



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
INSTITUTO PANAMERICANO DE EDUCACIÓN FÍSICA

**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA CON ÉNFASIS EN
EDUCACIÓN FÍSICA**

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO PARA MEJORAR LA EFECTIVIDAD
DEL TIRO LIBRE EN NIÑOS DE 9-10 AÑOS EN MINIBALONCESTO.**

GONZÁLEZ YANECCI

2025

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mi familia, mi esposo y mis hijos, que siempre han sido mi pilar fundamental, brindándome su apoyo incondicional, motivación y amor en cada etapa de este proceso.

A mis profesores, por su guía, paciencia y compromiso en mi formación académica, que han sido esenciales para alcanzar este logro.

Y a todas las personas que, de una u otra manera, me inspiraron y acompañaron en este camino. Momentos increíbles, gratitud, unión, esfuerzo, lograron hacer que este camino fuera más llevadero y significativo, lleno de perseverancia y sabiduría. A todos ustedes, les debo una parte de este logro.

AGRADECIMIENTO

A lo largo de este proceso de investigación, he recibido el apoyo y la colaboración de diversas personas y entidades, a quienes quiero expresar mi más sincero agradecimiento.

En primer lugar, agradezco profundamente a los miembros Académicos Carlos Fernández, Juan Castillo y Delmira Bonilla por su invaluable orientación, paciencia y sabiduría. Su compromiso y dedicación han sido esenciales para la realización de este trabajo.

Agradezco a mis compañeros de maestría por su apoyo moral y por los debates enriquecedores que nos han permitido crecer académicamente.

Mi agradecimiento se extiende también a mi familia, especialmente a mi madre Yanecci Reyes, por su amor incondicional, su apoyo a lo largo de este largo viaje académico. Sin su aliento, no habría sido posible llegar hasta aquí.

Por último, agradezco a todas las personas e instituciones que, de alguna manera, contribuyeron con su tiempo y conocimiento para hacer posible esta investigación.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	IV
ÍNDICE GENERAL	VI
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE GRÁFICAS	XI
RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN	XV
CAPÍTULO I	17
ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	17
1. ASPECTOS GENERALES DE LA S DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.1 Antecedentes	18
1.2 Planteamiento del problema.	19
1.3 Justificación	21
1.4. Hipótesis	23
1.4.1 Hipótesis alternativa	23
1.4.2 Hipótesis nula (H ₀):	24
1.5 Objetivos	24
1.5.1 Objetivos generales	24
1.5.2 Objetivos Específicos	24
CAPÍTULO II	25
MARCO TEÓRICO	25
2. MARCO TEÓRICO	26
2.1 Introducción al Mini Baloncesto	26
2.1.2 Definición	26
2.1.3 Historia y evolución del Mini Baloncesto	27
2.1.4 Orígenes del Mini Baloncesto	28
2.1.5 Desarrollo y Expansión	28
2.1.6 Modernización y Evolución	29
2.1.7 Impacto Global	29
2.2. Reglamentos y características específicas del mini baloncesto para edades de 9 a 10 años.	30
2.2.1. Cancha y Equipamiento	31
2.2.2 Duración del juego	32
2.2.3 Reglas del juego	32
2.3 El Mini baloncesto en Panamá	32
2.4. Técnica y mecánica de lanzamiento (tiro libre)	33
2.4.1 Fundamentos del Tiro Libre	33
2.4.2 Importancia de la técnica de lanzamiento.	35
2.4.3 Errores Comunes y Corrección	37
2.4.4 Técnicas de Entrenamiento	38
2.4.5 Estrategias de Entrenamiento y Programas de Mejora	39
2.4.6 Ejercicios y Rutinas	40
2.4.7 Uso de tecnología en el entrenamiento	40

2.5 Características de la población de estudio: niños de 9 a 10 años.	40
2.5.1 Aspectos demográficos de los niños de 9 a 10 años en mini básquetbol:	42
2.5.1.1 Características de la población de estudio: niños de 9 a 10 años.	42
2.6 Reseña Histórica de los Centros Educativos	42
2.6.1 Reseña histórica del Instituto Episcopal San José (grupo experimental)	42
2.6.3 Reseña del Centro Básico General la Mitra (grupo control)	45
2.6.4 Aspectos Generales del C.E.B.G. La Mitra	45
CAPÍTULO III	47
MARCO METODOLÓGICO	47
3. MARCO METODOLÓGICO	48
3.1 Diseño de la investigación	48
3.1.2 Tipo de investigación	48
3.2 Variables	49
3.2.1 Variable Independiente (VI):	49
3.2.2 Variable Dependiente (VD):	49
3.3 Instrumentos de recolección de datos	50
3.3.1 Mecanismos para registrar información	51
3.4 Población y Muestra	52
3.5 Criterios de Inclusión y Exclusión	53
3.6 Técnicas de Recolección de Datos:	53
3.6.1 Test de Efectividad en el Tiro Libre en Mini Baloncesto	54
3.6.2. Cronograma de actividades Programadas por semana.	56
3.6.2.1 Evaluación Inicial pretest (Semana 1)	56
3.6.2.2 Entrenamiento (Semanas 2 a 11)	56
3.6.2.3 Semana de Evaluación Intermedia (Semana 6):	57
3.6.2.4 Reevaluación Final posttest (Semana 12)	57
CAPITULO IV	59
4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	60
4.1 Análisis Inferencial	61
4.2 Análisis del pretest del Grupo Experimental	61
4.2.1 Pretest	62
4.3 Análisis del pretest del Grupo Control.	65
4.4 Análisis Comparativo del pretest del grupo experimental y grupo control.	67
4.5 Análisis del Postest (Grupo Experimental	71
4.6 Análisis del Postest del Grupo Control.	72
4.7 Análisis Comparativo del pretest y postest del grupo experimental	73
4.8. Discusión de la hipótesis	76
4.9 Análisis Comparativo (Pretest-Postest) Grupo Control	77
4.9.1 Interpretación de los resultados	77
4.9.2 Discusión de la hipótesis del grupo control.	79
4.9.2.1 Conclusión sobre la hipótesis	80
CONCLUSIONES	81
RECOMENDACIONES	83
REFERENCIAS	85
ANEXOS	95

ÍNDICE DE TABLAS

Cuadro N° 1 Operacionalización de Variables	50
Cuadro N° 2 Criterios de inclusión y exclusión.	53
Cuadro N° 3 Mesociclo general	54
Tabla N° 1 Grupo Experimental pretest	63
Tabla N° 2 Grupo Control pretest	66
Tabla N° 3 Comparativo de Grupo Experimental y Grupo Control del pretest	69
Tabla N° 4 Postest del grupo experimental	71
Tabla N° 5: Comparativo del pretest y postest del grupo experimental.	74

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Figura N° 1 Mecánica de lanzamiento al aro.....	34
Figura N° 2 Posición inicial de lanzamiento	36
Figura N° 3 Posición correcta de los brazos al lanzar	38
Figura N° 4 Instituto Episcopal San José.....	44
Figura No 5 Centro Básico General La Mitra	46
Gráfica N° 1 Distribución de Frecuencia del Grupo Experimental Pretest.....	63
Gráfica N° 2 Distribución de Frecuencia del Grupo Control pretest.....	66
Gráfica N° 3 Distribución de Frecuencia del grupo experimental y grupo control pretest.....	70
Gráfica N° 4 Grupo experimental postest.....	72
Gráfica N° 5 Pretest y Postest del grupo experimental	75

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo diseñar y evaluar la efectividad de un programa de entrenamiento para mejorar el rendimiento en el tiro libre en niños de 9 a 10 años. La investigación se llevó a cabo con una metodología cuasi experimental y se estructuró en tres fases: diagnóstico inicial mediante un pretest para medir el nivel inicial de rendimiento en el tiro libre, seguido de la implementación del programa de entrenamiento estructurado durante un periodo definido y la evaluación de resultados a través de un postest. El programa incluyó ejercicios específicos de técnica, mecánica del tiro y concentración, adaptados al nivel de desarrollo motor de los participantes. Los resultados obtenidos mostraron una mejora significativa en la precisión y consistencia del tiro libre, lo que sugiere que el programa diseñado es una herramienta efectiva para optimizar esta habilidad técnica en jugadores jóvenes.

PALABRAS CLAVES: Tiro libre, entrenamiento, programa, efectividad, mini baloncesto, habilidades técnicas, pretest, postest.

ABSTRACT

The objective of this study was to design and evaluate the effectiveness of a training program to improve free throw performance in children aged 9 to 10 years. The research was carried out with a quasi-experimental methodology and was structured in three phases: initial diagnosis through a pretest to measure the initial level of performance in free throw, followed by the implementation of the structured training program during a defined period and the evaluation of results through a post-test. The program included specific exercises on technique, shooting mechanics and concentration, adapted to the level of motor development of the participants. The results obtained showed a significant improvement in the precision and consistency of free throw, which suggests that the designed program is an effective tool. to optimize this technical skill in young players.

Keywords: Free throw, training, program, effectiveness, mini-basketball, technical skills, pretest, post-test.

INTRODUCCIÓN

El tiro libre es una de las habilidades fundamentales en el baloncesto, la cual requiere de precisión, control técnico y concentración. “En la etapa formativa, particularmente en niños de 9 a 10 años, la enseñanza y el perfeccionamiento del tiro libre adquieren una relevancia especial, ya que es una habilidad que no solo impacta en el rendimiento individual, sino que también puede ser decisiva en el contexto de un partido” (García & Pérez, 2019). Sin embargo, debido a la inmadurez motriz y cognitiva propia de esta edad, es común encontrar variabilidad en la efectividad del tiro libre, lo que plantea un desafío para los entrenadores y educadores deportivos.

El desarrollo de programas de entrenamiento específicos y adaptados a las características físicas y psicológicas de los niños es crucial para “potenciar su aprendizaje y consolidar habilidades técnicas como el tiro libre” (Ruiz & Sánchez, 2020). A través de ejercicios diseñados para trabajar aspectos claves como la mecánica del lanzamiento, la postura corporal y el enfoque mental, estos programas pueden influir positivamente en el desarrollo deportivo y en la confianza de los jóvenes jugadores.

La presente investigación se enfoca en la creación y evaluación de un programa de entrenamiento diseñado específicamente para niños de 9 a 10 años, con el objetivo de mejorar su efectividad en el tiro libre. Para medir los resultados, se implementó un pretest inicial, que permitió identificar el nivel de habilidad antes de la intervención, y un posttest, que evaluó los progresos obtenidos tras el entrenamiento. Según (Jiménez et al., 2022). “Este enfoque permite no solo valorar la eficacia del programa, sino también contribuir con herramientas prácticas al campo del entrenamiento deportivo infantil”.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1. ASPECTOS GENERALES DE LA S DE LA INVESTIGACIÓN

PROGRAMA DE MINI BALONCESTO PARA MEJORAR LA EFECTIVIDAD DEL TIRO LIBRE EN NIÑOS DE 9 A 10 AÑOS. EN EL INSTITUTO EPISCOPAL SAN JOSÉ DEL DISTRITO DE LA CHORRERA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.

1.1 Antecedentes

En los antecedentes revisados, se identificaron diversas investigaciones que aportan información relevante para el presente estudio. Por ejemplo, González, Martínez y Pérez (2018) realizaron un estudio sobre la efectividad de un programa de entrenamiento en el lanzamiento de tiro libre en niños de 9 a 10 años, encontrando que la aplicación de ejercicios específicos de lanzamiento, junto con la repetición sistemática, contribuyó significativamente a la mejora en la precisión de los tiros libres. Por su parte, Martínez, P. y López, S. (2019) investigaron el impacto de los juegos de mini baloncesto en el desarrollo de habilidades básicas, incluido el tiro libre, en niños de la misma edad. Su estudio concluyó que la implementación de juegos adaptados y dinámicas grupales favorece el aprendizaje y perfeccionamiento de estas habilidades en los niños. En esta misma línea Hernández, A. y Ruiz, M. (2020) evaluaron un programa de mini baloncesto que integraba componentes tanto técnicos como psicológicos, identificando que los factores motivacionales y la capacidad de concentración desempeñan un papel fundamental en la mejora del rendimiento en tiros libres. Asimismo, Sánchez, L., Fernández, C. y Ortiz, P. (2021) analizaron la influencia de la repetición y la retroalimentación inmediata en el desarrollo de esta habilidad en niños de 9 a 10 años.

Sus hallazgos destacaron que la retroalimentación positiva y constructiva es un elemento clave para un aprendizaje más efectivo y significativo en la ejecución del tiro libre.

Hernández y Ruiz (2020) evaluaron un programa de mini baloncesto que integraba tanto componentes técnicos como psicológicos, encontrando que los aspectos motivacionales y la concentración desempeñan un papel crucial en la mejora del rendimiento en tiros libres. En concordancia con estos hallazgos, Sánchez, Fernández y Ortiz (2021) analizaron la influencia de la repetición y la retroalimentación inmediata en el aprendizaje del tiro libre en niños de 9 a 10 años, destacando que la retroalimentación positiva y constructiva es un factor esencial para la mejora efectiva de esta habilidad. Estos estudios resaltan la importancia de combinar enfoques técnicos, psicológicos y pedagógicos para optimizar el desarrollo del tiro libre en niños de esta edad. En el ámbito nacional, la investigación sobre mini baloncesto es escasa. La mayoría de los estudios disponibles provienen de investigaciones realizadas en 1984 y 1990, como el trabajo sobre mini baloncesto de Manuel José Calderón y José Montenegro (Panamá: Universidad), y en 1991, la Teoría del Baloncesto de José Manuel Díaz (Universidad de Panamá).

1.2 Planteamiento del problema.

El problema central radica en la necesidad de identificar métodos efectivos y adecuados a la edad de los niños para mejorar la precisión en el tiro libre. Por ello, se propone la implementación de un programa de mini baloncesto enfocado en optimizar esta habilidad específica. Como parte del estudio, el Instituto Episcopal San José será el grupo de

intervención, donde se aplicará el programa, mientras que la Escuela La Mitra actuará como grupo de control, sin recibir una intervención específica en esta área.

Cabe destacar que, en muchas instituciones deportivas y escuelas con una fuerte actividad física, los niños con mayor desarrollo motriz suelen destacar en diversas disciplinas. Sin embargo, en entrevista con la directora del Instituto Episcopal San José, se confirmó que mini baloncesto no forma parte de su currículo deportivo, lo que refuerza el interés en introducir este programa. Se busca no solo mejorar la efectividad del tiro libre, sino también brindar conocimientos técnicos que, a futuro, permitan a los estudiantes desarrollar tanto los aspectos tácticos como técnicos del baloncesto.

El objetivo es comparar los resultados obtenidos en ambos grupos para evaluar la efectividad del programa y su impacto en el desarrollo de la técnica del tiro libre. A partir de estos hallazgos, se podrá determinar su viabilidad para una posible implementación a mayor escala en contextos similares.

