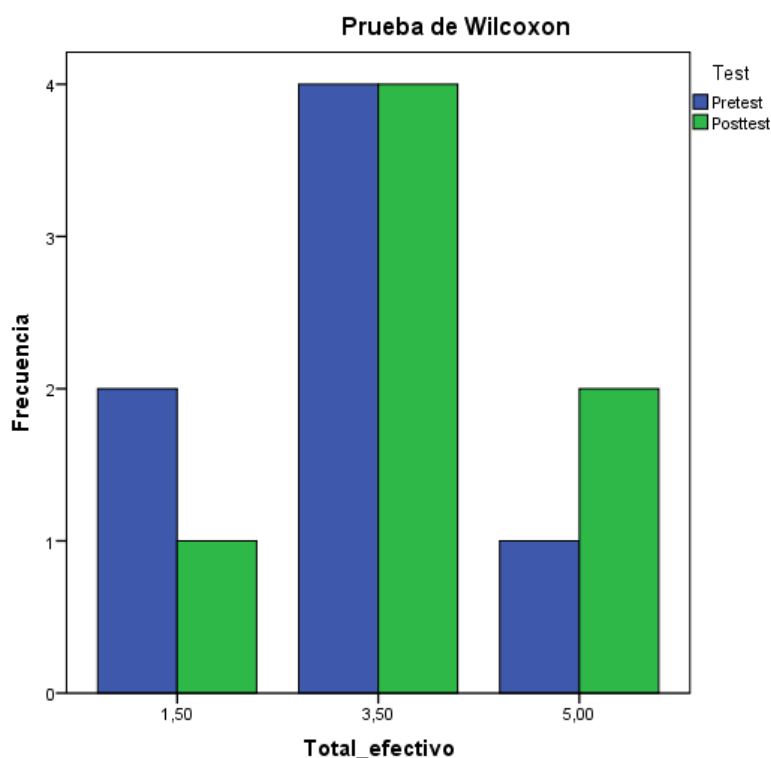
	Total_efectivo_posttest - Total_efectivo_pretest
Z	-1,342
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,18

Elaborado por: Autor

En contraste, la **Tabla 12** y **Figura 5** presenta los resultados de la prueba no paramétrica de Wilcoxon aplicada a la variable Total efectivo, utilizada dado que esta variable no cumplía los supuestos de normalidad requeridos para una prueba paramétrica. El valor obtenido fue $Z = -1.342$, con una significancia asintótica bilateral de 0.18 ($p > 0.05$), lo cual indica que, a diferencia de la distancia máxima, **no existió una diferencia estadísticamente significativa** entre los valores de Total efectivo del pretest y el posttest.

Figura 6

Prueba de Wilcoxon



Elaborado por: Autor

En conjunto, estos resultados sugieren que, la intervención tuvo un impacto significativo en la mejora de la potencia y distancia del pase, pero no logró generar cambios estadísticamente comprobables en la precisión o efectividad técnica del mismo, lo que podría orientar futuras estrategias de entrenamiento hacia el fortalecimiento específico de esta última dimensión.

4.2.Discusión de resultados

Los resultados obtenidos en la presente investigación evidencian una mejora significativa en el rendimiento del pase largo en futbolistas de categorías formativas, posterior a la aplicación del programa de entrenamiento. Esta mejora se refleja tanto en el incremento de la media del rendimiento como en el cambio positivo de la distribución de los niveles, donde desaparece el nivel “pésimo” y aumenta la presencia de niveles “excelentes”.

Estos hallazgos son coherentes con lo expuesto por Oliver et al. (2024), quienes señalan que los programas de entrenamiento de fuerza y potencia en futbolistas juveniles generan mejoras significativas en la velocidad de ejecución, la potencia del tren inferior y la capacidad de transferencia de fuerza hacia gestos técnicos como el pase y el golpeo del balón. Esto respalda que las adaptaciones neuromusculares derivadas del entrenamiento influyen directamente en la calidad del rendimiento técnico.

De igual manera, Sánchez-Sánchez et al. (2024) encontraron que el entrenamiento pliométrico produce mejoras significativas en la potencia muscular y en la capacidad de salto y aceleración en futbolistas jóvenes, lo cual se relaciona con una mayor eficiencia en acciones explosivas como el pase largo. Estos resultados coinciden con los obtenidos en esta investigación, donde se observa un incremento del rendimiento tras la intervención.

Asimismo, Asimakidis et al. (2024) destacan que la potencia del tren inferior es una de las variables determinantes en el rendimiento futbolístico, ya que influye en acciones de alta intensidad como sprints, cambios de dirección y golpeo del balón. En este sentido, los resultados del presente estudio confirman que una mejora en la potencia se traduce en un mejor alcance del pase largo.

Por otro lado, los hallazgos también se alinean con lo planteado por Ramírez-Campillo et al. (2023), quienes afirman que el entrenamiento pliométrico mejora la eficiencia del ciclo de estiramiento-acortamiento, lo que incrementa la producción de fuerza en menor tiempo. Esto explica el aumento observado en la capacidad de los futbolistas para ejecutar pases más largos y efectivos.

Sin embargo, a pesar de las mejoras observadas, se evidencia que una parte importante de los jugadores se mantiene en niveles intermedios de rendimiento (nivel “malo”), lo cual sugiere que, aunque el entrenamiento fue efectivo, aún existe margen de mejora en la optimización del programa. Este aspecto también es mencionado por Lloyd y Oliver (2023), quienes señalan que en etapas formativas los procesos de adaptación son progresivos y dependen del desarrollo neuromuscular individual de cada deportista.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Se determinó que el programa de potenciamiento del tren inferior aplicado durante 12 semanas produjo mejoras significativas en el alcance del pase largo en futbolistas de categorías inferiores del proyecto Sinchi Warmikuna. El incremento de la distancia del pase confirma la relación funcional entre la fuerza explosiva y el rendimiento técnico, evidenciando que la potencia muscular incide directamente en la velocidad inicial del balón y en la eficacia del gesto de golpeo.

El pretest evidenció un nivel inicial deficitario en el alcance del pase largo, con predominio de categorías de bajo desempeño, lo cual se asocia a limitaciones en la capacidad de generación de fuerza del tren inferior. Este diagnóstico permitió establecer una línea base válida y orientar la planificación del programa de intervención con criterios de pertinencia y especificidad.

Efectividad de la intervención (objetivo 2 y 3)

La aplicación del diseño del programa con base en pliometría, fuerza y coordinación neuromuscular generando la mejora del rendimiento técnico en el postest y adaptaciones progresivas, evidenciando en la comparación un incremento de distancia y eliminación de niveles críticos de desempeño, sin embargo evidencia también mejora continua para alcanzar niveles óptimos.

