



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA



**NIVEL DE BIOMECÁNICA DEL TIRO LIBRE EN JUGADORES
DE LA SELECCIÓN DE BASQUETBOL DEL COLEGIO
GLORIOSO SAN CARLOS CATEGORÍA SUB 17 PUNO 2024**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. BOOZ JOSE HALLASI VILCA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA

PUNO – PERÚ

2024



BOOZ JOSE HALLASI VILCA

NIVEL DE BIOMECÁNICA DEL TIRO LIBRE EN JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE BASQUETBOL DEL COLEGIO GLORIOSO

 Universidad Nacional del Altiplano

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::8254:415533754

Fecha de entrega

12 dic 2024, 2:12 p.m. GMT-6

Fecha de descarga

12 dic 2024, 2:18 p.m. GMT-6

Nombre de archivo

TESIS FINALREPOSITORIO BHJV.pdf

Tamaño de archivo

8.2 MB

82 Páginas

10,918 Palabras

62,236 Caracteres





14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 14% Fuentes de Internet
- 0% Publicaciones
- 4% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

M.Sc. Juan Richard Castro Luján
UNIA - PUNO

Dr. Alcides Flores Paredes
Docente FCEDUCUNIA / PUNO
REGISTRO: 167 - S/UNEDU





DEDICATORIA

Este trabajo de investigación es un homenaje a mi padre Apolinar y a mi querida madre Felipa quien desde el cielo me guía y me apoya en cada paso que doy.

Asimismo, son quienes me han brindado un apoyo incondicional y han puesto todo su esfuerzo en verme crecer y desarrollarme como profesional, ayudándome a alcanzar todas las metas y objetivos que me he trazado.

Gracias a ellos, soy la persona que soy hoy.

Booz Jose Hallasi Vilca



AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a Dios todo poderoso, por brindarme la vida, salud y permitirme hacer realidad mi más profundo deseo.

Quiero expresar mi gratitud hacia mis padres por su inquebrantable apoyo y cariño, siempre presentes en los momentos más importantes de mi vida. Este logro también les pertenece, ya que su presencia ha sido una alegría y una bendición otorgada por Dios.

También agradezco a la Universidad, a la Facultad, a la Escuela Profesional de Educación Física, a mi Asesor y a mis Jurados por sus recomendaciones.

Booz Jose Hallasi Vilca



ÍNDICE GENERAL

Pág.

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE ANEXOS

ACRÓNIMOS

RESUMEN 13

ABSTRACT 14

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....16

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA17

1.2.1 Problema general 17

1.2.2 Problemas específicos..... 17

1.3 HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN18

1.3.1 Hipótesis general..... 18

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO18

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....20

1.5.1 Objetivo general..... 20

1.5.2 Objetivos específicos 20



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1	ANTECEDENTES	21
2.2	MARCO TEÓRICO	31
2.2.1	Basquetbol	31
2.2.2	Tiro libre	32
2.2.3	Biomecánica.....	32
2.2.4	Fases del tiro libre.....	33

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1	UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO	36
3.2	PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO	37
3.3	PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO	37
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO	37
3.4.1	Población	37
3.5	DISEÑO ESTADÍSTICO	38
3.5.1	Tipo de investigación.....	38
3.5.2	Diseño de la investigación	38
3.5.3	Técnica recolección de datos	39
3.5.3.1	Observación.....	39
3.5.3.2	Medición.....	39
3.5.4	Instrumento	39
3.5.5	Escala de calificación.....	40
3.6	PROCEDIMIENTO	40
3.7	VARIABLES	41



3.8	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	41
------------	---	-----------

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1	RESULTADOS	42
	4.1.1 Resultados según el objetivo general	42
	4.1.2 Resultados según los objetivos específicos	43
4.2	DISCUSIÓN	46
V.	CONCLUSIONES	48
VI.	RECOMENDACIONES	49
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
	ANEXOS	54