La falta de actividad deportiva tiene un impacto negativo en la salud, ya que la inactividad física es un factor de riesgo para diversas enfermedades. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018), “la Asamblea Mundial de la Salud acordó una meta mundial para reducir la inactividad física en un 10% para el año 2030 y alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)”. En este sentido, los compromisos asumidos por los líderes mundiales para desarrollar estrategias nacionales alineadas con los ODS representan una oportunidad para reorientar y fortalecer las iniciativas que promuevan la actividad física.

Es fundamental fomentar la práctica deportiva, incluso en niveles mínimos, con el fin de incrementar la participación en el mini baloncesto. Se ha identificado una baja

participación en esta disciplina, lo que resalta la necesidad de analizar las posibles causas que generan desinterés en los niños y, en consecuencia, la falta de desarrollo en los fundamentos técnicos del deporte.

Otro factor relevante es la escasa organización de eventos deportivos enfocados en el mini baloncesto, lo que limita su crecimiento y desarrollo. Promover e implementar estrategias que fortalezcan esta disciplina contribuirá significativamente al avance del deporte en la provincia.

A partir de esta problemática, surge la siguiente interrogante de investigación: ¿Puede la implementación de un programa especializado en tiros libres en mini baloncesto mejorar la técnica de los estudiantes de 9 a 10 años del Instituto Episcopal San José?

1.3 Justificación

El desarrollo de habilidades específicas en el baloncesto, como la ejecución del tiro libre, es fundamental en las etapas iniciales del proceso formativo deportivo, especialmente en niños de 9 a 10 años. A esta edad, los estudiantes se encuentran en una etapa clave de adquisición de destrezas motoras básicas y específicas, lo cual favorece la implementación de programas estructurados que estimulen el aprendizaje técnico mediante la práctica constante y la retroalimentación adecuada. Rink, J. E. (2010)

Además, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más del 80 % de los niños y adolescentes en edad escolar no cumplen con las recomendaciones mínimas de actividad física diaria, lo que representa un riesgo para su salud física y mental. Esta inactividad se asocia con un aumento en los niveles de obesidad infantil, trastornos de atención, ansiedad y bajo rendimiento académico. (Quevedo, 2024). En este contexto, el presente

programa no solo busca mejorar habilidades deportivas, sino también contribuir al bienestar general de los estudiantes a través de la promoción de un estilo de vida activo y saludable.

En el Instituto Episcopal San José, se ha identificado la necesidad de fortalecer las competencias individuales de los estudiantes en la disciplina del baloncesto, específicamente en lo relacionado con el tiro libre, una acción que requiere coordinación, concentración, control corporal y precisión. Mejorar la efectividad en esta técnica no solo contribuye al rendimiento deportivo general del estudiante, sino que también promueve la disciplina, el enfoque y la autoconfianza.

Este programa se justifica en la importancia de fomentar hábitos de práctica deportiva saludable desde edades tempranas, utilizando estrategias pedagógicas adaptadas al nivel de desarrollo de los participantes. Además, responde a la necesidad institucional de enriquecer la oferta educativa en el área de educación física, alineándose con los objetivos de formación integral del estudiante.

Finalmente, el proyecto aportará datos relevantes mediante la aplicación de pruebas antes y después de la intervención, lo que permitirá medir objetivamente los avances y servirá de base para futuras iniciativas deportivas dentro de la comunidad escolar.

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (United Nations International Children's Emergency Fund en inglés, UNICEF) el deporte debe entenderse como un juego para los niños, manteniendo siempre esta esencia en cada entrenamiento. Es fundamental ofrecerles una enseñanza general y no especializada, adaptando las exigencias a sus posibilidades y capacidades. En este sentido, Kim (2018) destaca que los

niños deben de entender la enseñanza del juego, sabiendo utilizar sus habilidades en saltar, correr, lanzar, manejar y tocar objetos, lo que refuerza la importancia de desarrollar sus habilidades motrices de manera integral.

Para aumentar la credibilidad de esta investigación, es fundamental contar con entrenadores comprometidos que apliquen una metodología adecuada. Estos deben garantizar la correcta ejecución de los movimientos, manteniendo siempre el enfoque en los objetivos de enseñanza. Además, es esencial que el proceso sea divertido, sin presiones y respetando las reglas establecidas.

Como dice (Escudero, 2019) “Este deporte es un proceso, constancia y disciplina, por lo que instruimos a nuestros niños que en este deporte si somos constante podemos lograr los objetivos planteados”.

1.4. Hipótesis

1.4.1 Hipótesis alternativa

Hay una diferencia significativa en la efectividad del tiro libre (medida por el porcentaje de tiros exitosos) entre el grupo experimental y el grupo control, en el postest, después de la intervención del programa de entrenamiento.

1.4.2 Hipótesis nula (H_0):

No hay diferencias significativas en la efectividad del tiro libre (medida por el porcentaje de tiros exitosos) entre el grupo experimental y el grupo control, tanto en el pretest como en el posttest, después de la intervención del programa de entrenamiento.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivos generales

Desarrollar un programa para mejorar la efectividad en el tiro libre en mini baloncesto para niños de 9 a 10 años del Instituto Episcopal San José (I.E.S.J.) en el distrito de La Chorrera.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar las debilidades técnicas en la ejecución del tiro libre en niños de 9 a 10 años.
- Diseñar un programa técnico enfocado en mejorar la precisión del tiro libre en los niños de 9 a 10 años.
- Implementar el programa técnico en los niños de 9 a 10 años.
- Evaluar el progreso de los participantes mediante diversos métodos de evaluación aplicados durante la investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Introducción al Mini Baloncesto

El mini baloncesto es una variante del baloncesto diseñada específicamente para niños de 6 a 12 años. Su principal objetivo es introducir a los más jóvenes en el deporte de una manera divertida y educativa, promoviendo tanto el desarrollo físico como el social y emocional.

2.1.2 Definición

El mini baloncesto es una variación del baloncesto competitivo diseñada para niños de hasta 12 años. A través de este deporte, los más pequeños pueden aprender las reglas y los fundamentos básicos del baloncesto, disfrutando en todo momento de un juego adaptado a su estatura, habilidades y desarrollo físico. Según Admin (2015), "En lo que más diferencias encontramos entre el baloncesto y el mini baloncesto es en las dimensiones de la cancha (19x11 metros en lugar de las medidas estándar), la altura de los aros (2,60 metros) y el tamaño del balón, generalmente el más pequeño y ligero, de tamaño #5." Estas adaptaciones facilitan que los niños disfruten del juego mientras desarrollan habilidades técnicas, físicas y sociales, promoviendo un aprendizaje divertido y progresivo. Además, el mini baloncesto fomenta valores como el trabajo en equipo, el respeto y la inclusión, convirtiéndolo en una herramienta educativa y recreativa.

Además, el mini baloncesto no solo contribuye al desarrollo físico de los niños al mejorar su coordinación, agilidad y resistencia, sino que también desempeña un papel fundamental en su crecimiento emocional y social. A través de este deporte, los niños aprenden a trabajar en equipo, a respetar las reglas y a aceptar tanto las victorias como las derrotas de manera deportiva. Estos valores son esenciales para su desarrollo integral y los ayudan a construir una base sólida para enfrentar desafíos en otros aspectos de la vida.

El carácter inclusivo del mini baloncesto lo convierte en una herramienta educativa de gran valor. Al fomentar la participación de todos los niños, independientemente de su nivel de habilidad, se promueve la igualdad y la integración, permitiendo que cada uno de ellos experimente la alegría de pertenecer a un equipo. Por otro lado, el juego estimula la creatividad y la toma de decisiones en tiempo real, cualidades que son cruciales no solo en el deporte, sino también en su desarrollo cognitivo.

El mini baloncesto no es solo una actividad recreativa; es un medio poderoso para educar, integrar y fortalecer tanto las habilidades deportivas como los valores humanos en los niños. Su enfoque lúdico y adaptado garantiza que cada niño pueda disfrutar, aprender y crecer mientras juega.

2.1.3 Historia y evolución del Mini Baloncesto

El mini baloncesto tiene sus raíces en la década de 1950, cuando se comenzó a adaptar el baloncesto tradicional para hacerlo más accesible y adecuado para los niños. La idea era crear una versión del juego que permitiera a los jóvenes jugadores desarrollar sus

habilidades deportivas y su amor por el baloncesto de manera segura y divertida. A continuación, se presenta un breve repaso de su historia y evolución, citando a diversos autores que han documentado su desarrollo.

2.1.4 Orígenes del Mini Baloncesto

El profesor Jay Archer creó el mini baloncesto en 1950 con el objetivo de hacer el baloncesto más accesible para los niños menores de 12 años. Para facilitar el juego, redujo el tamaño de las canastas, las dimensiones de la cancha y el peso del balón. En la actualidad, el mini baloncesto se juega principalmente en las escuelas primarias y se utiliza para motivar a los niños a practicar deportes, así como para desarrollar sus habilidades físicas y mentales, mientras comparten la emoción del juego. (Cadenillas, 2019).

La intención era proporcionar una plataforma que permitiera a los niños participar en un deporte estructurado y adaptado a sus necesidades físicas y psicológicas. Fueron varios los pioneros que promovieron la práctica del mini baloncesto de manera lúdica y educativa.

2.1.5 Desarrollo y Expansión

Durante las décadas de 1960 y 1970, el mini baloncesto experimentó una notable expansión en Europa y América del Norte, con un impulso decisivo de la Federación Internacional de Baloncesto (FIBA). Según García (2023), "en la década de 1970, la FIBA introdujo reglamentos específicos para el mini baloncesto, lo que ayudó a unificar

las reglas y a fomentar su práctica en diferentes países". Estas regulaciones facilitaron la estandarización y la promoción global de esta modalidad adaptada para niños.

En los Estados Unidos, la Amateur Athletic Unión (AAU) desempeñó un papel clave al incorporar el mini baloncesto en sus programas juveniles. Esto no solo promovió su aceptación, sino que también incentivó su crecimiento como una actividad deportiva educativa y recreativa, contribuyendo al desarrollo de habilidades técnicas y sociales en los niños

2.1.6 Modernización y Evolución

Desde la década de 1980, el mini baloncesto ha evolucionado significativamente, adoptando un enfoque centrado en la pedagogía y el desarrollo integral del niño. Este progreso se refleja en la refinación de las reglas y en métodos de entrenamiento diseñados para hacer el juego más accesible, inclusivo y beneficioso para los jóvenes jugadores. Colas (n.d.) destaca que "la modernización del mini baloncesto ha incluido la incorporación de nuevas tecnologías y metodologías de entrenamiento que se adaptan a las necesidades cambiantes de los niños"

La incorporación de metodologías innovadoras y un enfoque centrado en el aprendizaje lúdico han sido clave para su aceptación y crecimiento continuo.

2.1.7 Impacto Global

Hoy en día, el mini baloncesto se juega en todo el mundo, con programas establecidos en muchos países para fomentar la participación de los niños en el deporte. La FIBA y otras

organizaciones deportivas continúan apoyando y promoviendo el mini baloncesto a través de clínicas, torneos y programas educativos.

La Federación Internacional de Baloncesto (FIBA) ha publicado numerosos manuales y guías sobre el mini baloncesto, destacando su importancia como herramienta educativa y deportiva. Así como Martínez (2018) comenta que, "el mini baloncesto ha tenido un impacto significativo en la promoción del deporte entre los niños, proporcionando una base sólida para el desarrollo de futuros jugadores de baloncesto"

Desde sus inicios en la década de 1950, el mini baloncesto ha recorrido un largo camino evolucionando continuamente para adaptarse a las necesidades de los jóvenes jugadores. Su desarrollo ha sido impulsado por la colaboración internacional y el compromiso de educadores y entrenadores dedicados a fomentar un entorno positivo y enriquecedor para los niños.

Asimismo, con el avance de la tecnología y la globalización, el mini baloncesto ha ganado mayor visibilidad en plataformas digitales, lo que ha permitido a entrenadores y padres acceder a recursos y estrategias innovadoras para apoyar a los pequeños atletas.

2.2. Reglamentos y características específicas del mini baloncesto para edades de 9 a 10 años.

El mini baloncesto para niños de 9 a 10 años tiene reglamentos y características específicas diseñadas para adaptarse a las capacidades físicas y habilidades de los jugadores jóvenes. Estas adaptaciones aseguran que los niños puedan disfrutar del juego

de manera segura y aprender los fundamentos del baloncesto en un entorno adecuado para su desarrollo. Se detallan estas normas y características.

2.2.1. Cancha y Equipamiento

Dimensiones de la Cancha: La cancha de mini baloncesto es más pequeña que la de baloncesto convencional. Las dimensiones típicas son de 26 metros de largo por 14 metros de ancho. La Federación Internacional de Baloncesto (FIBA) especifica en sus reglas que "La cancha de mini baloncesto debe ser de dimensiones reducidas para que los niños puedan jugar y moverse con facilidad" (Martínez, 2018).

Altura de las Canastas: La altura de las canastas se reduce a 2,60 metros, en comparación con los 3,05 metros del baloncesto adulto. Esta altura permite que los niños puedan encestar y jugar sin dificultad.

- Diámetro del aro: 45 cm (17,72 pulgadas).
- Altura del aro: 2,60 metros (8 pies 6 pulgadas) desde el suelo, más bajo que el aro de baloncesto estándar que está a 3,05 metros (10 pies).

Balón: Se utiliza un balón más pequeño y ligero, lo que facilita el manejo y el tiro por parte de los niños.

- Tamaño del balón: Tamaño 5.
- Circunferencia del balón: Aproximadamente 69-71 cm (27,2-28 pulgadas).
- Peso del balón: Entre 450-500 gramos (15,7-17,6 onzas).

Esto ayuda a que los niños puedan desarrollar mejores sus habilidades y disfrutar más del juego a su nivel de desarrollo físico y técnico.

2.2.2 Duración del juego

Los partidos de mini baloncesto para niños de 9 a 10 años suelen durar 40 minutos, divididos en cuatro periodos de 10 minutos cada uno. Esto permite que los niños mantengan su atención y energía durante todo el juego. (Andalucía, 2018) explica que "la duración adaptada de los partidos ayuda a mantener el interés y la participación de los niños, evitando el agotamiento y la pérdida de concentración".

2.2.3 Reglas del juego

Tiempo de Juego: Cada partido consta de cuatro periodos de 10 minutos. Hay un descanso de 2 minutos entre los primeros dos periodos.

Estas son las medidas estándar utilizadas en competiciones oficiales de baloncesto, tanto en la National Basketball Association (NBA) como en la Federación Internacional de Baloncesto (FIBA) y otros organismos reguladores del deporte.