Se llega a concluir que la potencia del tren inferior es dependiente del pase largo en el fútbol y el rendimiento depende de la técnica y las habilidades que tiene el jugador. Adicional se identificó un brecha entre el conocimiento teórico y la práctica resultado encontrado en la encuesta aplicada.

5.2. Recomendaciones

Implementación sistemática del entrenamiento de potencia incorporando de manera permanente programas estructurados de potenciamiento del tren inferior dentro de la planificación de categorías formativas, con progresión de cargas y enfoque en la transferencia al gestor técnico del pase largo.

Integración física técnica en la enseñanza. Evitar la enseñanza aislada del gesto deportivo y promover un enfoque funcional e integrado, donde los contenidos de fuerza, pliometría y técnica se articulen en tareas específicas de juego que favorezcan la transferencia del entrenamiento al rendimiento real.

Fortalecimiento metodológico del entrenador. Desarrollar procesos de capacitación orientados a la planificación basada en evidencia, la correcta dosificación de la carga (fuerza/pliometría) y la evaluación del rendimiento, con el fin de reducir la brecha entre teoría y práctica identificada en el estudio.

Evaluación continua y líneas de investigación. Institucionalizar la evaluación sistemática (pretest–posttest) para el seguimiento del progreso y la toma de decisiones. Paralelamente, se recomienda ampliar futuras investigaciones con muestras mayores, grupos control y periodos de intervención más extensos, para fortalecer la validez externa y la evidencia científica sobre la relación potencia rendimiento técnico.

CAPÍTULO VI

5. PROPUESTA METODOLÓGICA

“Potenciamiento del tren inferior para mejorar el alcance del pase largo en fútbol formativo”

6.1. Introducción

Los resultados obtenidos en la investigación evidencian que el desarrollo de la potencia del tren inferior incide directamente en el rendimiento del pase largo, confirmando mejoras significativas en la distancia del balón tras la aplicación del programa de entrenamiento. No obstante, también se identificó una brecha entre el conocimiento teórico de los entrenadores y su aplicación práctica, lo que limita la optimización del rendimiento técnico.

En este contexto, la presente propuesta metodológica se orienta a integrar el desarrollo físico y técnico, mediante un programa estructurado, progresivo y basado en principios científicos del entrenamiento deportivo, con énfasis en la fuerza explosiva, la coordinación neuromuscular y la transferencia al gestor técnico del pase largo.

6.2. Objetivo general

Desarrollar la potencia del tren inferior para mejorar el alcance y eficacia del pase largo en futbolistas de categorías inferiores mediante un programa estructurado de entrenamiento.

6.3. Objetivos específicos

- Mejorar la capacidad de fuerza explosiva del tren inferior
- Incrementar la distancia y precisión del pase largo
- Integrar el entrenamiento físico con la técnica deportiva
- Implementar procesos de evaluación y control del rendimiento

6.4. Resultados esperados

- Incremento significativo en la distancia del pase largo
- Mejora en la velocidad de golpeo del balón
- Mayor coordinación técnica en el gesto del pase
- Optimización del rendimiento físico-técnico

6.5. Indicadores de logro

Tabla 13

Indicadores de logro

Indicador	Método de medición	Meta
-----------	--------------------	------

Distancia del pase	Test técnico	+20% mejora
Potencia del tren inferior	Observación técnica	Mejora visible
Precisión del pase	Ejecución técnica	80% efectividad
Participación	Registro de asistencia	90%

Elaborado por: Autor

5.6. Estructura del programa

Duración: 12 semanas

Frecuencia: 3 sesiones/semana

Tiempo por sesión: 45 minutos

Componentes: Calentamiento - Trabajo principal (potencia + técnica)

Transferencia al juego - Vuelta a la calma

6.7. Matriz de planificación (12 semanas)

Tabla 14

Matriz Planificación

SEMANAS 1–2 (ADAPTACIÓN NEUROMUSCULAR)			
Semana	Objetivo	Actividades	Tiempo
1	Activar tren inferior	Sentadillas básicas, skipping, pase corto	45 min
2	Coordinación básica	Saltos suaves, técnica de golpeo	45 min
SEMANAS 3–4 (FUERZA BÁSICA)			
Semana	Objetivo	Actividades	Tiempo
3	Desarrollar fuerza	Sentadillas + ligas, saltos verticales	45 min
4	Técnica + fuerza	Saltos + pase largo controlado	45 min
SEMANAS 5–6 (FUERZA EXPLOSIVA)			
Semana	Objetivo	Actividades	Tiempo
5	Explosividad	Saltos pliométricos, sprint + pase	45 min
6	Transferencia técnica	Saltos + pase largo en movimiento	45 min
SEMANAS 7–8 (POTENCIA APLICADA)			
Semana	Objetivo	Actividades	Tiempo
7	Potencia + precisión	Ejercicios con resistencia + pase	45 min
8	Coordinación avanzada	Circuitos + pase largo dirigido	45 min

SEMANAS 9–10 (INTEGRACIÓN TÉCNICA)			
Semana	Objetivo	Actividades	Tiempo
9	Juego aplicado	Pase largo en situaciones reales	45 min
10	Toma de decisiones	Juego reducido + pase largo	45 min

SEMANAS 11–12 (OPTIMIZACIÓN)

Semana	Objetivo	Actividades	Tiempo
11	Rendimiento máximo	Circuito completo + evaluación	45 min
12	Evaluación final	Test posttest + análisis	45 min

Elaborado por: Autor

6.8. Fundamentación científica

La propuesta se basa en principios del entrenamiento deportivo:

Sobrecarga progresiva

Especificidad del entrenamiento

Transferencia al gesto técnico

Adaptación neuromuscular

Estudios recientes evidencian que el entrenamiento pliométrico mejora significativamente la potencia muscular y el rendimiento técnico en futbolistas jóvenes.