Área: Deporte y recreación

Tema: Tiro libre

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 20 de diciembre del 2024



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Población de estudio	38
Tabla 2 Operacionalización de variables	41
Tabla 3 Estadísticos descriptivos de la biomecánica del tiro libre	42
Tabla 4 Estadístico descriptivo de la fase preparación del del tiro libre	43
Tabla 5 Estadístico descriptivo de la fase de ejecución del tiro libre	44
Tabla 6 Estadístico descriptivo de la fase de seguimiento del tiro libre	45
Tabla 7 Relación de los expertos que validaron la estrategia propuesta	68
Tabla 8 Tabla de valoración.....	69
Tabla 9 Resultados de la validación integral por los expertos.....	71
Tabla 10 Resultados de la valoración interna y externa por criterio de expertos	71



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Ubicación geográfica	36
Figura 2 Ficha de análisis del nivel de biomecánica de tiro libre.....	43
Figura 3 Ficha de análisis biomecánico de tiro libre en la fase de preparación	44
Figura 4 Ficha de análisis biomecánico de tiro libre en la fase de ejecución.....	45
Figura 5 Ficha de análisis biomecánico de tiro libre en la fase de seguimiento.....	46



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1 Matriz de consistencia.....	55
ANEXO 2 Validación del instrumento de investigación.....	56
ANEXO 3 Ficha de análisis biomecánico.....	73
ANEXO 4 Protocolo de la ficha de análisis biomecánico	75
ANEXO 5 Evidencias fotográficas del tiro libre.	76
ANEXO 6 Solicitud para la ejecución del proyecto.	79
ANEXO 7 Constancia de ejecución del proyecto.	80
ANEXO 8 Declaración jurada de autenticidad de tesis.	81
ANEXO 9 Autorización para el depósito de tesis o trabajo de investigación en el repositorio institucional.	82



ACRÓNIMOS

FIBA:	Federación Internacional de Baloncesto
UNA:	Universidad Nacional del Altiplano Puno
IES:	Institución Educativa Secundaria
SPSS:	Statistical Package for the Social Sciences
EE. UU:	Estados Unidos



RESUMEN

En el presente trabajo de investigación titulado “Nivel de biomecánica del tiro libre en los jugadores de la selección de basquetbol del Colegio Glorioso San Carlos categoría sub 17 Puno 2024”, la interrogante planteada es: ¿Cuál es el nivel de la biomecánica de tiro libre? El objetivo principal es: Identificar el nivel de biomecánica de tiro libre en jugadores, con la cual se trabajó con una población de 12 estudiantes varones de la selección basquetbol de la categoría sub 17, asimismo para la muestra se tomó en cuenta a la totalidad de estudiantes de la población ya que no es lo suficientemente extenso para extraer una muestra, para recopilar los datos se empleó la ficha de análisis biomecánico de ejecución del tiro libre para jugadores de basquetbol como instrumento principal para determinar cada uno de ellos. La metodología empleada fue de tipo básica de nivel descriptivo con diseño no experimental. El resultado fue dar conocer el nivel de biomecánica de tiro libre se encuentran los jugadores. El resultado que se obtuvo en la evaluación de nivel de biomecánica de tiro libre en jugadores de la selección de basquetbol, fueron que un 66.7% de los jugadores se encuentran en un nivel regular como también que el 33.3% se encuentran en un nivel deficiente. Los resultados de cada fase se identificaron de la siguiente manera: en la fase de preparación el 100.0% se encuentra en un nivel bueno, en la fase de ejecución el 100.0% se encuentra en un nivel regular y en la fase de seguimiento el 66.7% se encuentra en un nivel regular y un 33.3% se encuentra en un nivel deficiente.

Palabras Clave: Basquetbol, Biomecánica, Categoría sub 17, Tiro libre



ABSTRACT

In the present research work entitled "Level of free throw biomechanics in the players of the Glorioso San Carlos College basketball team, under 17 category, Puno 2024", the question posed is: What is the level of free throw biomechanics? The main objective is: To identify the level of free throw biomechanics in players, with which a population of 12 male students from the under 17 category basketball team was worked with, likewise for the sample all the students in the population were taken into account since it is not large enough to extract a sample, to collect the data the biomechanical analysis sheet for free throw execution for basketball players was used as the main instrument to determine each one of them. The methodology used was a basic descriptive level type with a non-experimental design. The result was to know the level of free throw biomechanics the players are in. The results obtained in the evaluation of the biomechanics level of free throws in players of the basketball team were that 66.7% of the players were at a regular level and that 33.3% were at a poor level. The results of each phase were identified as follows: in the preparation phase 100.0% were at a good level, in the execution phase 100.0% were at a regular level and in the follow-up phase 66.7% were at a regular level and 33.3% were at a poor level.