2.3 El Mini baloncesto en Panamá

Está siendo promovido y desarrollado por la Fundación Pro-Niños del Baloncesto de Panamá (FPNNB), que se enfoca en potencializar el desarrollo del Mini Baloncesto en el país. "la FPNNB ha organizado programas para beneficiar a niños de todas las edades, con el objetivo de fomentar el aprendizaje y la práctica del baloncesto" Federación Internacional de Baloncesto (FIBA, 2019). El mini baloncesto en Panamá se organiza con

la FPNNB y la Federación Panameña de Baloncesto, (FEPABA) con el objetivo de fomentar el aprendizaje y la práctica del baloncesto entre los niños del país.

Por lo que cada año realizan torneos a nivel nacional abarcando cada provincia en busca de los mejores prospectos para dichos torneos, empezando con pruebas donde cada atleta demuestra su talento frente a entrenadores calificados.

Por ello, cada año se realizan torneos a nivel nacional, abarcando provincia por provincia en busca de los mejores prospectos. El proceso inicia con pruebas en las que cada atleta demuestra su talento frente a entrenadores calificados.

2.4. Técnica y mecánica de lanzamiento (tiro libre)

Para mejorar la efectividad en el lanzamiento de tiro libre en niños de 9 a 10 años, es esencial comprender los fundamentos técnicos del tiro.

2.4.1 Fundamentos del Tiro Libre

El tiro libre es una habilidad esencial en el baloncesto que requiere precisión y consistencia. Según (Guerra et al., 2018) “los fundamentos del tiro libre incluyen una postura adecuada, un agarre correcto del balón, la alineación del cuerpo y una secuencia fluida de movimientos que culminan en el lanzamiento. Estos elementos son fundamentales para lograr un lanzamiento exitoso”. A partir estos factores es relevante analizar brevemente las diferencias entre la mecánica del tiro libre.

La mecánica del tiro libre se enfoca en los principios relacionados con el movimiento del balón y la fuerza que actúan sobre él, como la trayectoria y rotación, la cual, para ser efectiva debe presentar un ángulo de 45° aproximadamente. Por otro lado, la biomecánica del tiro libre aplica los principios de la mecánica al cuerpo humano para comprender el movimiento durante la ejecución del tiro, considerando aspectos como la posición corporal, secuencia del movimiento y factores antropométricos, entre ellos como la altura, la fuerza y biomecánica individual que influyen en la precisión del lanzamiento.

Por lo que la mecánica se centra en el comportamiento del balón, mientras que la biomecánica estudia como el jugador ejecuta el movimiento para lograr un tiro efectivo. Y ambos enfoques son complementarios para optimizar este rendimiento.

Figura N° 1 Mecánica de lanzamiento al aro.



Fuente: <https://basquetlg.com/imgd/lanzamiento-mini-basquet-ejercicios-alternativos-4.jpg>

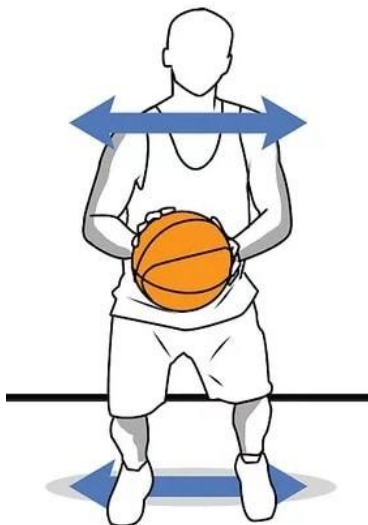
El lanzamiento al aro en baloncesto requiere equilibrio, agarre correcto del balón y concentración. Se flexionan las rodillas, se extiende el brazo y se sigue el tiro con la muñeca para mayor precisión.

2.4.2 Importancia de la técnica de lanzamiento.

Lanzar con una técnica adecuada aumenta las posibilidades de anotar, pero no todos los jugadores deben realizar el mismo gesto. Existe un modelo técnico ideal, pero es importante ser flexible en algunos aspectos, ya que no todos tienen el mismo biotipo ni características físicas. “Un buen lanzador tiene como característica una gran puntería, que es innata, los entrenadores la pueden ejercitar y mejorar desde edades tempranas y con esto ayudar a mejorar a los jugadores” (Álvaro et al., n.d. 2020).

Hay que entrenar mucho la cantidad de lanzamientos (volumen), calidad de los tiros tomados y velocidad de estos. Se dice que para que haya un buen tiro debe existir un buen pase previo. Esto facilita la recepción del balón, en muchas ocasiones no hay buen pase y los tiros no se pueden tomar o resultan fallidos. Una vez que los jugadores tengan una adecuada mecánica de lanzamiento hay que ejercitar la rapidez de ejecución. Es importante para poder vulnerar las defensas cada vez más intensas que no dan mucho tiempo para preparar el tiro.

Figura N° 2 Posición inicial de lanzamiento



Fuente: <https://entrenadordebasquet.com/wp-content/uploads/2020/04/Posici%C3%B3n-para-el-lanzamiento-en-baloncesto-1.jpg>,

La posición inicial para el lanzamiento de tiro libre comienza con los pies alineados al ancho de los hombros para mayor estabilidad. Las rodillas están ligeramente flexionadas y el tronco levemente inclinado hacia adelante. El jugador sostiene el balón con ambas manos a la altura de la cintura, preparándose para ejecutar el tiro con control y precisión, mientras mantiene la mirada fija en el aro.

Tras observar las dos imágenes anteriores, puedo explicar la técnica del tiro libre de la siguiente manera: El jugador debe adoptar una postura adecuada, con los pies alineados al ancho de los hombros, las rodillas flexionadas y la mirada fija en el aro. El balón se sostiene con ambas manos, asegurando un agarre firme. A continuación, con un movimiento fluido, se extienden las piernas y el brazo de tiro, liberando el balón con un giro de muñeca que permite un mayor control y precisión en el lanzamiento.

2.4.3 Errores Comunes y Corrección

“Los errores comunes en el lanzamiento de tiros libres incluyen la falta de equilibrio, un agarre incorrecto del balón y una secuencia de tiro inadecuada. Corregir estos errores mediante técnicas de entrenamiento específicas puede mejorar significativamente la precisión del tiro” (García & Pérez, 2020).

Para enriquecer el contenido mostramos algunas estrategias de entrenamiento específicas que aborden cada error:

Ejercicios de equilibrio: Entrenamientos como el uso de plataformas inestables o ejercicios de control corporal pueden ayudar a los jugadores a mejorar su postura y estabilidad.

Técnicas para el agarre: Mostrar a los jugadores cómo colocar los dedos en las costuras del balón puede mejorar su control y precisión.

Práctica de la secuencia de tiro: Repetir movimientos bajo la supervisión de un entrenador, utilizando correcciones visuales o grabaciones, puede ayudar a perfeccionar la técnica.

Además, sería útil incluir un componente motivacional, ya que los jóvenes jugadores pueden beneficiarse de actividades que combinen corrección técnica con diversión, manteniendo el interés en el entrenamiento. (García & Pérez, 2020).

Figura N° 3 Posición correcta de los brazos al lanzar



Fuente: <https://entrenadordebasquet.com/wpcontent/uploads/2020/04/Posici%C3%B3n-de-los-brazos-en-el-tiro.jpg>

En la imagen, el jugador sostiene el balón con una mano debajo y la otra a un costado, manteniendo los codos ligeramente flexionados y alineados con el aro para asegurar un lanzamiento preciso.

2.4.4 Técnicas de Entrenamiento

El entrenamiento efectivo para el tiro libre debe incorporar ejercicios que refuercen los fundamentos y la biomecánica del tiro. Según Johnson y Lee (2021), "los programas de entrenamiento que incluyen prácticas repetitivas, simulaciones de situaciones de juego y el uso de retroalimentación visual y auditiva son particularmente efectivos". Además, el

entrenamiento mental, como la visualización y la concentración, también juega un papel crucial en la mejora del tiro libre. Asimismo, la tecnología es valiosa. Smith et al. (2022) destacan que "el uso de aplicaciones móviles, análisis de vídeo y sensores de movimiento para proporcionar retroalimentación instantánea y detallada a los jugadores" ayuda a identificar áreas de mejora y ajustar la técnica en tiempo real.

2.4.5 Estrategias de Entrenamiento y Programas de Mejora

El entrenamiento efectivo y los programas diseñados específicamente para mejorar el tiro libre en mini baloncesto son decisivos para desarrollar la precisión y la consistencia en los jugadores jóvenes. De esta forma se exploran las técnicas y métodos de entrenamiento, ejercicios y rutinas, y el uso de tecnología en el entrenamiento, con referencias a estudios recientes.

Los Programas de mejora basados en la investigación se fundamenta en estudios sólidos que respaldan su efectividad. Un estudio realizado por Johnson y López (2021) destaca la importancia de diseñar programas que incluyan objetivos específicos, evaluación continua del progreso y ajustes basados en los resultados. Estos programas deben ser adaptables a las necesidades individuales de los jugadores, permitiendo un desarrollo personalizado y efectivo.

2.4.6 Ejercicios y Rutinas

(González, 2018) propone una serie de ejercicios que incluyen tiros en condiciones de fatiga, ejercicios de concentración, visualización, y simulaciones de situaciones de juego real. Estos ejercicios no solo mejoran la técnica, sino que también preparan mentalmente a los jugadores para manejar la presión en situaciones de juego.

2.4.7 Uso de tecnología en el entrenamiento

El uso de tecnología avanzada como el análisis de vídeo y aplicaciones de seguimiento de rendimiento han demostrado ser efectivos en el entrenamiento de tiro libre. Según un estudio de Brown et al. (2018) "El uso de software de análisis de movimiento permite a los entrenadores identificar y corregir errores técnicos con mayor precisión, mientras que las aplicaciones móviles que brindan retroalimentación instantánea sobre la mecánica de tiro han demostrado mejorar la precisión y la consistencia en los jugadores jóvenes".

2.5 Características de la población de estudio: niños de 9 a 10 años.

Para desarrollar características fisiológicas en estas edades, se implica para un programa con base y enfocado en el tiro libre se debe considerar:

Para desarrollar características fisiológicas en esta etapa, es necesario implementar un programa basado en el tiro libre, considerando los siguientes aspectos

- Repetición técnica: Diseñar ejercicios que favorezcan la automatización del movimiento correcto, aprovechando la alta plasticidad neuronal que es la capacidad que

tiene el sistema nervioso para adaptarse y cambiar en respuesta a experiencias, aprendizajes, lesiones o estímulos del entorno (Kolb, 2025)

- Enseñanza progresiva: Introducir gradualmente los elementos del tiro libre, empezando por la postura y el uso adecuado de las extremidades. Considerar las diferencias en desarrollo físico y técnico de cada niño. (Schmidt & Lee, 2019)
- Refuerzo positivo: Estimular la confianza en los niños para que no teman fallar, mejorando su motivación. (Hernández, 2009)
- Incorporación del juego: Diseñar actividades que incluyan aspectos lúdicos para mantener el interés y la motivación Magill (2011).

En relación con el entrenamiento deportivo el aprendizaje motor, gracias a la plasticidad con el entrenamiento deportivo, el aprendizaje motor se ve favorecido por la plasticidad neuronal, los niños pueden aprender y perfeccionar los movimientos requeridos para lanzar un tiro libre mediante la repetición. Los ejercicios específicos pueden ayudar al cerebro a crear nuevas conexiones por medio de la adaptación de estímulos. Y, la práctica constante refuerza las redes neuronales asociadas con el movimiento haciendo una consolidación de habilidades automáticas y eficientes.

En relación con el entrenamiento deportivo, el aprendizaje motor se ve favorecido por la plasticidad neuronal, lo que permite a los niños aprender y perfeccionar los movimientos necesarios para ejecutar un tiro libre mediante la repetición. Los ejercicios específicos pueden facilitar la creación de nuevas conexiones neuronales, a través de la adaptación a los estímulos. Además, la práctica constante refuerza las redes neuronales asociadas con el movimiento, promoviendo la consolidación de habilidades automáticas y eficientes.

2.5.1 Aspectos demográficos de los niños de 9 a 10 años en mini básquetbol:

2.5.1.1 Características de la población de estudio: niños de 9 a 10 años.

1. Edad: 9 a 10 años (educación primaria).
2. Género: Femenino y masculino.
3. Ubicación geográfica: Zona urbana. Calle principal de Urbanización Talavera, corregimiento de Puerto Caimito, Provincia de Panamá Oeste.
4. Nivel socioeconómico: Infraestructura disponible: Instalaciones deportivas adaptadas (canchas, tableros a la altura correcta).
5. Contexto escolar: Escuela Particular.
6. Experiencia previa: principiantes
7. Diversidad cultural con variedad étnica o cultural.
8. Tamaño del grupo: 54 para grupo experimental y 40 en el grupo control.

2.6 Reseña Histórica de los Centros Educativos

2.6.1 Reseña histórica del Instituto Episcopal San José (grupo experimental)

El Instituto Episcopal San José, fue inaugurado el 11 de mayo de 1986; el plantel comenzó a funcionar con una población de 88 alumnos y cuatro aulas de clases. Al momento de su inauguración el Instituto funcionó en edificio propio adyacente a la iglesia Episcopal San José de ahí su nombre.

En 1995, el Instituto se trasladó a un terreno de 3 hectáreas en el corregimiento de Puerto Caimito, en la Urbanización Talavera, cerca de la autopista Panamá-La Chorrera y del Hospital Nicolás Solano.

Actualmente, el colegio está bajo la dirección de la Magíster Asalia Justiniani, quien desempeña su cargo con gran dinamismo, implementando innovaciones en los aspectos académicos y estructurales de la institución. La matrícula supera los mil estudiantes, y este año celebró su 38.º aniversario.

Los objetivos generales de este centro son formar integralmente al individuo (aprender a aprender, aprender a ser, aprender a hacer), por medio de programas académicos de educación cristiana científica, humanística y bilingüe de acuerdo con las nuevas tecnologías que exige el mundo de hoy.

La gestión del colegio ha sido siempre la de jerarquizar los principios que guían y orientan al instituto haciendo valer el lema “DISCIPLINA, ESTUDIO Y PROGRESO”

2.6.2 Área de deportes.

El Instituto Episcopal San José cuenta con áreas deportivas y espacios al aire libre o cubiertos que permiten la práctica de deportes como fútbol, baloncesto, voleibol, entre otros.

El gimnasio tiene un espacio techado que puede albergar una variedad de actividades deportivas, áreas de juegos en el espacio al aire libre destinados a juegos activos, como balón prisionero, fútbol, entre otros.

Estas áreas deportivas son fundamentales para fomentar la actividad física, el desarrollo motor, la socialización y el trabajo en equipo entre los estudiantes.

Figura N° 4 Instituto Episcopal San José.



Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT-o4uR_LK4N8g1vc-UhqRGzpIgGlx1FuVoA&s

El Instituto Episcopal San José de La Chorrera es una institución educativa que ofrece formación integral, con un enfoque cristiano, académico y de desarrollo personal. Se destaca por su compromiso con la innovación y la preparación de los estudiantes para el futuro.

2.6.3 Reseña del Centro Básico General la Mitra (grupo control)

El Centro Básico General (C.E.B.G.) La Mitra, ubicado en la comunidad de La Mitra, en Playa Leona, La Chorrera, inició sus labores el 6 de junio de 1950. Su primera sede fue una casa cedida por el Sr. Lorenzo Domínguez, la cual fue posteriormente reemplazada por una construcción de paja y paredes de quincha. En 1955, se edificó un local de cemento, siendo la primera educadora la maestra Faustina de Boyd. Finalmente, en 2003, se constituyó oficialmente como Centro de Educación Básica General mediante el Decreto 189 del 9 de mayo de ese año.

2.6.4 Aspectos Generales del C.E.B.G. La Mitra

Misión: Ofrecer servicios educativos a una población del primer nivel de enseñanza, que sirva de complemento para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje, basados en los principios de equidad y calidad de la educación panameña.

Visión: Ser una institución que ofrezca servicios educativos de calidad, acorde con la realidad nacional, regional y local; en donde estudiantes de diversos estratos sociales reciban una formación integral, que les permita desarrollar sus potencialidades y así visualizar y satisfacer necesidades personales y sociales. El Aniversario de la escuela se celebra el 6 de junio de cada año desde 1950, cuentan con 74 años de fundación. El director es el profesor Gabriel Miniel Vega.

Figura N° 5 Centro Básico General La Mitra



Fuente: https://www.panamaamerica.com.pa/sites/default/files/imagenes/2024/09/01/escuela-meduca-lamitra_easy-resize.com_.jpg

C.E.B.G. La Mitra: Más de 70 años formando futuros líderes en la comunidad de Playa Leona, La Chorrera.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Diseño de la investigación

En esta investigación se utilizó un programa para mejorar la efectividad en el lanzamiento al aro (tiro libre) mediante un diseño cuasi experimental debido a que se busca determinar las causas y efectos de las variables.

Se obtuvieron resultados de los estudiantes antes y después del periodo de entrenamiento. Para evaluar su desempeño, se utilizó una prueba de lanzamientos que determinó identificar los errores y aciertos en la ejecución de los tiros libres en baloncesto y de puntuación para evaluar la precisión y desempeño de los participantes.

La investigación adoptará un enfoque cuantitativo, utilizando técnicas experimentales que medirán el impacto del programa de efectividad de tiro libre en el mini baloncesto sobre el rendimiento de los lanzamientos.

3.1.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación a emplear es cuasiexperimental y transversal, con un enfoque cuantitativo ya que se centra en la medición de la variable y en la recolección de datos a través de experimentos, con un diseño de pretest-posttest en el que se establecen un grupo experimental y un grupo de control. El fundamento del programa se basa en la mejora de la técnica mediante un entrenamiento específico, cuyo efecto se manifiesta en un aumento de la precisión y la efectividad en el lanzamiento al aro (tiro libre).

3.2 Variables

3.2.1 Variable Independiente (VI):

En este título "Programa de mini baloncesto para la efectividad en el lanzamiento (tiro libre) en niños de 9-10 años".

La variable Independiente es el programa de mini baloncesto para la mejora del tiro libre. Es el factor que manipula en el estudio para observar su impacto en la variable dependiente. En este caso, el programa incluye ejercicios, metodologías y actividades diseñadas específicamente para mejorar la técnica y la efectividad en el tiro libre de los niños y la importancia que representa es la intervención directa que se evalúa, es decir, si los métodos implementados dentro del programa logran generar cambios positivos en los participantes.

3.2.2 Variable Dependiente (VD):

En el mismo estudio, la variable dependiente es la efectividad en el lanzamiento (tiro libre). Es el resultado que se mide para determinar si el programa de mini baloncesto logra el objetivo esperado. Por lo que la efectividad se evaluará a través de un pretest y un posttest para observar las diferencias en el desempeño antes y después de la intervención.

Cuadro N° 1 Operacionalización de Variables

Objetivos específicos	Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Eventos
Diagnosticar las debilidades técnicas y físicas en el tiro libre en los niños de 9 a 10 años.	Técnicas y físicas	Habilidades y capacidades en la ejecución del tiro libre	Técnica de tiro libre	Precisión, postura, ángulo de lanzamiento.	Preguntas sobre la ejecución del tiro libre.	Evaluaciones iniciales en sesiones de entrenamiento.
Diseñar un programa técnico y físico para mejorar la precisión del tiro libre en los niños de 9 a 10 años.	Programa técnico y físico	Conjunto de ejercicios y entrenamientos específicos	Contenido del programa Metodología de implementación	Estructura y componentes del programa Frecuencia, duración, intensidad	Descripción detallada de ejercicios y técnicas. Planificación de sesiones de entrenamiento	Diseño y planificación de sesiones de entrenamiento Sesiones de práctica con objetivos específicos.
Aplicar el programa técnico y físico en los niños de 9 a 10 años.	Implementación del programa	Puesta en marcha del programa diseñado.	Participación Ejecución del programa	Número de sesiones completadas Cumplimiento de las actividades	Registro de asistencia y participación Observación directa y evaluación	Desarrollo de las sesiones planificadas. Monitoreo continuo durante las sesiones.
Evaluar el progreso según diferentes métodos aplicados a los participantes de la investigación.	Progreso en la precisión del tiro libre	Mejoras en la técnica y resultados de tiro libre.	Mejora técnica Mejora física	Variación en precisión y técnica del tiro libre Incrementos en fuerza, resistencia y coordinación	Comparación de resultados antes y después del programa Pruebas físicas comparativas	Evaluaciones periódicas y análisis de resultados. Test físicos antes y después del programa.

Autora: Yanecci González

3.3 Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos utilizados para recopilar y registrar la información incluyen:

- Pruebas de Desempeño: Las sesiones de evaluación fueron organizadas para que los niños ejecutaran una serie de tiros libres en condiciones controladas. Durante estas sesiones, se registró el número total de tiros realizados y los tiros acertados por cada participante. Como parte de la evaluación se aplicaron instrumentos como el T-pattern, el test de porcentaje de tiro libre y escalas de puntuación técnica, con el objetivo de medir tanto la eficacia como la calidad del lanzamiento.

- **Análisis de Video:** Se utilizaron cámaras de video para registrar las sesiones de entrenamiento y las pruebas de tiro libre. Las grabaciones fueron revisadas posteriormente con el objetivo de analizar la técnica de ejecución y la precisión de los lanzamientos. Este recurso permitió complementar las observaciones directas y obtener evidencia visual detallada del desempeño de los participantes.
- **Observación Directa:** Las observaciones sistemáticas de los comportamientos y técnicas durante las sesiones de entrenamiento. Registro anecdótico. Libreta de anotación día por día

3.3.1 Mecanismos para registrar información

- **Hojas de Cálculo (Excel, Google Sheets).** Para la tabulación y el análisis de datos, así como para la creación de gráficos basados en estadísticas descriptivas, se utilizó un software especializado. Este programa permitió organizar la información recolectada —incluida en tablas con datos de tiros libres, observaciones y resultados de encuestas, realizar cálculos automáticos y visualizar los datos mediante gráficos. Entre sus principales ventajas destacan la eficiencia en el procesamiento de datos, la reducción de errores en los cálculos y la claridad en la presentación de los resultados.
- **Software de Análisis Estadístico (Jamovi)** que nos dará un análisis detallado y avanzado de datos. Utilizando las bases de datos con

variables relevantes para análisis estadísticos para procesar los datos obtenidos tanto en el pretest como en el postest.

- Diarios de Entrenamiento y Notas de Observación: Se realizará un registro manual de observaciones sobre el desempeño y progreso de cada niño. Se obtendrá una información detallada sobre el desarrollo de habilidades.

3.4 Población y Muestra

Se tomó como escenario de estudio el Instituto Episcopal San José (grupo experimental), ubicado en el distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, y el Centro Básico General de La Mitra (grupo control), también ubicado en el mismo distrito. La población estuvo conformada por 150 estudiantes de 3º, 4º y 5º grado, con edades entre 9 y 10 años, de ambos sexos. A partir de esta población, se seleccionó una muestra de 108 participantes: 54 asignados al grupo experimental y 54 al grupo control, según criterios de inclusión y exclusión establecidos.

3.5 Criterios de Inclusión y Exclusión

Cuadro N° 2 Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Ser estudiante matriculado en alguno de los centros escolares seleccionados para el estudio.	No tener entre 9 y 10 años al inicio del estudio.
Tener entre 9 y 10 años al inicio del programa.	No estar matriculado en alguno de los centros escolares seleccionados.
Contar con seguro escolar vigente.	No contar con seguro escolar vigente.
Mostrar disponibilidad para participar en las actividades del programa de mini baloncesto.	Presentar condiciones médicas que limiten o impidan la participación segura en actividades físicas de intensidad moderada a alta.
Asistir de forma regular a las sesiones de entrenamiento durante la duración del estudio.	Tener un historial de ausencias frecuentes a clases o actividades escolares.
Presentar consentimiento informado firmado por los padres o tutores legales.	Participar en otros programas deportivos con una carga de entrenamiento intensa que interfiera con el desarrollo del presente estudio.
Presentar certificado médico que acredite buena salud para la práctica de actividad física.	No contar con la autorización escrita por parte de los padres o tutores legales.

Fuente: Yanecci González

3.6 Técnicas de Recolección de Datos:

En este estudio se aplicó un programa para mejorar la técnica del lanzamiento al aro (tiro libre), con una duración de 3 meses (mesociclo), cinco veces por semana una hora cada clase empezando desde el mes de septiembre hasta noviembre del 2024.

El programa tiene 12 microciclos (uno por semana) distribuidos en 3 mesociclos (uno por mes). Cada microciclo incluye 5 sesiones de una hora (de lunes a viernes).

Durante cada sesión se aplicaron ejercicios técnicos y tácticos específicos enfocados en el tiro libre, incluyendo actividades de calentamiento, corrección postural, coordinación

óculo-manual, mecánica de tiro, repetición controlada, y retroalimentación inmediata. La progresión de las actividades se organizó de forma gradual para adaptarse al nivel de los participantes y permitir una mejora continua durante el desarrollo del programa

Cuadro N° 3 Mesociclo general

Duración Total	Fases del Programa:
3 meses (12 semanas)	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación Inicial (Semana 1)
5 sesiones por Semana	Fundamentos del tiro libre y corrección técnica básica. <ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento (Semanas 2 a 11)
1 hora por Sesión	Automatización del gesto técnico y mejora en la precisión. <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación Final (Semana 12) Práctica en condiciones de juego y evaluación final

Fuente: Yanecci González

3.6.1 Test de Efectividad en el Tiro Libre en Mini Baloncesto

Objetivo de la prueba: Evaluar la precisión y consistencia en los lanzamientos de tiro libre en niños de 9 a 10 años, antes y después de la aplicación de un programa de entrenamiento específico.

Materiales Necesarios:

- 1 Una cancha de baloncesto con líneas de tiro libre.
- 2 Balón de mini baloncesto número 5 adecuado al tamaño y fuerza de los niños.
- 3 Tabla de registro de resultados.

Procedimiento:

1. Preparación inicial:
 - Familiarización con las reglas del tiro libre.

- Realiza un calentamiento ligero antes del test.

2. Realización del test:

El jugador se coloca en la línea de tiro, con los pies separados al ancho de los hombros y el pie dominante ligeramente adelantado. Esta posición proporciona estabilidad y equilibrio durante el lanzamiento. Sostiene el balón con las manos en posición de "T", con la mano dominante debajo del balón y la mano no dominante en el lateral, permitiendo un control adecuado del balón y una liberación consistente. El jugador inicia el movimiento de tiro flexionando las rodillas y llevando el balón hacia arriba en un movimiento fluido, coordinando todas las fases del movimiento. Extiende el brazo dominante hacia adelante, con la muñeca ligeramente flexionada para dar un toque suave al balón. (Elkan, 2024) Cada niño realiza 10 lanzamientos consecutivos desde la línea de tiro libre. Los tiros se consideran exitosos si el balón entra en el aro sin tocar el suelo primero. Se permite un breve intervalo entre cada lanzamiento (5-10 segundos).

3. Registro de resultados:

- Se anota la cantidad de tiros acertados.
- La investigadora llevó el conteo y observación de los fundamentos técnicos.

4. Criterios de Evaluación:

- Puntaje final: Total de aciertos sobre 10 intentos.
- Porcentaje de efectividad: Calculado como $(\text{aciertos} / \text{intentos totales}) \times 100$.
- Análisis cualitativo: Opcionalmente, se pueden registrar aspectos técnicos (balance, uso de las piernas, liberación del balón).

3.6.2. Cronograma de actividades Programadas por semana.

3.6.2.1 Evaluación Inicial pretest (Semana 1)

Día 1: Introducción y explicación del test, calentamiento y evaluación inicial de tiros libres.

Test de Tiro Libre: Cada niño realiza 10 tiros libres, registra el número de tiros acertados y se observa la técnica.

Evaluación Técnica: Utiliza una lista de verificación para evaluar la postura, alineación del cuerpo, movimiento de los brazos y seguimiento del tiro.

Día 2: Repetición del test de tiro libre para confirmar la consistencia de los resultados.

Día 3: Análisis de los resultados y planificación del entrenamiento individualizado.

3.6.2.2 Entrenamiento (Semanas 2 a 11)

Objetivo: Mejorar la precisión y técnica del tiro libre mediante ejercicios específicos y prácticas regulares.

Plan Semanal:

Días 1, 2 y 3:

Calentamiento (10 minutos): Ejercicios generales y específicos para preparar el cuerpo.

Entrenamiento Técnico (20 minutos): Ejercicios enfocados en la técnica de tiro libre, incluyendo:

Posicionamiento de los pies y del cuerpo.

Movimiento de los brazos y seguimiento del tiro.

Simulación de situaciones de juego.

Práctica de Tiros Libres (20 minutos): Realización de tiros libres en series (por ejemplo, 5 series de 10 tiros).

Registrar los aciertos y ofrecer retroalimentación individual.

Ejercicios Complementarios (10 minutos): Actividades para mejorar la coordinación, equilibrio y fuerza. Sentadillas, zancadas, flexión de brazos, planchas.

Enfriamiento (5 minutos): Estiramientos y técnicas de relajación.

3.6.2.3 Semana de Evaluación Intermedia (Semana 6):

Realizar una evaluación intermedia similar a la inicial para monitorear el progreso y ajustar el plan de entrenamiento según sea necesario.