6.9. Valor metodológico de la propuesta

Esta propuesta responde directamente a los hallazgos de la investigación:

- de entrenamiento estructurado

6.10. Modelo pedagógico del programa

Enfoque del modelo

El modelo propuesto se fundamenta en un enfoque pedagógico constructivista–funcional, donde el aprendizaje del deportista se produce mediante la integración activa entre:

Capacidades físicas (potencia)

Habilidades técnicas (pase largo)

Contexto real de juego

Se articula con principios del entrenamiento deportivo moderno:

Aprendizaje significativo

Progresión metodológica

Transferencia al juego

Retroalimentación continua

6.10.1. Estructura del modelo pedagógico

El modelo se organiza en 4 componentes interrelacionados, donde se articula de manera sistemática la base física, el desarrollo técnico, la transferencia funcional y la evaluación continua, garantizando una mejora integral del rendimiento en el fútbol formativo:

Tabla 15

Estructura del modelo pedagógico

Componente	Dimensión	Elementos clave	Objetivo pedagógico	Estrategias metodológicas	Actividades	Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación
1. BASE FÍSICA	Potencia del tren inferior	- Fuerza explosiva- Pliometría - Coordinación neuromuscular	Generar energía necesaria para el gesto técnico	Entrenamiento progresivo de fuerza Ejercicios pliométricos Trabajo neuromuscular	Sentadillas Saltos Saltos verticales Saltos en un pie Sprint con resistencia	Incremento de fuerza explosiva Mejor coordinación motriz	Observación técnica Registro físico Test de salto
2. DESARROLLO TÉCNICO	Pase largo	- Técnica de golpeo- Precisión- Control del balón	Optimizar la ejecución técnica del pase largo	Enseñanza analítica del gesto Corrección técnica Repetición guiada	Pase largo estático Pase dirigido Golpeo con ambas piernas	Mejora en la precisión Mejor ejecución técnica	Test técnico de pase Lista de cotejo
3. TRANSFERENCIA FUNCIONAL	Integración físico-técnica	- Ejercicios combinados- Situaciones reales de juego	Aplicar la técnica en contexto real de juego	Entrenamiento integrado Juegos reducidos Simulación de partido	Circuitos físicos + pase Juego reducido Pases en movimiento	Aplicación efectiva en juego Mejor toma de decisiones	Observación en juego Rúbrica de desempeño
4. EVALUACIÓN Y	Control del rendimiento	- Test pre-post- Observación	Medir, analizar y mejorar el	Evaluación sistemática Feedback	Aplicación de test Corrección	Mejora en resultados Progreso	Test pre-post Registro

RETROAL	ón	rendimiento	inmediato	nes	continuo	de datos
IMENTAC	técnica-		Análisis	técnicas		Ficha de
IÓN	Correcció		comparativo	Seguimien		seguimien
	n continua			to		to
				individual		

Fuente: Elaboración propia

6.10.2. Dinámica del modelo

El modelo funciona de forma cíclica (PHVA adaptado al deporte):

PLANIFICAR → ENTRENAR → APLICAR → EVALUAR → MEJORAR

Gráfico 1

Gráfico visual del modelo



Elaborado por: Autor

El modelo plantea que: La potencia (base física) impulsa el rendimiento

La técnica transforma esa potencia en acción efectiva. La transferencia conecta el entrenamiento con el juego. La evaluación asegura la mejora continua. En aplicación práctica en la investigación este modelo explica perfectamente los resultados permitiendo: Mejora en el test → efecto del componente físico; Alta percepción → reconocimiento del modelo; Baja aplicación → ausencia de estructura metodológica.

BIBLIOGRAFÍA:

- Asimakidis, N. D., Mukandi, I. N., Beato, M., Bishop, C., & Turner, A. N. (2024). Assessment of Strength and Power Capacities in Elite Male Soccer: A Systematic Review of Test Protocols Used in Practice and Research. *Sports Medicine* 2024 54:10, 54(10), 2607–2644. <https://doi.org/10.1007/S40279-024-02071-8>
- CEDIA. (2026). *Análisis biomecánico del gesto técnico de pase largo en el f REDI*. <https://redi.cedia.edu.ec/document/26166>
- Coito, N., Folgado, H., Monteiro, D., & Travassos, B. (2023). How Football Players' Age Affect Passing Patterns of Play According to Field Location. *Children* 2023, Vol. 10, Page 157, 10(1), 157. <https://doi.org/10.3390/CHILDREN10010157>
- Cordón-Carmona, A., Villavicencio Álvarez, V. E., Morales, S. C., Mon-López, D., García-Aliaga, A., & Refoyo, I. (2023). The Influence of Pass Length and Height in Europe's Top 5 Leagues in Men's Football. *The Open Sports Sciences Journal*, 16(1). <https://doi.org/10.2174/011875399X263057231127051556>
- Cormie, P., McGuigan, M. R., & Newton, R. U. (2012). Developing Maximal Neuromuscular Power. *Sports Medicine* 2011 41:1, 41(1), 17–38. <https://doi.org/10.2165/11537690-000000000-00000>
- Côté, J., & Gilbert, W. (2021). An integrative definition of coaching effectiveness. *International Journal of Sports Science & Coaching*.
- Fernández Córdova, W. S., Hernández Sanhueza, F., Morales Murgas, P. A., & Contreras Mu, A. del C. (2025). *Efectos del entrenamiento individualizado de fuerza-velocidad en la potencia de futbolistas jóvenes Lecturas: Educación Física y Deportes*. <https://doi.org/10.46642/efd.v30i323.7883>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2021). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Lloyd, R. S., & Oliver, J. L. (2021). *Strength and conditioning for young athletes*. Routledge.
- Maffiuletti, N. A., Aagaard, P., Blazevich, A. J., Folland, J., Tillin, N., & Duchateau, J. (2016). Rate of force development: physiological and methodological considerations. *European Journal of Applied Physiology* 2016 116:6, 116(6), 1091–1116. <https://doi.org/10.1007/S00421-016-3346-6>

- Nour-Frías, D. I., Fernández-Ozcorta, E. J., & Ramos-Véliz, R. (2024). Strength Training Practices in Team Sports. *Retos*, 51, 1395–1403. <https://doi.org/10.47197/RETOS.V51.100966>
- Oliver, J. L., Ramachandran, A. K., Singh, U., Ramirez-Campillo, R., & Lloyd, R. S. (2023). The Effects of Strength, Plyometric and Combined Training on Strength, Power and Speed Characteristics in High-Level, Highly Trained Male Youth Soccer Players: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine* 2023 54:3, 54(3), 623–643. <https://doi.org/10.1007/S40279-023-01944-8>
- Sanchez-Sanchez, J., Rodriguez-Fernandez, A., Granacher, U., Afonso, J., & Ramirez-Campillo, R. (2024). Plyometric Jump Training Effects on Maximal Strength in Soccer Players: A Systematic Review with Meta-analysis of Randomized-Controlled Studies. *Sports Medicine - Open* 2024 10:1, 10(1), 52-. <https://doi.org/10.1186/S40798-024-00720-W>
- Saputra, M., Putra, A. N., & Sepriadi. (2025). Optimizing long passing: a study on the relationship between waist flexibility in soccer players. *Retos*, 64, 629–636. <https://doi.org/10.47197/RETOS.V64.110914>
- Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2021). The importance of muscular strength in athletic performance. *Sports Medicine*.
- Tan, H., Yan, Z., Shao, C., & Lin, Y. (2026). Effects of different training on lower limb explosive power in youth soccer players: a systematic review and network meta-analysis. *Frontiers in Physiology*, 17, 1769079. <https://doi.org/10.3389/FPHYS.2026.1769079>