Keywords: Basketball, Biomechanics, Under 17 Category, Free Throw



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En el baloncesto, el objetivo principal es sumar puntos, sin que los detalles sean lo esencial, sino el resultado de aumentar la puntuación. Los tiros libres representan una fuente significativa para obtener puntos.

Se sostiene que los tiros libres son decisivos en más de la mitad de los encuentros de una temporada. Además, se afirma que el equipo con la mayor cantidad de aciertos en tiros libres gana en un ochenta por ciento de las ocasiones.

El presente trabajo de investigación está conformado por los siguientes capítulos:

Capítulo I: Se presenta la introducción, donde se expone la problemática abordada en la investigación.

Capítulo II: Revisión de literaria, donde se considera los antecedentes y el marco teórico de la investigación.

Capítulo III: Materiales y métodos de la investigación, se considera la población, la muestra del estudio y las técnicas e instrumentos que se utilizaron.

Capítulo IV: Resultados y discusión, se presenta a través tablas y figuras facilitando un análisis detallado del estudio.

Capítulo V: Conclusiones, se dan las conclusiones finales de la investigación.

Capítulo VI: Recomendaciones, se dan aportes y sugerencias.



1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Federación Internacional de Basquetbol (FIBA, 2022) Un tiro libre es una oportunidad que se otorga a un jugador para anotar un punto sin defensa, lanzando desde detrás de la línea de tiros libres y dentro del semicírculo. Una serie de tiros libres incluye todos los tiros y la posible posesión del balón que provienen de una penalización cometida por una falta personal, técnica y antideportiva. El tiro libre es una de las destrezas más importantes en el baloncesto. A primera vista, puede parecer sencillo, sin embargo, en situaciones de competencia se convierte en una tarea difícil, sobre todo en partidos igualados.

Pérez (2021) Si no se llevara a cabo esta investigación, podrían surgir consecuencias negativas tanto para los docentes como para los estudiantes, ya que se perdería la posibilidad de descubrir una forma de mejorar la ejecución técnica del lanzamiento libre. Además, no se identificarían las debilidades existentes. El faro de la biomecánica ilumina el camino hacia la perfección, permitiendo detectar errores y correcciones precisas, y así, encuentra la ruta ideal para dominar las técnicas y evitar lesiones. Al someter los movimientos y gestos técnicos bajo la lupa de un análisis detallado, el proceso de enseñanza-aprendizaje se convierte en un viaje más eficiente y eficaz. No darle el interés necesario pondría en riesgo de permanecer con los mismos malos resultados.

Pesantez & Viteri (2017) En muchos casos, a pesar de la buena voluntad de instructores, profesores y entrenadores, no se consigue una planificación adecuada para enseñar la técnica del tiro libre en baloncesto. Esto se debe a que los conocimientos sobre este aspecto suelen ser empíricos, inadecuados o no se les da la importancia necesaria en la práctica. En nuestro país, en particular, los fondos económicos mensuales destinados a



las Federaciones Deportivas Provinciales son insuficientes para mantener las distintas disciplinas deportivas, lo que constituye un serio obstáculo para el desarrollo de la práctica deportiva.

El estudio de investigación buscará determinar la biomecánica del tiro libre utilizando una ficha de análisis biomecánico. Este análisis abarcará la fase de preparación, la fase de ejecución y la fase de seguimiento en los jugadores de la selección de baloncesto de la categoría Sub-17 del Colegio Glorioso San Carlos de Puno. Los resultados obtenidos permitirán proporcionar información detallada sobre cada fase del tiro libre.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema general

¿Cuál es el nivel de biomecánica de tiro libre en jugadores de la selección de basquetbol del colegio Glorioso San Carlos de la categoría sub 17 Puno 2024?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel de biomecánica en la fase de preparación en el tiro libre en jugadores de la selección de basquetbol del colegio Glorioso San Carlos de la categoría sub 17 Puno 2024?
- ¿Cuál es el nivel de biomecánica en la fase de ejecución en el tiro libre en jugadores de la selección de basquetbol del colegio Glorioso San Carlos de la categoría sub 17 Puno 2024?
- ¿Cuál es el nivel de biomecánica en la fase de seguimiento en el tiro libre en jugadores de la selección de basquetbol del colegio Glorioso San Carlos de la categoría sub 17 Puno 2024?