3.6.2.4 Reevaluación Final postest (Semana 12)

Objetivo: Evaluar los progresos realizados y comparar con la evaluación inicial.

Actividades:

Día 1: Realización del test de tiro libre (10 tiros) y evaluación técnica.

Día 2: Repetición del test para confirmar la consistencia.

Día 3: Análisis de los resultados finales, comparación con la evaluación inicial, y retroalimentación a los participantes. Se utilizó el software Microsoft Excel 2010 para la tabulación y análisis de los datos y los gráficos a partir de la obtención de la estadística descriptiva de Jamovy para procesar los datos obtenidos en el pretest y en el postest de la efectividad de los lanzamientos al aro (tiro libre).

CAPITULO IV

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Gómez et al. (2021) mencionan que: “El tiro libre en el baloncesto no solo es un medio para sumar puntos, sino que también sirve como una herramienta para el aprendizaje de la técnica básica del lanzamiento, el control emocional y la concentración. Estas habilidades, cuando se desarrollan desde tempranas edades, tienen un impacto significativo en el rendimiento deportivo de los jugadores a lo largo de su carrera”. Sin embargo, a pesar de su importancia, “el entrenamiento sistemático del tiro libre suele ser relegado en esta etapa, priorizándose otros aspectos del juego, como el dribling y el pase” (Ibáñez et al., 2018).

El presente estudio se enfoca en evaluar la efectividad de un programa de entrenamiento específico para mejorar la precisión en el tiro libre en niños de esta categoría. Para ello, se utilizó un diseño cuasiexperimental con un grupo experimental ($n = 54$) y un grupo control ($n = 40$). Los participantes realizaron una prueba inicial (pretest) de 10 tiros libres consecutivos, que permitió establecer una línea base para la comparación de los resultados tras la intervención. Posteriormente, se aplicaron técnicas de análisis inferencial para identificar diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, tanto en el pretest como en el postest.

4.1 Análisis Inferencial

El análisis inferencial se justifica por la necesidad de evaluar de manera robusta los efectos del programa, asegurando que las diferencias observadas no sean producto del azar. “Este enfoque permite extraer conclusiones válidas y generalizables sobre la efectividad del entrenamiento en la mejora de la precisión del tiro libre, contribuyendo al desarrollo de estrategias metodológicas basadas en evidencia científica” (Ruiz et al., 2019).

En este trabajo se expondrán los resultados del análisis descriptivo e inferencial, mostrando no solo las tendencias de los datos, sino también las relaciones significativas que confirman el impacto del programa de entrenamiento.

En las siguientes secciones se detalla los resultados obtenidos, con el fin de aportar herramientas prácticas y pedagógicas que contribuyan al desarrollo del baloncesto en etapas iniciales.

4.2 Análisis del pretest del Grupo Experimental

El grupo experimental estuvo conformado por 54 niños con edades entre 9 y 10 años, participantes regulares en actividades de minibaloncesto en el Instituto Episcopal San José (I.E.S.J). En cuanto a su nivel de experiencia, la mayoría de los participantes contaba con menos de un año de práctica en el deporte, aunque con un enfoque general en fundamentos básicos como el dribling y los pases, sin un énfasis específico en el tiro libre.

Desde una perspectiva técnica, se observó que el grupo presentaba una variedad en la calidad de ejecución de los tiros libres durante el pretest. Algunos participantes demostraron cierta fluidez en la mecánica de tiro, como una postura adecuada y un seguimiento correcto del balón. Sin embargo, la mayoría mostró dificultades relacionadas con la alineación del cuerpo y la coordinación entre el lanzamiento y el uso de las piernas, “aspectos que son sumamente importantes para la precisión en el tiro libre” (Ruiz et al., 2019). En el plano psicológico, se detectaron patrones que podrían influir en el desempeño, como una evidente falta de confianza en algunos niños al ejecutar los tiros y cierta tendencia a la desconcentración ante estímulos externos. Según (Gómez et al., 2021) “Estas características son comunes en edades tempranas, donde las habilidades motrices y la gestión emocional aún están en desarrollo”.

4.2.1 Pretest

Los datos descriptivos del grupo experimental en el pretest muestran un desempeño inicial bajo en la ejecución de tiros libres. La media de aciertos fue de 3.00, con una mediana igualmente de 3.00, lo que indica que la mitad de los participantes logró tres o menos tiros exitosos en los 10 intentos. La moda fue 0.00, lo que resalta que un número significativo de participantes no logró encestar ningún tiro, evidenciando una falta generalizada de precisión. La dispersión de los resultados se refleja en una desviación estándar de 2.25 y una varianza de 5.06, sugiere diferencias notables en las habilidades individuales dentro del grupo. Los valores mínimos y máximos, de 0 y 9 aciertos respectivamente, confirman un rango amplio en el desempeño técnico. Estos resultados

iniciales indican la necesidad de una intervención específica que aborde las dificultades técnicas y psicológicas detectadas, con el objetivo de mejorar la precisión promedio y reducir las disparidades en el rendimiento individual. La implementación del programa de entrenamiento busca no solo aumentar la efectividad en los tiros libres, sino también homogenizar las habilidades dentro del grupo experimental.

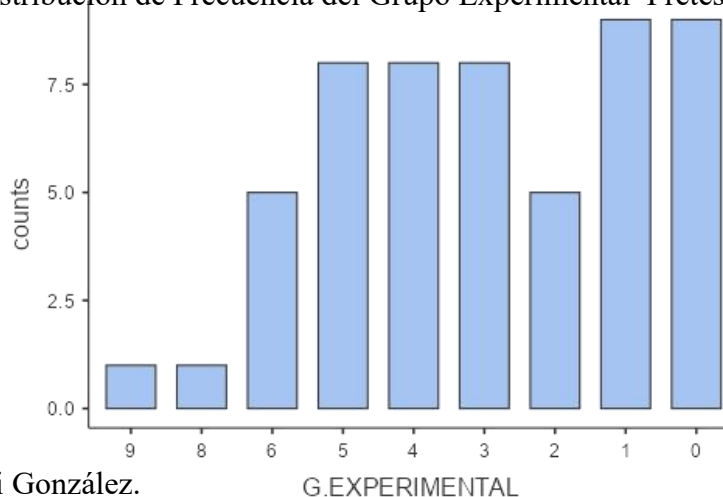
Tabla N° 1 Grupo Experimental pretest

Descriptivas

	N	Media	Mediana	Moda	DE	Varianza	Mínimo	Máximo
Grupo Experimental	54	3.00	3.00	0.00 ^a	2.25	5.06	0	9

Fuente: Utilización del Jamovi por la investigadora Yanecci González.

Gráfica N° 1 Distribución de Frecuencia del Grupo Experimental Pretest



Fuente: Yanecci González.

Los valores que están en la línea vertical expresan la cantidad de encestes de los tiros.

Se centra en la distribución de las frecuencias de los diferentes valores de aciertos. Cada barra representa la frecuencia (número de participantes) que logró esa cantidad específica de aciertos. La barra que representa cero aciertos es importante porque, en el análisis descriptivo, la moda es el valor más frecuente de los datos. Esto implica que muchos participantes no lograron encestar ninguno de los 10 tiros. La altura que tiene cada barra representa la cantidad de participantes que lograron un número específico de aciertos, las barras más altas son cero, uno indica significativamente que los participantes lograron muy pocos aciertos, la tres es la media y la mediana indica que la mayoría de los participantes tienen su rendimiento alrededor de este valor. La gráfica muestra una distribución a la izquierda, destaca que muchos participantes tienen una habilidad limitada en el tiro libre. Por lo tanto, los participantes que aciertan más tiros (7,8,9) son muy bajo. Notamos que la barra de tres aciertos es mucho más baja que la de cero aciertos y esto confirma que la mayoría de los participantes están muy por debajo de un nivel básico de esta habilidad. Esto resalta la necesidad de un programa de entrenamiento que enfoque en mejorar las habilidades técnicas y la confianza de los participantes, con el objetivo de reducir la disparidad en los niveles dentro del grupo y aumentar la efectividad global en los tiros libres.

4.3 Análisis del pretest del Grupo Control.

En el grupo control, los participantes muestran un desempeño similar al de la media de aciertos, aunque con algunas diferencias clave en la distribución de los resultados, lo cual permite una comparación interesante con el grupo experimental.

En primer lugar, la media de aciertos es también de 3.00, esto significa que, en promedio, los participantes del grupo control lograron tres aciertos de los 10 intentos, similar al grupo experimental. Sin embargo, la mediana es de 2.50, sugiere que la mitad de los participantes en el grupo control tuvo un desempeño inferior al promedio (por debajo de tres aciertos). Esta diferencia entre la media y la mediana podría indicar una asimetría hacia los valores más bajos, ya que la media es mayor que la mediana, lo que refleja que algunos participantes con mayores aciertos podrían estar elevando la media, pero la mayoría se encuentra en el rango de aciertos bajos.

La moda de 2.00 indica que la cantidad más frecuente de aciertos fue dos, lo cual refuerza la idea de que muchos participantes tuvieron dificultades para lograr una cantidad significativa de aciertos. Este valor también resalta una tendencia a un desempeño limitado en la ejecución del tiro libre dentro del grupo control. En cuanto a la dispersión, la desviación estándar es de 2.23, esto indica que los resultados de los participantes del grupo control están algo menos dispersos alrededor de la media, pero sigue siendo una variabilidad considerable, y esto refleja diferencias individuales significativas en las habilidades del tiro libre. La varianza es de 4.97, reforzando la idea de una dispersión moderada de los resultados.

El rango de aciertos del grupo control va de cero a ocho, con un mínimo de cero y un máximo de ocho, lo que muestra una amplia variabilidad en los desempeños, similar al grupo experimental. Esto sugiere que, aunque la mayoría de los participantes tienen dificultades con los tiros libres, algunos alcanzan un nivel más alto, con el máximo de 8 aciertos.

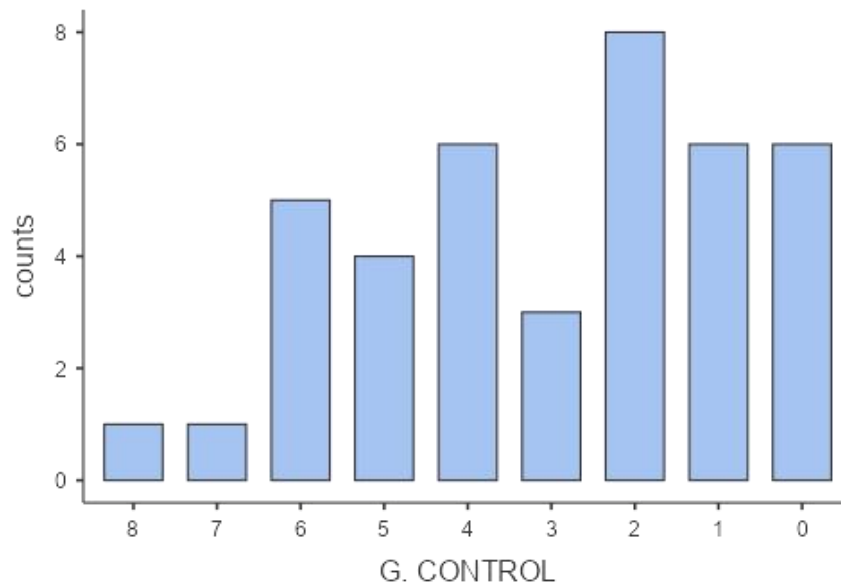
Tabla N° 2 Grupo Control pretest

Descriptivas

	N	Media	Mediana	Moda	DE	Varianza	Mínimo	Máximo
A	40	3.00	2.50	2.00	2.23	4.97	0	8

Fuente: Yanecci González

Gráfica N° 2 Distribución de Frecuencia del Grupo Control pretest.



Fuente: Yanecci González.

Para el análisis de esta gráfica, las barras correspondientes indican que los participantes en cero aciertos no lograron encestar ningún tiro. La moda es dos aciertos ya que es consistente e indica que es la más frecuente y se refleja un pico más notable en este grupo. La barra que corresponde a tres aciertos no es la más alta, pero la media indica que es tres, indica que gran cantidad de participantes han logrado tres aciertos. Los aciertos más altos como 6,7,8 están bajas, debido a que el máximo es de 8 aciertos. Tiene una desviación estándar de 2.23 Esto indica una dispersión moderada, aunque sin diferencias marcadas entre algunos valores. Las barras más altas en la gráfica son menos frecuentes, y eso refleja que solo un pequeño número de participantes alcanzó aciertos cercanos al valor máximo. Esto se debe a la marcada variabilidad en el rendimiento individual.

4.4 Análisis Comparativo del pretest del grupo experimental y grupo control.

El análisis compara a los grupos experimental y control enfocándose en las similitudes y diferencias en su desempeño inicial en los tiros libres, evaluado a través de un pretest en el que ambos grupos realizaron 10 intentos. Este enfoque permite establecer una línea de base de para identificar patrones comunes y discrepancias significativas en su rendimiento al considerar aspectos como la media, la mediana, la moda y las medidas de dispersión (desviación estándar y varianza), se busca interpretar las características distintivas de cada grupo y su posible relación con las condiciones iniciales de los participantes. Este análisis servirá como base para entender los efectos potenciales del programa de intervención diseñado para mejorar la efectividad en los tiros libres del

grupo experimental, comparándolos con el desempeño del grupo control que no recibirá dicha intervención.

La siguiente tabla presenta la estadística descriptiva de los grupos experimental y control, resaltando tanto sus similitudes como sus diferencias desde la prueba inicial de tiros libres. A continuación, se describen los principales puntos comparativos observados en la Tabla número 3.

El tamaño total de los grupos es de 94 participantes, donde el grupo experimental tiene 54 y el grupo control 40, esta diferencia en el tamaño de la muestra siendo el experimental el más grande puede generar una mayor variabilidad en los resultados. En la media de ambos grupos tienen tres aciertos, ambos grupos lograron encestar 3 tiros libres de los 10 intentos iniciales y tienen un nivel promedio similar. Mientras que en la mediana del grupo experimental es de tres y la del grupo control es de 2.50. Esto implica que la mitad de los participantes del grupo experimental logró encestar al menos tres tiros, mientras que los de grupo control encestaron menos de tres tiros, esto marca una ligera ventaja inicial del grupo experimental. La cantidad más frecuente en la moda es de cero en el grupo experimental. Esto sugiere que un número significativo en este grupo no logró encestar ningún tiro. Pero en el grupo control la moda es de dos ya que muestra el número más frecuente de aciertos. Aunque el desempeño general de este grupo es bajo se observa que un menor número de participantes quedaron en cero en comparación con el grupo experimental. La desviación estándar del grupo experimental es de 2.25 y la del grupo control es de 2.23 y la varianza de 5.06 y 4.97. Los resultados tienen una dispersión similar y una variabilidad comparable en las habilidades individuales de los participantes.