ANEXOS

Anexo 1. Evidencia fotográfica









Anexo 2. Planificaciones

Semana 1

Plan semanal de entrenamiento Pliométrico						Nº 01
Datos informativos						
Institución: Sinchi Warmikuna		Entrenador: Elian Kevin Cueva Benalcazar		Categoría: Infante-juvenil (12-14 años)		
Periodo: Preparatorio		Fecha:		Lugar:		
Deporte o diciplina: Fútbol		Genero: Masculino		Horario: lunes-miércoles-viernes (15H00 – 16H30)		
Tema: La potencia del tren inferior y el pase largo en el fútbol en categorías inferiores						
Objetivo:						
Partes de la unidad	Actividades	Dosificación		Materiales	Medios y métodos	U.M
Parte inicial	Calentamiento (5 minutos) Activación dinámica (5 min) Con escalera de coordinación o conos. • Pies rápidos. • Entrada lateral. • Zigzag entre conos. • Sprint de 10 m.	Descanso	Infanto-juvenil	-Cuerda -Balón -Platos -silbato -Cronometro -Escalera de coordinación	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	5"
		5 seg x serie	5" 15 seg x serie			
Parte principal	Entrenamiento Principal (30 minutos) 1. Zancadas hacia adelante: Dar un paso al frente flexionando ambas rodillas y regresar a la posición inicial de forma controlada. 2. Subidas a cajón: Subir y bajar de un cajón impulsándose principalmente con una pierna. 3. Desplazamientos laterales: Moverse de un lado a otro manteniendo una ligera flexión de rodillas y el control del cuerpo. 4. Caminata con zancadas: Avanzar realizando zancadas consecutivas con un movimiento continuo y controlado. 5. Sentadilla con desplazamiento lateral: Desplazarse lateralmente manteniendo una posición de semiflexión de rodillas. 6. Subidas al cajón con elevación de rodilla: Subir al cajón y elevar la rodilla contraria antes de descender de forma controlada..	1'30 seg Entre ejercicios	3 series x ejercicio	-Balones de fútbol. -Conos. -Escalera de coordinación -Cajón pliométrico (20–40 cm). -Vallas bajas. -Silbato. - Cronómetro. -Chalecos (opcional). -Botellas de agua para hidratación.	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	30"
		45 seg x serie	1' min x serie			
		45 seg x serie	1' min x Serie			
		45 seg x serie	1' min x serie			
		45 seg x serie	1' min x serie			
		45 seg x serie	1' min x serie			
Parte final	Enfriamiento (10 minutos) • Estiramientos estáticos: (cuádriceps, isquiotibiales, pantorrillas) • Caminata suave. • Respiración controlada. • Estiramientos: • Gemelos. • Cuádriceps. • Isquiotibiales. • Glúteos. • Aductores. • Cadera. • Espalda baja.	5-10 seg x ejercicio	1 serie x ejercicio	-Alfombra	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	10"
			15-20 seg x ejercicio			
Observaciones:						

Semana 2

Plan semanal de entrenamiento Pliométrico						Nº 02
Datos informativos						
Institución: Sinchi Warmikuna		Entrenador: Elian Kevin Cueva Benalcazar		Categoría: Infanto-juvenil (12-14 años)		
Periodo: Preparatorio		Fecha:		lugar:		
Deporte o disciplina: Fútbol		Genero: Masculino		Horario: lunes-miércoles-viernes (15H00 – 16H30)		
Tema: La potencia del tren inferior y el pase largo en el fútbol en categorías inferiores						
Objetivo:						
Partes de la unidad	Actividades	Dosificación		Materiales	Medios y métodos	U.M
Parte inicial	Calentamiento (5 minutos) Activación dinámica (5 min) Con bandas elásticas o peso corporal. • Marcha con elevación de rodillas. • Caminata lateral con banda elástica. • Zancadas dinámicas alternas. • Balanceo de piernas (adelante-atrás y lateral).	Descanso	Infanto-juvenil	-Cuerda -Balón -Platos -silbato -Cronometro -Escalera de coordinación	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	5"
		5 seg x serie	5" 15 seg x serie			

Parte principal	Entrenamiento Principal (30 minutos)	1'30 seg Entre ejercicios	3 series x ejercicio	-Balones de fútbol. -Conos. -Escalera de coordinación -Cajón pliométrico (20-40 cm). -Vallas bajas. -Silbato. -Cronómetro. -Chalecos (opcional). -Botellas de agua para hidratación.	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	30"
		45 seg x serie	1' min x serie			
		45 seg x serie	1' min x Serie			
		45 seg x serie	1' min x serie			
		45 seg x serie	1' min x serie			
		45 seg x serie	1' min x serie			
		45 seg x serie	1' min x serie			

Parte final	Enfriamiento (10 minutos) Marcha suave: Caminar lentamente para favorecer la recuperación. • Respiración diafragmática: Realizar respiraciones profundas y controladas para promover la relajación. • Movilidad articular: • Tobillos. • Caderas. • Rodillas. • Estiramientos: • Flexores de cadera. • Aductores. • Abductores. • Banda iliotibial. • Tibial anterior. • Zona lumbar.	5-10 seg x ejercicio	1 serie x ejercicio 15-20 seg x ejercicio	-Alfombra	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	10"
Observaciones:						

Semana 3

Plan semanal de entrenamiento Pliométrico						Nº 03
Datos informativos						
Institución: Sinchi Warmikuna		Entrenador: Elian Kevin Cueva Benalcazar		Categoría: Infanto-juvenil (12-14 años)		
Periodo: Preparatorio		Fecha:		Lugar:		
Deporte o diciplina: Fútbol		Genero: Masculino		Horario: lunes-miércoles-viernes (15H00 – 16H30)		
Tema: La potencia del tren inferior y el pase largo en el fútbol en categorías inferiores						
Objetivo:						
Partes de la unidad	Actividades	Dosificación		Materiales	Medios y métodos	U.M
Parte inicial	Calentamiento (5 minutos) Activación dinámica (5 min) Con peso corporal. • Sentadillas dinámicas. • Desplazamientos frontales y posteriores. • Círculos de cadera. • Flexión y extensión de tobillos.	Descanso	Infanto-juvenil	-Cuerda -Balón -Platos -silbato -Cronometro -Escalera de coordinación	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	5"
		5 seg x serie	5" 15 seg x serie			