1.3 HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Hipótesis general

No cuenta con hipótesis porque la investigación lleva una sola variable que corresponde a un nivel descriptivo de tipo básica, diseño no experimental de enfoque cuantitativo.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Cárdenas & Rojas (1977) El tiro libre es una llave maestra que abre las puertas del éxito en el baloncesto, una habilidad técnica que brilla como un faro en la noche, guía a todos los jugadores, sin importar la categoría de juego ni el puesto que ocupan en la cancha, hacia la victoria y el reconocimiento.

Según Pérez (2021), el tiro libre es crucial en un partido, ya que su efectividad está directamente relacionada con un 80 % de probabilidades de ganar. Por ello, los entrenadores se enfocan en planificar y mejorar la precisión en los tiros libres para optimizar el rendimiento de sus jugadores. En este contexto, la biomecánica desempeña un papel clave, al demostrar su impacto positivo en la técnica, permitiendo a los deportistas identificar y corregir errores. Hoy en día, la biomecánica es considerada una herramienta de gran valor en este deporte, y los estudios buscan evidenciar cómo el análisis personalizado puede beneficiar a cada jugador.

Pesantez & Viteri (2017) La mayoría de los entrenadores integran el tiro libre en sus estrategias tácticas, utilizándolo como una herramienta adicional para asegurar la victoria. Esto incluye provocar faltas en las defensas contrarias para conseguir tiros libres, así como cometer faltas estratégicas en momentos cruciales del juego a los jugadores



rivales que tienen menor habilidad en los tiros libres, con el objetivo de recuperar la posesión del balón y remontar el marcador.

(Guerra, et.,al (2018) La biomecánica ha influido significativamente en el análisis de los movimientos, gestos técnicos y la técnica en una variedad de deportes, incluyendo el baloncesto. En el caso específico del tiro libre, que es clave para sumar puntos durante un partido, los avances biomecánicos han permitido desarrollar estrategias para perfeccionar esta habilidad. Al evaluar su movimiento, el deportista puede identificar y corregir sus errores, lo que le permite ejecutar el gesto de manera exitosa con la práctica repetida.

El aporte de la biomecánica ha tenido un impacto significativo en el análisis de los gestos motores, el movimiento y la técnica en diversos deportes, incluido el baloncesto. En este campo de batalla, el tiro libre es una baza valiosa que puede decidir el destino del partido, y los expertos en biomecánica son los estrategas que diseñan planos de ataque precisos, buscando la fórmula perfecta para golpear con éxito y aumentar la potencia. Al evaluar su movimiento, un deportista debe identificar y superar sus errores, de modo que, al repetir el gesto, pueda realizarlo de manera exitosa.

De acuerdo con Kozar, Vaughn, Lord y Whitfield (2005) citado por Garzón, et., al (2011), Los tiros libres son la clave que guarda el tesoro de la victoria, un porcentaje precioso del veinte al veinticinco por ciento de los puntos que hacen brillar el marcador, y en este santuario de la precisión, muchos partidos se coronan o se hunden en la zona más crítica.



En este sentido, Sampaio (1998) citado por Garzón, et.,al (2011) señala la importancia de la eficacia en los lanzamientos de tiros libres para decantar los partidos equilibrados.

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 Objetivo general

- Determinar el nivel de capacidades físicas en estudiantes de la I.E.S. Colegio Glorioso San Carlos de la ciudad de Puno año 2023.

1.5.2 Objetivos específicos

- Describir el nivel de biomecánica en la fase de preparación en el tiro libre en jugadores de la selección de basquetbol del colegio Glorioso San Carlos de la categoría sub 17 Puno 2024.
- Describir el nivel de biomecánica en la fase de ejecución en el tiro libre en jugadores de la selección de basquetbol del colegio Glorioso San Carlos de la categoría sub 17 Puno 2024.
- Describir el nivel de biomecánica en la fase de seguimiento en el tiro libre en jugadores de la selección de basquetbol del colegio Glorioso San Carlos de la categoría sub 17 Puno 2024.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES

A nivel internacional.