Por un lado, el rango que tiene mínimo de aciertos es cero y ambos grupos lo tienen, confirma que algunos participantes no lograron encestar ningún tiro. Por otro lado, el máximo de aciertos es de 9 en el grupo experimental y el grupo control alcanzó un máximo de 8 aciertos. Aquí muestra ligeramente la superioridad en el grupo experimental.

Concluimos en este análisis que ambos grupos son similares en promedio y variabilidad, pero el grupo experimental muestra una mediana y un rango ligeramente superiores, esto podría indicar un desempeño más diverso o mayor potencial en los participantes.

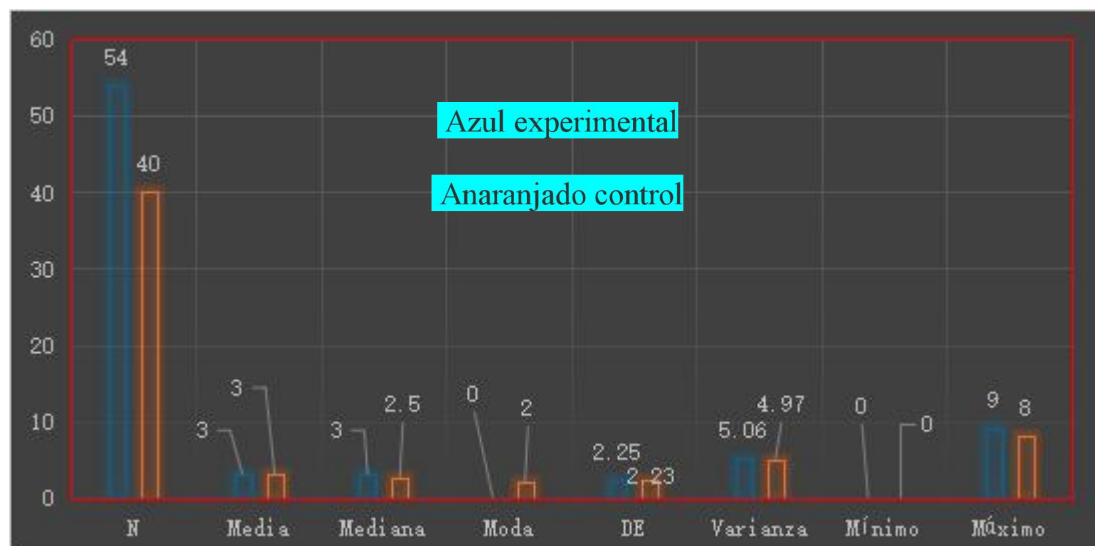
Tabla N° 3 Comparativo de Grupo Experimental y Grupo Control del pretest

Descriptivas

	N	Media	Mediana	Moda	DE	Varianza	Mínimo	Máximo
Grupo Experimental PRETEST	54	3.00	3.00	0.00 ^a	2.25	5.06	0	9
Grupo Control PRETEST	40	3.00	2.50	2.00	2.23	4.97	0	8

Fuente: Yanecci González.

Gráfica N° 3 Distribución de Frecuencia del grupo experimental y grupo control pretest.



Fuente: Yanecci González.

En esta gráfica de barras se compara las estadísticas descriptivas de la (Media, Mediana, Moda, Mínimo y Máximo) entre el grupo control (naranja) y el grupo experimental (azul). Indica que, en la media, ambos grupos tienen el mismo valor (3.00). La mediana en el grupo experimental es ligeramente mayor (3.00 vs. 2.50). La moda es más alta en el grupo control (2.00 vs. 0.00). En el mínimo ambos grupos tienen lo mismo (0) en cuanto al máximo, el grupo experimental presenta un valor superior (9 a 8). Esto refuerza las similitudes en promedio y dispersión, pero muestra que el grupo experimental tiene un rango superior.

4.5 Análisis del Postest (Grupo Experimental)

Los resultados del postest para el grupo experimental, se interpretan utilizando el mismo tamaño de la muestra ($N = 54$), esto proporciona una base sólida para evaluar el desempeño general del grupo. Los participantes obtuvieron una puntuación de 5.43 en la media, esto indica que el rendimiento general en el postest está en un rango medio de la escala de 1 a 10. Mientras que la mediana indica que el valor central es de cinco indica que la mitad de los participantes obtuvo una puntuación igual o inferior a 5, mientras que la otra mitad obtuvo una puntuación igual o superior a 5. Tienen una distribución simétrica. Para la desviación estándar (1.85), este valor mide la dispersión con relación a la media que refleja una dispersión moderada de los datos. Por lo tanto, las puntuaciones mínimas fueron uno y las máximas fueron de diez, expone que hay una amplia variabilidad en el desempeño de los participantes. Esto podría motivar un análisis más detallado de los factores que influyeron en el desempeño individual, como diferencias en la habilidad inicial, participación en el programa o condiciones individuales.

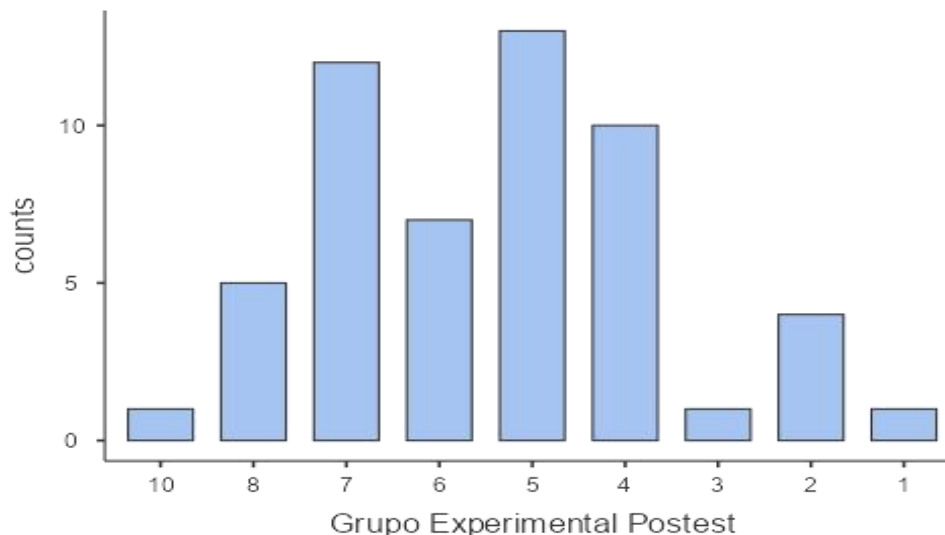
Tabla N° 4 Postest del grupo experimental

Descriptivas

	N	Media	Mediana	Moda	DE	Varianza	Mínimo	Máximo
Grupo	54	5.43	5.00	5.00	1.85	3.42	1	10
Experimental								
Postest								

Fuente: Yanecci González

Gráfica N° 4 Grupo experimental postest



Fuente: Yanecci González

La gráfica de barras para estos datos muestra una distribución concentrada en torno a cinco, con una caída en las frecuencias hacia los extremos (cerca de 1 y 10). La presencia de algunas barras bajas en los extremos, combinada con una barra relativamente alta en torno a la puntuación 5, refleja una variabilidad moderada en el rendimiento de los participantes en el postest.

4.6 Análisis del Postest del Grupo Control.

El grupo control mostró un desempeño bajo en el postest, con una media de 2.48 y una concentración de puntuaciones alrededor del valor 2. La dispersión moderada indica algunas variaciones, pero sin mejoras notables. La presencia de un puntaje mínimo de cero evidencias la falta de progreso en algunos participantes. En general, los resultados sugieren que, al no recibir la intervención aplicada al grupo experimental, este grupo no presentó avances significativos.

El análisis de los resultados revela una distribución sesgada hacia la izquierda, con la mayoría de los participantes del grupo control concentrados en la puntuación 2. Aunque se observa cierta variabilidad, predominan los resultados bajos, incluyendo algunos casos con puntaje 0 y unos pocos con puntuación 5. Esto refuerza la conclusión de que el rendimiento general en el postest fue bajo, siendo el valor 2 el más frecuente.

4.7 Análisis Comparativo del pretest y postest del grupo experimental

El análisis del grupo experimental, antes y después de la aplicación del programa de entrenamiento, evidencia una mejora significativa en la efectividad del tiro libre en niños de 9 a 10 años.

El pretest muestra una media de 3.00, lo que indica que, en promedio, los estudiantes obtuvieron 3 aciertos en los tiros libres antes de realizar el entrenamiento. La mediana también es 3.00, sugiriendo que la mitad de los estudiantes obtuvieron una puntuación igual o superior a 3, y la otra mitad obtuvo una puntuación igual o inferior a 3. La moda en este caso es 0.00, lo que indica que la mayoría de los estudiantes no lograron ningún acierto en el pretest, lo que podría sugerir una falta de habilidades previas o una mayor dificultad en los tiros libres antes del programa de entrenamiento.

La desviación estándar de 2.25 y la varianza de 5.06 son relativamente altas, por lo que una amplia dispersión en los resultados, es decir, que algunos estudiantes tuvieron resultados cercanos a 0 y otros lograron hasta 9 aciertos y muestra una gran heterogeneidad en las habilidades iniciales del grupo.

El postest muestra una media de 5.43, que, en promedio, los estudiantes del grupo experimental lograron 5 aciertos en los tiros libres. La mediana es 5.00, la mitad de los estudiantes obtuvieron una puntuación igual o superior a 5, mientras que la otra mitad obtuvo una puntuación igual o inferior a 5. La moda también es 5.00, este fue el puntaje más frecuente entre los estudiantes.

La desviación estándar de 1.85 indica que hay una dispersión moderada en los resultados, ya que los puntajes varían en un rango relativamente amplio. La varianza de 3.42 refleja este mismo comportamiento. El mínimo puntaje obtenido fue uno, y el máximo fue 10, lo que muestra una cierta diversidad en los logros del grupo, con estudiantes que obtuvieron tanto muy buenos como resultados bajos.

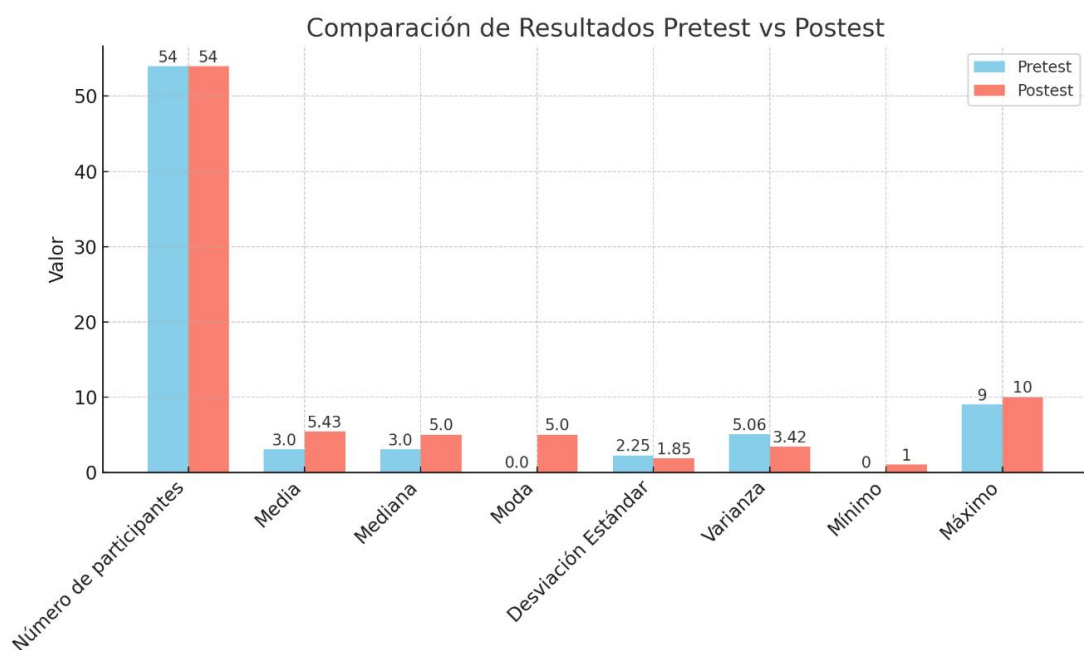
La comparación entre el pretest y el postest muestra una mejora significativa en el rendimiento del grupo experimental en los tiros libres. La media y la moda aumentaron considerablemente después del programa de entrenamiento, por tal razón la intervención fue efectiva. La desviación estándar también disminuyó, indicando que los resultados se distribuyeron de manera más uniforme en el postest en comparación con el pretest.

Tabla N° 5: Comparativo del pretest y postest del grupo experimental.

Descriptivas								
	N	Media	Mediana	Moda	DE	Varianza	Mínimo	Máximo
Postest Experimental	54	5.43	5.00	5.00	1.85	3.42	1	10
pretest experimental	54	3.00	3.00	0.00 ^a	2.25	5.06	0	9

Fuente: Yanecci González.

Gráfica N° 5 Pretest y Postest del grupo experimental



Fuente: Yanecci González.

La gráfica muestra una mejora general en el rendimiento del grupo experimental tras el programa de entrenamiento. Se observa un aumento en la media, mediana y moda, así como una disminución en la varianza y desviación estándar, lo que indica mayor efectividad y consistencia en los resultados del postest. Además, se eleva el puntaje mínimo y máximo alcanzado. Estos cambios reflejan un impacto positivo del programa sobre la efectividad del tiro libre en los participantes.

En conjunto, estos resultados respaldan la efectividad del programa de entrenamiento aplicado, mostrando avances tanto en el rendimiento promedio como en la uniformidad del grupo.

Con base en los datos proporcionados, se puede realizar un análisis y discusión en torno a la hipótesis de que el programa de entrenamiento mejora significativamente la efectividad del tiro al aro en niños de 9 a 10 años.

4.8. Discusión de la hipótesis

La hipótesis plantea que existe una mejora en el rendimiento de los niños en el tiro al aro tras la intervención del programa de entrenamiento.

Los datos respaldan esta hipótesis debido a los siguientes aspectos claves:

Los resultados muestran un incremento significativo en la media, que pasó de 3.00 en el pretest a 5.43 en el posttest, evidenciando una mejora de 2.43 puntos tras la intervención. Este aumento sugiere que el programa aplicado tuvo un efecto positivo en el rendimiento del grupo experimental. Asimismo, la mediana se elevó de 3.00 a 5.00, la mejora no se limitó a casos individuales con alto rendimiento, sino que representó un beneficio generalizado que impactó también al desempeño típico de los participantes.