Parte principal	Entrenamiento Principal (30 minutos)	1'30 seg Entre ejercicios	3 series x ejercicio	-Balones de fútbol. -Conos. -Escalera de coordinación -Cajón pliométrico (20–40 cm). -Vallas bajas. -Silbato. -Cronómetro. -Chalecos (opcional). -Botellas de agua para hidratación.	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	30"
	1. Sentadilla tradicional: Flexionar las rodillas y caderas hasta alcanzar una posición cómoda y regresar a la posición inicial.	45 seg x serie	1' min x serie			
	2. Zancadas laterales: Dar un paso hacia un lado flexionando la pierna de apoyo y regresar al centro de forma controlada.	45 seg x serie	1' min x Serie			
	3. Elevación de talones: Elevar los talones hasta quedar sobre la punta de los pies y descender lentamente.	45 seg x serie	1' min x serie			
	4. Puente de glúteos: Elevar la cadera desde el suelo apoyando ambos pies, manteniendo el cuerpo alineado.	45 seg x serie	1' min x serie			
	5. Step-down (descenso de cajón): Descender de un cajón de forma controlada con una pierna, manteniendo el equilibrio durante el movimiento.	45 seg x serie	1' min x serie			
	6. Sentadilla sumo: Realizar una sentadilla con los pies más separados que el ancho de los hombros y las puntas ligeramente hacia afuera.	45 seg x serie	1' min x serie			

Parte final	Enfriamiento (10 minutos) Marcha suave: Caminar lentamente para favorecer la recuperación. • Respiración diafragmática: Realizar respiraciones profundas y controladas para promover la relajación. • Movilidad articular: • Hombros. • Columna torácica. • Tobillos. Estiramientos: • Cuádriceps. • Isquiotibiales. • Gemelos. • Glúteos. • Espalda baja. • Aductores.	5-10 seg x ejercicio	1 serie x ejercicio 15-20 seg x ejercicio	-Alfombra	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	10"
Observaciones:						

Semana 4

Plan semanal de entrenamiento Pliométrico						N° 04
Datos informativos						
Institución: Sinchi Warmikuna		Entrenador: Elian Kevin Cueva Benalcázar		Categoría: Infanto-juvenil (12-14 años)		
Periodo: Preparatorio		Fecha:		lugar:		
Deporte o disciplina: Futbol		Genero: Masculino		Horario: lunes-miércoles-viernes (15H00 – 16H30)		
Tema: La potencia del tren inferior y el pase largo en el fútbol en categorías inferiores						
Objetivo:						
Partes de la unidad	Actividades	Dosificación		Materiales	Medios y métodos	U.M
Parte inicial	Calentamiento (5 minutos) Activación dinámica (5 min) Con escalera de coordinación o conos. • Pies rápidos. • Entrada lateral. • Zigzag entre conos. • Sprint de 10 m.	Descanso	Infanto-juvenil	-Cuerda -Balón -Platos -silbato -Cronometro -Escalera de coordinación	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	5"
		5 seg x serie	5" 20 seg x serie			

Parte principal	Entrenamiento Principal (30 minutos)	1° Entre ejercicios	3 series x ejercicio			
		30 seg x serie	45 seg x serie			
		30 seg x serie	45 seg x serie			
		30 seg x serie	45 seg x serie			
		30 seg x serie	45 seg x serie			
		30 seg x serie	45 seg x serie			
				-Balones de fútbol. -Conos. -Escalera de coordinación -Cajón pliométrico (20-40 cm). -Vallas bajas. -Silbato. -Cronómetro. -Chalecos (opcional). -Botellas de agua para hidratación.	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	30"

Parte final	Enfriamiento (10 minutos) - Estiramientos estáticos: (cuádriceps, isquiotibiales, pantorrillas) - Caminata suave. - Respiración controlada. - Estiramientos: - Gemelos. - Cuádriceps. - Isquiotibiales. - Glúteos. - Aductores. - Cadera. - Espalda baja.	5 seg x ejercicio	2 serie x ejercicio 20 seg x ejercicio	-Alfombra	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	10"
	Observaciones:					

Semana 5

Plan semanal de entrenamiento Pliométrico						Nº 05
Datos informativos						
Institución: Sinchi Warmikuna		Entrenador: Elian Kevin Cueva Benalcázar		Categoría: Infanto-juvenil (12-14 años)		
Periodo: Preparatorio		Fecha:		lugar:		
Deporte o diciplina: Fútbol		Genero: Masculino		Horario: lunes-miércoles-viernes (15H00 – 16H30)		
Tema: La potencia del tren inferior y el pase largo en el fútbol en categorías inferiores						
Objetivo:						
Partes de la unidad	Actividades	Dosificación		Materiales	Medios y métodos	U.M
Parte inicial	Calentamiento (5 minutos)	Descanso	Infanto-juvenil	-Cuerda -Balón -Platos -silbato -Cronometro -Escalera de coordinación	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	5"
	Activación dinámica (5 min) Con bandas elásticas o peso corporal. • Marcha con elevación de rodillas. • Caminata lateral con banda elástica. • Zancadas dinámicas alternas. • Balanceo de piernas (adelante-atrás y lateral).	5 seg x serie	5" 20 seg x serie			

Parte principal	Entrenamiento Principal (30 minutos)	1° Entre ejercicios	3 series x ejercicio			
		30 seg x serie	45 seg x serie		-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	30"
		30 seg x serie	45 seg x serie	-Balones de fútbol. -Conos. -Escalera de coordinación		
		30 seg x serie	45 seg x serie	-Cajón pliométrico (20–40 cm). -Vallas bajas. -Silbato. -Cronómetro. -Chalecos (opcional). -Botellas de agua para hidratación.		
		30 seg x serie	45 seg x serie			
		30 seg x serie	45 seg x serie			
		30 seg x serie	45 seg x serie			

Parte final	Enfriamiento (10 minutos) Marcha suave: Caminar lentamente para favorecer la recuperación. • Respiración diafragmática: Realizar respiraciones profundas y controladas para promover la relajación. • Movilidad articular: • Tobillos. • Caderas. • Rodillas. • Estiramientos: • Flexores de cadera. • Aductores. • Abductores. • Banda elástica <u>iliotibial</u>. • Tibial anterior. • Zona lumbar.	10 seg x ejercicio	2 serie x ejercicio 20 seg x ejercicio	-Alfombra	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	10"
Observaciones:						

Semana 6

Plan semanal de entrenamiento Pliométrico						Nº 06
Datos informativos						
Institución: Sinchi Warmikuna		Entrenador: Elian Kevin Cueva Benalcazar		Categoría: Infanto-juvenil (12-14 años)		
Periodo: Preparatorio		Fecha:		lugar:		
Deporte o diciplina: Futbol		Genero: Masculino		Horario: lunes-miércoles-viernes (15H00 – 16H30)		
Tema: La potencia del tren inferior y el pase largo en el fútbol en categorías inferiores						
Objetivo:						
Partes de la unidad	Actividades	Dosificación		Materiales	Medios y métodos	U.M
Parte inicial	Calentamiento (5 minutos)	Descanso	Infanto-juvenil			
		5 seg x serie	5" 20 seg x serie			
	Activación dinámica (5 min) Con peso corporal. • Sentadillas dinámicas. • Desplazamientos frontales y posteriores. • Círculos de cadera. • Flexión y extensión de tobillos.			-Cuerda -Balón -Platos -silbato -Cronometro -Escalera de coordinación	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	5"