Perez (2021) Tuvo como propósito destacar la relevancia de la evaluación biomecánica en la fase de aprendizaje de la técnica de tiro libre. La investigación involucró a quince estudiantes sin previos conocimientos de parámetros angulares. Se llevó a cabo una evaluación biomecánica antes del proceso de aprendizaje, seguida de la implementación de una serie de ejercicios fundamentados en un programa de juegos predeportivos para optimizar la técnica del tiro. En este estudio, se empleó el software libre Kinovea para obtener los resultados angulares necesarios. La comprobación de la eficacia de los ejercicios se logró al comparar los niveles de ejecución angulares antes y después del proceso de aprendizaje, evidenciando que los estudiantes lograron realizar un tiro libre más conforme al ideal teórico establecido.

Solano & Carrillo (2021) Este documento aborda la descripción del estilo de lanzamiento de tiros libres en jugadores afiliados al club Piedecuesta Basketball Team, en la categoría sub19, a través de un análisis biomecánico. El diseño de la investigación sigue una aproximación descriptiva y comparativa, sin carácter experimental y de tipo transversal. Se examinó una muestra conformada por trece deportistas de basquetbol. Los instrumentos utilizados incluyeron la ficha de análisis biomecánico de la ejecución del tiro libre para deportistas de baloncesto, que evalúa las tres fases del tiro libre: preparación, ejecución y seguimiento. En este análisis biomecánico, se enfocó en el primer lanzamiento efectivo de los diez programados, y el test de efectividad de Mapolon



J se empleó como instrumento para medir la eficacia de los tiros. Los deportistas que lograron un porcentaje de perfección superior al sesenta por ciento exhibieron mejores resultados en relación con los aspectos evaluados en la ficha biomecánica del gesto deportivo. Esto implica que la ejecución perfecta de la técnica del gesto deportivo puede incrementar el rendimiento del jugador.

Bedoya & Guerrero (2021) Tuvo como propósito proporcionar una fuente de orientación y apoyo para comprender la ejecución del lanzamiento de tres puntos en el baloncesto, con el objetivo de servir de base para deportistas y entrenadores en este ámbito. La presente investigación sobre el análisis biomecánico se llevó a cabo en el Cantón Rumiñahui, En este estudio, se definieron cinco variables: Los ángulos de flexión de la rodilla y el codo son los engranajes que sincronizan el mecanismo del lanzamiento, mientras que la elevación del centro de gravedad es el combustible que hincha el vuelo del balón. En las fases inicial, principal y final, estas variables orquestan el gesto técnico del lanzamiento de 3 puntos, un ballet de precisión que requiere armonía y equilibrio para el lanzamiento, realizado por deportistas de alto rendimiento y categoría sub 16 pertenecientes al "Club Deportivo Unión Juvenil". Se seleccionó una muestra de treinta y siete jugadoras, divididas en dos grupos previamente mencionados, y se realizaron grabaciones de cada una ejecutando el gesto técnico. Utilizando el programa de software Kinovea, se llevó a cabo la evaluación de cada una de las variables definidas en la investigación fue llevada a cabo. En este último, se generaron tablas con estadísticas descriptivas que facilitaron el análisis de los datos. Estos resultados fueron relacionados mediante la evaluación de U de Mann-Whitney para determinar la significancia entre los dos grupos en relación con las variables estudiadas.