En cuanto a la moda, se observa un cambio drástico: en el pretest, el valor más frecuente fue 0.00, lo que indica que varios niños no lograron aciertos en los tiros libres. Sin embargo, en el posttest, la moda fue de 5.00, reflejando una mejora sustancial en el rendimiento general. Por otro lado, los indicadores de dispersión, como la desviación estándar y la varianza, disminuyeron de 2.25 a 1.85 y de 5.06 a 3.42, respectivamente. Esta reducción sugiere una mayor consistencia en los resultados del grupo experimental, lo que indica que la mejora fue más homogénea entre los participantes. Finalmente, el rango de resultados mostró un cambio positivo: el mínimo aumentó de cero a uno y el máximo pasó de 9 a 10, lo que evidencia que todos los estudiantes alcanzaron al menos un nivel básico de acierto y que algunos lograron un desempeño óptimo tras el entrenamiento.

4.8.1 Análisis porcentual

$$\text{Porcentaje de mejora promedio} = \frac{\text{Incremento promedio}}{\text{Media del pretest}} \times 100$$

$$\text{Porcentaje de mejora promedio} = \frac{2.43}{3.00} \times 100 \approx 81\%$$

Esto implica que, en promedio, el rendimiento de los niños mejoró un 81% tras el programa de entrenamiento. Finalmente, el incremento significativo en la media, mediana y moda sugiere que la mayoría de los niños mejoraron su rendimiento. La reducción en la dispersión de los datos refleja que los efectos del programa fueron consistentes entre los participantes. El rango de resultados indica que el programa fue inclusivo, ayudando tanto a los niños con menor rendimiento como a aquellos con habilidades más avanzadas. Con una mejora promedio del 81%, los datos proporcionan un fuerte respaldo a la hipótesis de que el programa de entrenamiento fue efectivo. Este análisis evidencia que la intervención cumplió con los objetivos propuestos y mejoró sustancialmente la efectividad del tiro al aro en el grupo experimental.

4.9 Análisis Comparativo (Pretest-Postest) Grupo Control

4.9.1 Interpretación de los resultados

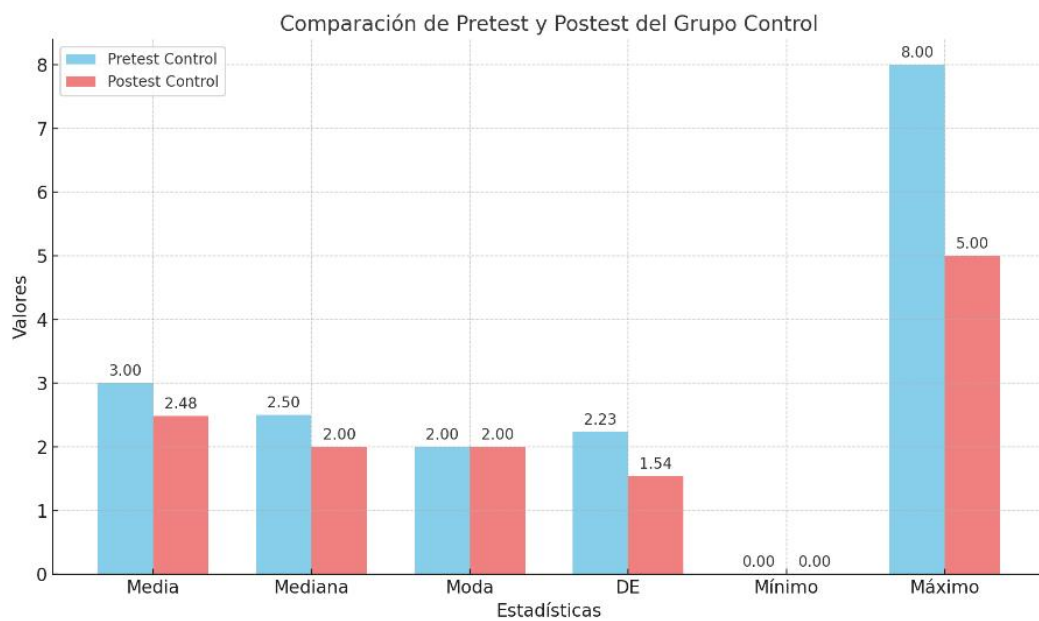
El grupo control no mostró mejoras sustanciales por lo tanto sin intervención, los participantes tienden a mantener su nivel inicial o incluso disminuirlo ligeramente.

Tabla 7 Comparación del pretest y postest del grupo control.

Grupo Control	
<ul style="list-style-type: none"> • Pretest: <ul style="list-style-type: none"> ○ N: 40 ○ Media: 3.00 ○ Mediana: 2.50 ○ Moda: 2.00 ○ DE: 2.23 ○ Varianza: 4.97 ○ Mínimo: 0 ○ Máximo: 8 	<ul style="list-style-type: none"> • Postest: <ul style="list-style-type: none"> ○ N: 40 ○ Media: 2.48 ○ Mediana: 2.00 ○ Moda: 2.00 ○ DE: 1.54 ○ Varianza: 2.36 ○ Mínimo: 0 ○ Máximo: 5

Fuente: Yanecci González.

Gráfica 7 Comparación de pretest y postest del grupo control



Fuente: Yanecci González.

Al comparar los resultados del pretest y el postest en el grupo control, se observa que no hubo mejoras significativas en el rendimiento de los estudiantes en los tiros libres. Por el contrario, algunos indicadores muestran incluso un ligero descenso en el desempeño.

La media disminuyó de 3.00 en el pretest a 2.48 en el postest, lo cual representa una reducción de 0.52 puntos, indicando un rendimiento ligeramente inferior tras el periodo de observación, en ausencia de intervención. La mediana también bajó de 2.50 a 2.00, y la moda se mantuvo en 2.00, lo que sugiere que el rendimiento típico del grupo no experimentó variaciones positivas.

En cuanto a la dispersión de los datos, la desviación estándar disminuyó de 2.23 a 1.54, al igual que la varianza, que bajó de 4.97 a 2.36. Esta reducción podría interpretarse como una leve estabilización en los resultados del grupo, aunque sin evidencia de mejora. Por otro lado, el rango de puntuaciones se redujo: el valor máximo pasó de 8 a 5, mientras que el mínimo se mantuvo en cero, indicando que algunos estudiantes continuaron sin lograr ningún acierto. Estos datos reflejan que el grupo control no presentó avances significativos, lo cual era esperado, ya que no se le aplicó el programa de entrenamiento. Este comportamiento refuerza la validez del efecto observado en el grupo experimental.

4.9.2 Discusión de la hipótesis del grupo control.

La Hipótesis nula (H_0), No se observaron cambios significativos en los resultados del pretest y postest en el grupo control, ya que no se aplica el programa de entrenamiento.

Para el cálculo del porcentaje de cambio, se determina el cambio promedio, se resta la media del postest a la media del pretest:

Cambio promedio = Media del pretest – Media del postest = 3.00 – 2.48 = 0.52. Ahora, se calcula el porcentaje de cambio respecto al pretest.

$$\text{Porcentaje de cambio} = \frac{\text{Cambio promedio}}{\text{Media del pretest}} \times 100$$

Esto $\text{Porcentaje de cambio} = \frac{0.52}{3.00} \times 100 \approx 17.33\%$ indica que el grupo control experimentó una disminución promedio del 17.33% en su rendimiento.

4.9.2.1 Conclusión sobre la hipótesis

Los resultados obtenidos permiten rechazar la hipótesis nula y confirmar la hipótesis alternativa de esta investigación. Mientras que el grupo control, que no recibió el programa de entrenamiento, no presentó mejoras significativas entre el pretest y el postest (incluso con una leve disminución en la media), el grupo experimental mostró una mejora notable en todos los indicadores estadísticos tras la intervención. Esta diferencia sustancial sugiere que el cambio en el rendimiento de los tiros libres se debe a la aplicación del programa, y no al azar o a factores externos. En consecuencia, se concluye que el programa de entrenamiento implementado tuvo un efecto positivo y significativo en la efectividad del tiro libre en los niños de 9 a 10 años.

CONCLUSIONES

1. Los programas de entrenamiento bien diseñados y centrados en habilidades específicas pueden generar mejoras significativas en el rendimiento, como se observa en el grupo experimental.
2. El estudio realizado sobre la mejora de la efectividad del tiro libre en minibaloncesto para niños de 9 a 10 años se encuentra respaldado por una base de antecedentes, tanto a nivel nacional como internacional.
3. En el ámbito nacional, se observa que la investigación sobre este tema es aún limitada y, en muchos casos, desactualizada.
4. Pocos estudios han abordado de manera específica la mejora del tiro libre en mini baloncesto en niños panameños.
5. La Fundación Pro-Niños del Baloncesto Panameño y eventos como la Copa Amistad 2019 subrayan el creciente interés por el desarrollo del baloncesto infantil.
6. El programa diseñado y aplicado en esta investigación, basado en un enfoque estructurado permitió evaluar de manera precisa su efectividad. A través de esta comparación, se evidenció un notable aumento en la precisión de los tiros libres de los participantes.
7. Este trabajo resalta la efectividad del programa y la importancia de aplicar métodos adecuados a la edad y desarrollo físico de los niños.

8. El estudio aporta un enfoque práctico para el desarrollo de una habilidad técnica clave, contribuyendo tanto al rendimiento como al crecimiento integral de los participantes.
9. Los resultados obtenidos validan la eficacia del entrenamiento específico y abren nuevas oportunidades para aplicar metodologías similares en otros deportes infantiles.
10. Este trabajo resalta la necesidad de continuar investigando con programas adaptados a las características de los niños, para maximizar su potencial desde temprana edad.
11. El presente estudio y sus hallazgos coinciden con la literatura existente sobre la importancia de la intervención estructurada en el ámbito deportivo infantil.
12. Esta investigación valida la importancia de programas de desarrollo deportivo en etapas tempranas, los cuales no solo mejoran el rendimiento físico, sino que también favorecen el crecimiento integral de los niños.
13. A través de la recopilación de datos antes y después de la intervención, se evidenció un notable aumento en la precisión de los tiros libres de los participantes.
14. Este estudio contribuye a la literatura existente al proporcionar un enfoque práctico y medible para la mejora de una habilidad técnica clave en el baloncesto infantil.
15. Este deporte facilita el desarrollo físico como el social.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere extender la duración del programa para observar si las mejoras en la efectividad del tiro libre se mantienen a largo plazo. Esto permitiría evaluar la estabilidad de los avances logrados por los participantes y determinar si el entrenamiento produce beneficios duraderos.
- Debe replicarse el programa con niños de diferentes grupos de edad sería útil para evaluar si los beneficios del entrenamiento varían según la etapa de desarrollo.
- Es necesario ampliar la variedad de ejercicios dentro del programa de entrenamiento puede ser beneficioso para mantener el interés de los niños y abordar diferentes aspectos del tiro libre.
- Se sugiere incluir ejercicios que se enfoquen en aspectos como la postura, el tiempo de reacción y la concentración mental, lo que podría mejorar aún más la efectividad del entrenamiento.
- Es conveniente utilizar herramientas como cámaras o sensores para proporcionar retroalimentación visual sobre la técnica de los niños podría ayudar a mejorar la efectividad del entrenamiento. La retroalimentación visual permitiría a los niños observar y corregir su postura y técnica en tiempo real, optimizando su aprendizaje.
- Se debe animar a los niños a practicar tiro libre de manera autónoma fuera de las sesiones de entrenamiento podría fortalecer los resultados. Además, los padres pueden ser vigilantes de la práctica en casa de manera controlada, lo que contribuiría al refuerzo de lo aprendido durante las sesiones.

- Es importante considerar la inclusión de entrenamientos enfocados en la mentalidad y el control emocional es crucial, ya que estas habilidades son especialmente importantes en situaciones de tiro libre. Incluir estrategias para mejorar el enfoque y la gestión emocional en el programa podría potenciar los resultados tanto en términos técnicos como psicológicos.
- Se recomienda diseñar ejercicios o intervenciones personalizadas según el rendimiento individual de cada jugador, enfocándose en sus fortalezas y debilidades particulares.
- Los entrenadores deben estar capacitados en el uso del programa y en el manejo de la técnica adecuada del tiro libre es esencial.
- Se debe capacitar a los entrenadores sobre cómo motivar a los niños y cómo corregir errores de manera efectiva puede optimizar los resultados del programa y garantizar su correcta implementación.

REFERENCIAS

- Actividad física. (2018). Paho.org. <https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica>.
- Admin@catedra. (2019, october 17). ¿qué importancia tiene el deporte en la sociedad? | cátedra cide. Cátedra innovación deportiva ebone. <https://ebone.es/catedra/importancia-deporte-sociedad/>
- Aguilera Zúñiga, Javiera, & Riveros calderón, Constanza. (2018). Kineteen: programa de intervención kinésica integral enfocado en la prevención de lesiones en estudiantes de saint george's college. Umayor.cl. <http://repositorio.umayor.cl/xmlui/handle/sibum/6782>
- Alejandro. (2022, november 30). ¿cuáles son las características de los deportes? - hacienda paraíso eventos. Hacienda paraíso eventos. <https://www.haciendaparaíso.com.mx/cuales-son-las-caracteristicas-de-los-deportes/>
- Alianza Nacional para el Deporte Juvenil. (2009). Los fundamentos del entrenamiento de niños y jóvenes. Cinética humana.
- Armando, Vélez Álvarez, consuelo, Cuellar, s., & mora, a. (2023). Actividad física: estrategia de promoción de la salud. *Hacia la promoción de la salud*, 16(1), 202–218. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=s0121-75772011000100015&script=sci_arttext
- Artículos: Zachry, T., Wulf, G., Mercer, J. y Bezodis, N. (2005). Mayor precisión del movimiento y reducción de la actividad EMG como resultado de la adopción de un foco de atención externo. *Boletín de investigación del cerebro*, 67(4), 304-309.