Parte principal	Entrenamiento Principal (30 minutos)	1'30 seg Entre ejercicios	3 series x ejercicio		
	1. Sentadilla tradicional: Flexionar las rodillas y caderas hasta alcanzar una posición cómoda y regresar a la posición inicial.	30 seg x serie	45 seg x serie	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	
	2. Zancadas laterales: Dar un paso hacia un lado flexionando la pierna de apoyo y regresar al centro de forma controlada.	30 seg x serie	45 seg x serie	-Balones de fútbol. -Conos. -Escalera de coordinación -Cajón pliométrico (20–40 cm). -Vallas bajas. -Silbato. -Cronómetro. -Chalecos (opcional). -Botellas de agua para hidratación.	30"
	3. Elevación de talones: Elevar los talones hasta quedar sobre la punta de los pies y descender lentamente.	30 seg x serie	45 seg x serie		
	4. Puente de glúteos: Elevar la cadera desde el suelo apoyando ambos pies, manteniendo el cuerpo alineado.	30 seg x serie	45 seg x serie		
	5. Step-down (descenso de cajón): Descender de un cajón de forma controlada con una pierna, manteniendo el equilibrio durante el movimiento.	30 seg x serie	45 seg x serie		
	6. Sentadilla sumo: Realizar una sentadilla con los pies más separados que el ancho de los hombros y las puntas ligeramente hacia afuera.	30 seg x serie	45 seg x serie		

Parte final	Enfriamiento (10 minutos)		1 serie x ejercicio			
		10 seg x ejercicio	20 seg x ejercicio	-Alfombra	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	10"

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

Semana 7

Plan semanal de entrenamiento Pliométrico						Nº 07
Datos informativos						
Institución: Sinchi Warmikuna		Entrenador: Elian Kevin Cueva Benalcazar		Categoría: Infanto-juvenil (12-14 años)		
Periodo: Preparatorio		Fecha:		lugar:		
Deporte o disciplina: Fútbol		Genero: Masculino		Horario: lunes-miércoles-viernes (15H00 – 16H30)		
Tema: La potencia del tren inferior y el pase largo en el fútbol en categorías inferiores						
Objetivo:						
Partes de la unidad	Actividades	Dosificación		Materiales	Medios y métodos	U.M
Parte inicial	Calentamiento (5 minutos) Activación dinámica (5 min) Con conos o marcas en el suelo. - Desplazamiento frontal con cambios de ritmo. - Pasos laterales con toque de cono. - Carrera en zigzag entre conos. - Skiping (rodillas arriba) durante 10 m. - Sprint de 10 m con regreso trotando	Descanso	Infanto-juvenil	-Cuerda -Balón -Platos -silbato -Cronometro -Escalera de coordinación	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	5"
		5 seg x serie	20 seg x serie			

Parte principal	Entrenamiento Principal (30 minutos) Zancadas hacia adelante: Dar un paso al frente flexionando ambas rodillas y regresar a la posición inicial de forma controlada. Subidas a cajón: Subir y bajar de un cajón impulsándose principalmente con una pierna. Desplazamientos laterales: Moverse de un lado a otro manteniendo una ligera flexión de rodillas y el control del cuerpo. Caminata con zancadas: Avanzar realizando zancadas consecutivas con un movimiento continuo y controlado. Sentadilla con desplazamiento lateral: Desplazarse lateralmente manteniendo una posición de semiflexión de rodillas. Subidas al cajón con elevación de rodilla: Subir al cajón y elevar la rodilla contraria antes de descender de forma controlada.	45 seg Entre ejercicios	4 series x ejercicio	-Balones de fútbol. -Conos. -Escalera de coordinación -Cajón pliométrico (20–40 cm). -Vallas bajas. -Silbato. Cronómetro. -Chalecos (opcional). -Botellas de agua para hidratación.	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	30"
		20 seg x serie	45 seg x serie			
		20 seg x serie	45 seg x serie			
		20 seg x serie	45 seg x serie			
		20 seg x serie	45 seg x serie			
		20 seg x serie	45 seg x serie			
		20 seg x serie	45 seg x serie			

Parte final	Enfriamiento (10 minutos) - Caminata suave disminuyendo progresivamente la intensidad. - Respiración profunda y controlada para favorecer la recuperación. - Movilidad articular suave de caderas, rodillas y tobillos. - Estiramientos estáticos (20–30 segundos por grupo muscular): - Cuádriceps. - Isquiotibiales. - Gemelos (pantorrillas). - Glúteos. - Aductores. - Flexores de la cadera. - Zona lumbar y espalda baja	5 seg x ejercicio	2 serie x ejercicio	-Alfombra	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	10"
			20-30 seg x ejercicio			

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

Semana 8

Plan semanal de entrenamiento Pliométrico						Nº 08
Datos informativos						
Institución: Sinchi Warmikuna		Entrenador: Elian Kevin Cueva Benalcazar		Categoría: Infanto-juvenil (12-14 años)		
Periodo: Preparatorio		Fecha:		lugar:		
Deporte o disciplina: Fútbol		Genero: Masculino		Horario: lunes-miércoles-viernes (15H00 – 16H30)		
Tema: La potencia del tren inferior y el pase largo en el fútbol en categorías inferiores						
Objetivo:						
Partes de la unidad	Actividades	Dosificación		Materiales	Medios y métodos	U.M
Parte inicial	Calentamiento (5 minutos) Activación dinámica (5 min) Con bandas elásticas o peso corporal. • Marcha con elevación de rodillas. • Caminata lateral con banda elástica. • Zancadas dinámicas alternas. • Balanceo de piernas (adelante-atrás y lateral).	Descanso	Infanto-juvenil	-Cuerda -Balón -Platos -silbato -Cronometro -Escalera de coordinación	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	5"
		5 seg x serie	20 seg x serie			