- Asociación Nacional de Baloncesto (NBA): Recursos y publicaciones sobre la enseñanza del baloncesto a jóvenes.
- Babysparks. (2018). Aprendiendo a lanzar: una habilidad fundamental del movimiento. Babysparks.com. <https://babysparks.com/es/2018/03/02/throwing-a-fundamental-movement-skill/>
- Barnett, LM, van Beurden, E., Morgan, PJ, Brooks, LO y Beard, JR (2009). El dominio de las habilidades motoras infantiles como predictor de la actividad física de los adolescentes. Revista de salud del adolescente, 44(3), 252-259.
- Bedosky 2023, 1. (2023, february 27). Cómo hacer tiros libres según entrenadores y profesionales del baloncesto. Nike.com. <https://www.nike.com/es/a/como-hacer-tiros-libres>.
- Bompa, TO y Haff, GG (2009). Periodización: Teoría y Metodología del Entrenamiento. Cinética humana.
- Botón, C. y Lee, M. (2010). Enseñar a los niños a tirar una pelota de baloncesto: una evaluación de los méritos relativos de un enfoque basado en el movimiento versus un enfoque basado en el juego. Revista Internacional de Ciencia y Entrenamiento del Deporte, 5(2), 255-268.
- Caballero, a. (2016). El dribbling | baloncesto. Baloncesto. https://milenedrano.wixsite.com/baloncesto/about_us

- Calidad de vida relacionada con la salud - european lung foundation. (2023, april 14). European lung foundation. <https://europeanlung.org/es/information-hub/living-with-a-lung-condition/calidad-de-vida-relacionada-con-la-salud/>
- Cdc. (2023, july 3). Los beneficios de la actividad física. Centers for disease control and prevention. <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/spanish/los-beneficios-de-la-actividad-fisica.htm>
- Coach. (2020, april 8). Lanzamiento en baloncesto: tipos y hábitos - entrenador de básquet. Entrenador de básquet. <https://entrenadordebasquet.com/lanzamiento-en-baloncesto/>
- Coach. (2020, april 8). Lanzamiento en baloncesto: tipos y hábitos - entrenador de básquet. Entrenador de básquet. <https://entrenadordebasquet.com/lanzamiento-en-baloncesto/>
- Comunicaciones Postobón. (2023, february 20). ¿sabes cuáles son los 4 tipos de actividad física? - Postobón - tómate la vida. Postobón - tómate la vida. <https://tomatelavida.com.co/blog/sabes-cuales-son-los-4-tipos-de-actividad-fisica/>
- Conceptos de actividad física y salud. (2023). Www.um.es. https://www.um.es/innova/ocw/actividad_fisica_salud/contenidos/conceptos_de_actividad_fisica_y_salud.html
- De, c. (2003, november 18). Cualquier movimiento corporal producido por los músculos que exija gasto de energía, realizado por un humano. Wikipedia.org; wikimedia foundation, inc. https://es.wikipedia.org/wiki/actividad_f%C3%ADsica

- De, c., & cruz, l. (n.d.). Universidad nacional del centro del Perú facultad de educación t e s i s presentada por los bachilleres. Retrieved october 14, 2023, from <https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6222/tesis%20sunedu%20calderon%20yuly.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- De, c., de, p., fisica, l., & deporte, y. (2022). Universidad técnica de Ambato facultad de ciencias humanas y de la educación. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/36114/1/est.%20llagua%20gallardo%20evelyn%20jahaira%20tesis%20final-signed-signed-signed.pdf>
- De, f., fisica, e., recreación, d., del, e., baloncesto, m., el, e., de, d., francisco, a., & Sánchez, j. (n.d.). Universidad de guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32524/1/alvarado%20s%3%a1nchez%20francisco%20javier%20087-2018.pdf>
- Docencia en, c., & fisica, e. (n.d.). Universidad de guayaquil facultad de educación física, deportes y recreación fundamentos básicos del mini baloncesto hacia la práctica deportiva de niños de 6 a 8 años autor: mauricio Antonio arguello reyes. Retrieved october 14, 2023, from <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/35242/1/arguello%20reyes%20mauricio%20antonio%20%20068-2018.pdf>
- El concepto de juego y su importancia dentro del ámbito educativo en escolares de 10 a 12 años. (2016). Efdportes.com. <https://www.efdeportes.com/efd221/el-concepto-de-juego-y-su-importancia.htm>
- El lanzamiento a canasta en baloncesto ii. El factor táctico, físico y psicológico. (2023). Efdportes.com. <https://www.efdeportes.com/efd170/el-lanzamiento-en-baloncesto-ii.htm>

- El mini baloncesto de panamá, “la esperanza está en la base.” (2023). Fiba.basketball. <https://www.fiba.basketball/es/news/mini-basketball-of-panama-hope-is-at-the-base>
- Equipo editorial, etecé. (2020, november 13). Deporte - concepto, historia, características y juegos olímpicos. Concepto; concepto. <https://concepto.de/deporte/>
- Equipo editorial. (2018, october 20). Qué es el juego. Significados; significados. <https://www.significados.com/juego/>
- Estilos de vida saludable - ¿qué es el sedentarismo? (2020). Sanidad.gob.es. <https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es/actividadfisica/sedentarismo/quees/home.htm>

Estudios y Publicaciones sobre Deporte en Niños:

- Federación Internacional de Baloncesto (FIBA): Directrices y estudios sobre el desarrollo de habilidades en el baloncesto.
- Fernández, d. (2020, march 23). El origen y la historia del baloncesto | campus wob. Campus wob - campamento de baloncesto. <https://www.campuswob.com/historia-del-baloncesto/>
- Gallahue, DL y Ozmun, JC (2006). Comprensión del desarrollo motor: bebés, niños, adolescentes y adultos. McGraw-Hill.
- García, a. (n.d.). Reglas del minibaloncesto 2010 federación internacional de baloncesto programa oficial fiba americas dirección: #628 avda. Escorial. <http://www.fibaamericas.com/files/informes/c39806e38f1d4f4fa3b2e1075198700e.pdf>

- García, L., Hernández, P., & López, M. (2021). Deportes de equipo y habilidades sociales en la infancia. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 9(1), 33-44.
- Gilcarvel. (2023, november 16). Historia del minibaloncesto. Blogspot.com. <https://gilcarvel1951.blogspot.com/2008/07/historia-del-minibaloncesto.html?m=1>
- González, e. (2023, january 18). Beneficios del deporte. Cinfasalud. <https://cinfasalud.cinfa.com/p/beneficios-del-deporte/>
- Guerra, a., González, a., & Pérez, r. (2018). Potenciación de la efectividad en tiros libres de basquetbolistas juveniles: vinculación biomecánica. *Revista cubana de investigaciones biomédicas*, 37(2), 63–74. https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0864-03002018000200008
- Guías y Manuales de Entrenamiento para Niños:
- Gómez-López, M., Granero-gallegos, A., & Baena-Extremera, A. (2019): "Autoeficacia y rendimiento en el tiro libre en jóvenes jugadores de baloncesto". *Revista de ciencia y medicina del deporte*, 18(3), 493-500.
- Hipólito, b., Elpidio, m., Andrés, m., Rafael, romero frómata, Edgardo, & pedroso, m. (2018). Diferencias biomecánicas y efectividad del tiro libre del baloncesto en estado óptimo y en fatiga. *Revista cubana de investigaciones biomédicas*, 37(4), 1–9. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s0864-03002018000400005&script=sci_arttext
- Ibáñez, SJ, García-Rubio, J., & Sáenz-López, P. (2020): "El aprendizaje diferencial aplicado al tiro libre en baloncesto juvenil". *Revista Europea del Movimiento Humano*, 35, 23-35.
- Investigaciones en Tiro Libre y Baloncesto:

- Jiménez, J., & Navarro, R. (2021): "Impacto de las actividades lúdicas en la precisión del tiro libre en mini baloncesto". Cuadernos de Psicología del Deporte, 21(2)
- Johnson, M. y Miller, T. (2020). Los beneficios cognitivos y emocionales de los deportes juveniles. Investigación sobre el desarrollo infantil, 27(3), 102-115.
- Kozar, B., Vaughn, RE, Whitefield, KE, Lord, RH y Dye, B. (1994). "Importancia de los tiros libres en las distintas etapas de los partidos de baloncesto". Habilidades perceptivas y motoras, 78(1), 243-248.
- Lloyd, M., Colley, RC y Tremblay, MS (2010). Avanzando en el debate sobre las "pruebas de aptitud física" para niños: tal vez estemos montando al animal equivocado. Ciencia del ejercicio pediátrico, 22(2), 176-182.
- Lohse, KR, Sherwood, DE y Healy, AF (2010). "Cómo el cambio del foco de atención afecta el rendimiento, la cinemática y la electromiografía en el lanzamiento de dardos". Ciencia del movimiento humano, 29(4), 542-555.
- Martens, R. (2004). Entrenamiento exitoso. Cinética humana.
- Miguel, I. (2017). Sistema para el acondicionamiento físico de los deportistas en condición de discapacidad en tren inferior que permita el fortalecimiento del tren superior. Ucp.edu.co. <https://doi.org/ddmdi62>
- Molinero, S. (2002). Habilidades y ejercicios de baloncesto. Cinética humana.

- Okazaki, VHA, Rodacki, ALF, Satern, MN y Leite, N. (2015). Una revisión sobre el tiro en baloncesto. *Revista Internacional de Ciencia y Entrenamiento del Deporte*, 10(5), 881-898.
- Orrego, b., & pablo, j. (2022). Incidencia de un programa de formas básicas primarias y ejercicios construidos en la estabilidad y grado de movilidad funcional del movimiento en los niños de tercero de primaria de la institución educativa maría Antonia Ruíz, sede Jesús maestro del municipio de Tuluá en el 2022. Uceva.edu.co. [Http://hdl.handle.net/20.500.12993/3612](http://hdl.handle.net/20.500.12993/3612)
- Pista, JE (2010). *Enseñanza de Educación Física para el Aprendizaje*. McGraw-Hill.
- Programa Americano de Educación Deportiva. (2007). *Entrenador de baloncesto juvenil*. Cinética humana.
- Referencias en Formato APA
- Rodríguez, A., & Jiménez, N. (2023). Efecto de un programa de entrenamiento personalizado en el lanzamiento de tiros libres en niños de 9 a 10 años. *Revista de Entrenamiento Infantil y Juvenil*, 14(1), 101-115.4
- Ruiz, j. (2023). Diagnóstico del comportamiento de las acciones de tiro al aro en el baloncesto cubano y la nba. Efdportes.com. [Https://www.efdeportes.com/efd129/comportamiento-de-las-acciones-de-tiro-al-aro-en-el-baloncesto.htm](https://www.efdeportes.com/efd129/comportamiento-de-las-acciones-de-tiro-al-aro-en-el-baloncesto.htm)
- Schirm, m. (2017). Músculos involucrados al lanzar un tiro libre. [Https://www.muyfitness.com/musculos-involucrados-al-lanzar-un-tiro-libre_13143887/](https://www.muyfitness.com/musculos-involucrados-al-lanzar-un-tiro-libre_13143887/)

- Schmidt, RA y Lee, TD (2011). Aprendizaje y rendimiento motor: de los principios a la aplicación. Cinética humana.
- Smith, A., Jones, B. y Brown, C. (2019). Actividad física y desarrollo de habilidades motoras en niños. Revista de Pediatría, 134(2), 45-56.
- Tacuri, e. (2021, july). Incidencia de los juegos predeportivos en el desarrollo de la técnica del lanzamiento en mini baloncesto. Efdeportes.com; efdeportes. <https://efdeportes.com/efdeportes/index.php/efdeportes/article/download/3030/1427?inline=1>
- Thompson, R. y Wilson, K. (2022). El impacto de la participación deportiva en el desarrollo infantil: un metaanálisis. Psicología del desarrollo, 58(4), 789-804.
- Valero-Valenzuela, A., & De la Torre-Cruz, M. (2018): "La influencia de la percepción y la toma de decisiones en el tiro libre de baloncesto en niños". Revista de Psicología del Deporte, 27(1), 101-108.
- Vázquez, R., Torres, F. y Medina, E. (2022). Uso de tecnologías como el video análisis en la enseñanza del tiro libre en mini baloncesto. Revista de Tecnología e Innovación Deportiva, 5(1), 39-52.
- Web, a. (2022, september 6). Futuras glorias del baloncesto - ministerio de gobierno. Ministerio de gobierno - contribuyendo al fortalecimiento de la gobernabilidad del país. <https://www.mingob.gob.pa/futuras-glorias-del-baloncesto/>

- Wulf, G. y Prinz, W. (2001). Dirigir la atención a los efectos del movimiento mejora el aprendizaje: una revisión. *Boletín y revisión psiconómica*, 8 (4), 648-660.
- 30 ejercicios por el tiro en minibasket. (2020). Mauriziomondoni.com.
<https://www.mauriziomondoni.com/2017/01/30-ejercicios-por-el-tiro-nel-minibasket/>

ANEXOS

1: Mejora en la efectividad del tiro libre del grupo experimental

Resultados de la efectividad del tiro libre en el grupo experimental antes y después de la intervención



Fuente: Propia

2. Niños practicando la mecánica del tiro en el suelo durante el entrenamiento.



Fuente: propia

3. Mejorando la técnica de lanzamiento.



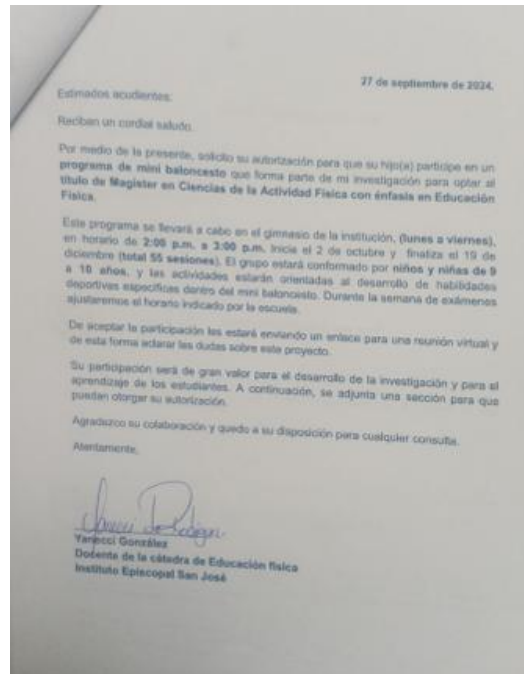
Fuente: propia

4. Postura y Control del balón



Fuente: propia

5. Nota a los Acudientes



6. Cintillo de autorización para los acudientes.

INSTITUTO EPISCOPAL SAN JOSÉ

Autorización:

Nº _____ Identificación con cédula N° _____
 en calidad de _____ padre de _____
 acudiente del estudiante _____
 solicitado mencionado anteriormente. autoriza su participación en el programa de mini
 baloncesto mencionado anteriormente.

Firma _____
 Fecha _____
 Teléfono de contacto _____

INSTITUTO EPISCOPAL SAN JOSÉ

Autorización:

Nº _____ Identificación con cédula N° _____
 en calidad de _____ padre de _____
 acudiente del estudiante _____
 solicitado mencionado anteriormente. autoriza su participación en el programa de mini
 baloncesto mencionado anteriormente.

Firma _____
 Fecha _____
 Teléfono de contacto _____

INSTITUTO EPISCOPAL SAN JOSÉ

Autorización:

Nº _____ Identificación con cédula N° _____
 en calidad de _____ padre de _____
 acudiente del estudiante _____
 solicitado mencionado anteriormente. autoriza su participación en el programa de mini
 baloncesto mencionado anteriormente.

Firma _____
 Fecha _____
 Teléfono de contacto _____

7. Autorización por dirección de la Institución del Grupo Experimental



8. Autorización por dirección de la Institución del Grupo Control.