Parte principal	Entrenamiento Principal (30 minutos) Zancadas hacia adelante: Dar un paso al frente flexionando ambas rodillas y regresar a la posición inicial de forma controlada. Subidas a cajón: Subir y bajar de un cajón impulsándose principalmente con una pierna. Desplazamientos laterales: Moverse de un lado a otro manteniendo una ligera flexión de rodillas y el control del cuerpo. Sentadilla búlgara: Colocar un pie sobre un banco o cajón detrás del cuerpo y flexionar la pierna de apoyo hasta descender de forma controlada. Peso muerto a una pierna: Inclinar el tronco hacia adelante mientras una pierna se extiende hacia atrás, manteniendo el equilibrio durante todo el movimiento. Puente de glúteos a una pierna: Elevar la cadera apoyándose en una sola pierna, manteniendo el cuerpo alineado durante la ejecución	45 seg Entre ejercicios	4 series x ejercicio	-Balones de fútbol. -Conos. -Escalera de coordinación -Cajón pliométrico (20–40 cm). -Vallas bajas. -Silbato. -Cronómetro. -Chalecos (opcional). -Botellas de agua para hidratación.	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	30"
		20 seg x serie	45 seg x serie			
		20 seg x serie	45 seg x serie			
		20 seg x serie	45 seg x serie			
		20 seg x serie	45 seg x serie			
		20 seg x serie	45 seg x serie			
		20 seg x serie	45 seg x serie			

Parte final	Enfriamiento (10 minutos) • Caminata suave disminuyendo progresivamente el ritmo. • Respiración diafragmática con inspiraciones y espiraciones profundas y controladas. • Movilidad articular: • Tobillos. • Rodillas. • Caderas. • Estiramientos estáticos (20–30 segundos por grupo muscular): • Flexores de cadera. • Aductores. • Abductores. • Banda iliotibial. • Tibial anterior. • Zona lumbar.	10 seg x ejercicio	2 serie x ejercicio 20-30 seg x ejercicio	-Alfombra	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	10"
Observaciones:						

Semana 9

Plan semanal de entrenamiento Pliométrico						Nº 09
Datos informativos						
Institución: Sinchi Warmikuna		Entrenador: Elian Kevin Cueva Benalcazar		Categoría: Infanto-juvenil (12-14 años)		
Periodo: Preparatorio		Fecha:		lugar:		
Deporte o disciplina: Futbol		Genero: Masculino		Horario: lunes-miércoles-viernes (15H00 – 16H30)		
Tema: La potencia del tren inferior y el pase largo en el fútbol en categorías inferiores						
Objetivo:						
Partes de la unidad	Actividades	Dosificación		Materiales	Medios y métodos	U.M
Parte inicial	Calentamiento (5 minutos)	Descanso	Infanto-juvenil			5"
	Con peso corporal. • Marcha con elevación alterna de rodillas. • Zancadas dinámicas con rotación de tronco. • Balanceo de piernas (adelante-atrás y lateral). • Desplazamientos laterales con cambio de dirección. • Elevaciones de talones y puntas para activar tobillos. Esta secuencia activa la musculatura del tren inferior, mejora la movilidad articular y prepara el cuerpo para el trabajo principal.	5 seg x serie	20 seg x serie			

Parte principal	Entrenamiento Principal (30 minutos) 1. Sentadilla tradicional: Flexionar las rodillas y caderas hasta alcanzar una posición cómoda y regresar a la posición inicial. 2. Zancadas laterales: Dar un paso hacia un lado flexionando la pierna de apoyo y regresar al centro de forma controlada. 3. Elevación de talones: Elevar los talones hasta quedar sobre la punta de los pies y descender lentamente. 4. Puente de glúteos: Elevar la cadera desde el suelo apoyando ambos pies, manteniendo el cuerpo alineado. 5. Step-down (descenso de cajón): Descender de un cajón de forma controlada con una pierna, manteniendo el equilibrio durante el movimiento. 6. Sentadilla sumo: Realizar una sentadilla con los pies más separados que el ancho de los hombros y las puntas ligeramente hacia afuera.	45 seg Entre ejercicios 20 seg x serie 20 seg x serie 20 seg x serie 20 seg x serie 20 seg x serie 20 seg x serie	4 series x ejercicio 45 seg x serie 45 seg x serie 45 seg x serie 45 seg x serie 45 seg x serie	-Balones de fútbol. -Conos. -Escalera de coordinación -Cajón pliométrico (20–40 cm). -Vallas bajas. -Silbato. Cronómetro. -Chalecos (opcional). -Botellas de agua para hidratación.	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	30"
------------------------	---	--	--	---	--	-----

Parte final	Vuelta a la calma (5–8 minutos) • Caminata suave para disminuir progresivamente la frecuencia cardíaca. • Respiración diafragmática con inhalaciones y exhalaciones lentas y profundas. • Movilidad articular: ◦ Hombros. ◦ Columna torácica. ◦ Tobillos. • Estiramientos estáticos (20–30 segundos por grupo muscular): ◦ Cuádriceps. ◦ Isquiotibiales. ◦ Gemelos. ◦ Glúteos. ◦ Aductores. ◦ Espalda baja.	10 seg x ejercicio	1 serie x ejercicio 20 seg x ejercicio	-Alfombra	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Práctica analítica, analítica secuencial.	10"
Observaciones:						

Semana 10

Plan semanal de entrenamiento Pliométrico						Nº 10
Datos informativos						
Institución: Sinchi Warmikuna		Entrenador: Elian Kevin Cueva Benalcázar		Categoría: Infanto-juvenil (12-14 años)		
Periodo: Preparatorio		Fecha:		Lugar:		
Deporte o disciplina: Fútbol		Genero: Masculino		Horario: lunes-miércoles-viernes (15H00 – 16H30)		
Tema: La potencia del tren inferior y el pase largo en el fútbol en categorías inferiores						
Objetivo:						
Partes de la unidad	Actividades	Dosificación		Materiales	Medios y métodos	U.M
Parte inicial	Calentamiento (5 minutos) Activación dinámica (5 min) Con conos o marcas en el suelo. - Desplazamiento frontal con cambios de ritmo. - Pasos laterales con toque de cono. - Carrera en zigzag entre conos. - Skiping (rodillas arriba) durante 10 m. - Sprint de 10 m con regreso trotando	Descanso	Infanto-juvenil	-Cuerda -Balón -Platos -silbato -Cronometro -Escalera de coordinación	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	5"
		5 seg x serie	15-20 seg x serie			

Parte principal	Entrenamiento Principal (30 minutos) 1. Zancadas hacia adelante: Dar un paso al frente flexionando ambas rodillas y regresar a la posición inicial de forma controlada. 2. Subidas a cajón: Subir y bajar de un cajón impulsándose principalmente con una pierna. 3. Desplazamientos laterales: Moverse de un lado a otro manteniendo una ligera flexión de rodillas y el control del cuerpo. 4. Caminata con zancadas: Avanzar realizando zancadas consecutivas con un movimiento continuo y controlado. 5. Sentadilla con desplazamiento lateral: Desplazarse lateralmente manteniendo una posición de semiflexión de rodillas. 6. Subidas al cajón con elevación de rodilla: Subir al cajón y elevar la rodilla contraria antes de descender de forma controlada..	45 seg Entre ejercicios 30 seg x serie 30 seg x serie 30 seg x serie 30 seg x serie 30 seg x serie 30 seg x serie	3 series x ejercicio 30 seg x serie 30 seg x serie 30 seg x serie 30 seg x serie 30 seg x serie	-Balones de fútbol. -Conos. -Escalera de coordinación -Cajón pliométrico (20–40 cm). -Vallas bajas. -Silbato. -Cronómetro. -Chalecos (opcional). -Botellas de agua para hidratación.	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Práctica analítica, analítica secuencial.	30"
------------------------	---	--	--	--	--	-----

Parte final	Enfriamiento (10 minutos) • Caminata suave disminuyendo progresivamente la intensidad. • Respiración profunda y controlada para favorecer la recuperación. • Movilidad articular suave de caderas, rodillas y tobillos. • Estiramientos estáticos (20–30 segundos por grupo muscular): • Cuádriceps. • Isquiotibiales. • Gemelos (pantorrillas). • Glúteos. • Aductores. • Flexores de la cadera. • Zona lumbar y espalda baja	5 seg x ejercicio	1 serie x ejercicio 15-20 seg x ejercicio	-Alfombra	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	10"
Observaciones:						

Semana 11

Plan semanal de entrenamiento Pliométrico						Nº 11
Datos informativos						
Institución: Sinchi Warmikuna		Entrenador: Elian Kevin Cueva Benalcazar		Categoría: Infanto-juvenil (12-14 años)		
Periodo: Preparatorio		Fecha:		Lugar:		
Deporte o diciplina: Fútbol		Genero: Masculino		Horario: lunes-miércoles-viernes (15H00 – 16H30)		
Tema: La potencia del tren inferior y el pase largo en el fútbol en categorías inferiores						
Objetivo:						
Partes de la unidad	Actividades	Dosificación		Materiales	Medios y métodos	U.M
Parte inicial	Calentamiento (5 minutos) Activación dinámica (5 min) Con bandas elásticas o peso corporal. • Marcha con elevación de rodillas. • Caminata lateral con banda elástica. • Zancadas dinámicas alternas. • Balanceo de piernas (adelante-atrás y lateral).	Descanso	Infanto-juvenil	-Cuerda -Balón -Platos -silbato -Cronometro -Escalera de coordinación	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	5"
		5 seg x serie	12-15 seg x serie			

Parte principal	Entrenamiento Principal (30 minutos)	1 ^{er} seg Entre ejercicios	4 series x ejercicio			
		30 seg x serie	30 seg x serie		-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	
		30 seg x serie	30 seg x serie	-Balones de fútbol. -Conos. -Escalera de coordinación		
		30 seg x serie	30 seg x serie	-Cajón pliométrico (20–40 cm). -Vallas bajas.		30"
		30 seg x serie	30 seg x serie	-Silbato. Cronómetro. -Chalecos (opcional). -Botellas de agua para hidratación.		
		30 seg x serie	30 seg x serie			

Parte final	Enfriamiento (10 minutos)	10 seg x ejercicio	2 serie x ejercicio			
			12-15 seg x ejercicio	-Alfombra	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	10"

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

Semana 12

Plan semanal de entrenamiento Pliométrico						Nº 12
Datos informativos						
Institución: Sinchi Warmikuna		Entrenador: Elian Kevin Cueva Benalcazar		Categoría: Infanto-juvenil (12-14 años)		
Periodo: Preparatorio		Fecha:		Lugar:		
Deporte o disciplina: Fútbol		Genero: Masculino				
Horario: lunes-miércoles-viernes (15H00 – 16H30)						
Tema: La potencia del tren inferior y el pase largo en el fútbol en categorías inferiores						
Objetivo:						
Partes de la unidad	Actividades	Dosificación		Materiales	Medios y métodos	U.M
Parte inicial	Calentamiento (5 minutos) Con peso corporal. • Marcha con elevación alterna de rodillas. • Zancadas dinámicas con rotación de tronco. • Balanceo de piernas (adelante-atrás y lateral). • Desplazamientos laterales con cambio de dirección. • Elevaciones de talones y puntas para activar tobillos. Esta secuencia activa la musculatura del tren inferior, mejora la movilidad articular y prepara el cuerpo para el trabajo principal.	Descanso	Infanto-juvenil	-Cuerda -Balón -Platos -silbato -Cronometro -Escalera de coordinación	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	5"
		5 seg x serie	20 seg x serie			

Parte principal	Entrenamiento Principal (30 minutos) 1. Sentadilla tradicional: Flexionar las rodillas y caderas hasta alcanzar una posición cómoda y regresar a la posición inicial. 2. Zancadas laterales: Dar un paso hacia un lado flexionando la pierna de apoyo y regresar al centro de forma controlada. 3. Elevación de talones: Elevar los talones hasta quedar sobre la punta de los pies y descender lentamente. 4. Puente de glúteos: Elevar la cadera desde el suelo apoyando ambos pies, manteniendo el cuerpo alineado. 5. Step-down (descenso de cajón): Descender de un cajón de forma controlada con una pierna, manteniendo el equilibrio durante el movimiento. 6. Sentadilla sumo: Realizar una sentadilla con los pies más separados que el ancho de los hombros y las puntas ligeramente hacia afuera.	1° seg Entre ejercicios	4 series x ejercicio	-Balones de fútbol. -Conos. -Escalera de coordinación -Cajón pliométrico (20–40 cm). -Vallas bajas. -Silbato. -Cronómetro. -Chalecos (opcional). -Botellas de agua para hidratación.	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	30"
		30 seg x serie	30 seg x serie			
		30 seg x serie	30 seg x serie			
		30 seg x serie	30 seg x serie			
		30 seg x serie	30 seg x serie			
		30 seg x serie	30 seg x serie			
		30 seg x serie	30 seg x serie			
		30 seg x serie	30 seg x serie			

Parte final	Vuelta a la calma (5–8 minutos) • Caminata suave para disminuir progresivamente la frecuencia cardíaca. • Respiración diafragmática con inhalaciones y exhalaciones lentas y profundas. • Movilidad articular: ◦ Hombros. ◦ Columna torácica. ◦ Tobillos. • Estiramientos estáticos (20–30 segundos por grupo muscular): ◦ Cuádriceps. ◦ Isquiotibiales. ◦ Gemelos. ◦ Glúteos. ◦ Aductores. ◦ Espalda baja.	10-12 seg x ejercicio	2 serie x ejercicio	-Alfombra	-Deductiva -Técnica. instrucción directa. -Practica analítica, analítica secuencial.	10"
			30 seg x ejercicio			
Observaciones:						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						