Díaz (2020) Tuvo como propósito analizar la técnica de tiro libre y tiro de campo en minibasket desde diversas posiciones, considerando la masa del balón (440 g o 485 g). Para ello, se llevaron a cabo dos estudios. El primer estudio tuvo como objetivos determinar si la técnica de lanzamiento en tiro libre y el éxito acertado se asemejaban a la técnica ideal según la literatura cuando se utilizaba una pelota alterada (440 g) en relación con el reglamentario (485 g), a través de la detección de t-patterns. Además, se buscó identificar posibles diferencias en los criterios de la técnica de tiro libre mediante el análisis de coordenadas polares, al utilizar el balón reglamentario y el modificado. En el segundo estudio, se buscó determinar si la técnica de lanzamiento de campo y el éxito acertado eran similares a la técnica ideal era un misterio oculto, hasta que la literatura desveló sus secretos, utilizando un balón clave que reveló los patrones ocultos del lanzamiento. Desde cuatro ángulos diferentes, los expertos detectan los patrones en T, desentrañando el enigma de la perfección técnica. Y como cronómetro que cronometra el tiempo, también se evaluó la consistencia del lanzamiento desde las posiciones más cercanas al aro, como un arquero que defiende su fortaleza, y las más alejadas, como un explorador que busca nuevos horizontes, contrastando la pelota reglamentaria con la alterada. Los participantes fueron setenta y un jugadores ($M = 10.67$ años, rango de edad = nueve a doce años), pertenecientes a 7 equipos masculinos federados de minibasket en la Región de Murcia. Ambas investigaciones se llevaron a cabo bajo la metodología observacional, con un diseño puntual, ideográfico y multidimensional. Cada jugador ejecutó pruebas de tiro libre (4 m) realizando seis tiros con el balón reglamentario y otros seis con el modificado. Además, realizaron cinco lanzamientos desde 4 posiciones habituales en minibasket (3.5 m, 4 m, 4.38 m y 5.65 m), tanto con el balón reglamentario como con el transformado. Para ver la técnica de lanzamiento, se diseñó un instrumento



de observación que incluía diecisiete criterios y cuarenta y siete categorías, combinando un sistema de categorías con un formato de campo.

Peña (2020) El propósito de este artículo fue presentar directrices destinadas a mejorar la precisión en el lanzamiento de tiros libres en el baloncesto infantil, abarcando edades de doce a catorce años, mediante un análisis exhaustivo de la literatura existente. La metodología empleada consistió en una exhaustiva búsqueda de información en las bases de datos de ScienceDirect, SportDiscus y Scopus. De entre la amplia cantidad de artículos hallados, se eligieron treinta y cuatro que guardaban relación con la temática en cuestión. En cuanto a los resultados, se llevó a cabo una síntesis de la revisión de estos artículos, identificando cuatro categorías clave relevantes para el perfeccionamiento de la precisión en el baloncesto. En las conclusiones, se proponen principios orientadores para la enseñanza eficaz del tiro libre con precisión en el contexto del baloncesto infantil.

Díaz & Arias (2020) El propósito de este estudio fue examinar si la técnica de tiro libre llevada a cabo por jugadores de baloncesto con edades comprendidas entre nueve y once años, sin participación en selecciones autonómicas o nacionales, coincidía con la técnica descrita en la literatura y en investigaciones previas. La investigación se llevó a cabo distinguiendo la técnica de tiro antes de la salida y en el momento de la salida del balón. Doce jugadores varones, de edades entre nueve y once años y sin experiencia en selecciones autonómicas o nacionales, participaron en el estudio. Se aplicó una metodología observacional mediante un diseño puntual nomotético multidimensional. Los jugadores fueron grabados mientras realizaban un test que consistía en diez tiros libres, y posteriormente, dos observadores evaluaron la ejecución técnica de cada tiro. Se utilizó el software Theme para la detección de patrones de comportamiento (t-patterns). No se identificaron t-patterns ni antes de la salida del balón ni en el momento de la salida,



ya que los tiros se llevaron a cabo con comportamientos muy variados que no mostraron regularidad en el proceso. En este estudio, se empleó un instrumento de observación que permitió obtener información directamente aplicable a la realidad, diferenciando entre lo que sucede antes de la salida del balón y en el momento de la salida. Se constató que los jugadores analizados, quienes no formaban parte de ninguna selección, ejecutaron una técnica de tiro que difería en muchos de los aspectos.

Aguilar & Aguilar (2023) En esta investigación se ha llevado a cabo un análisis biomecánico del tiro libre, dividido en tres fases, lo que nos ha permitido parametrizar segmentos y medidas para comparar parámetros cuantificables y destacar diferencias importantes en el comportamiento de la ejecución de esta técnica. El objetivo fue realizar un estudio analítico de las diferencias biomecánicas, el tiro libre es una danza precisa, ejecutada por las jugadoras del Club "VO4" con gracia y determinación. Desde las categorías formativas hasta las profesionales, cada una de ellas es una pieza de un rompecabezas que se completa con la precisión de un cronómetro, el estudio cuantitativo es la linterna que ilumina cada detalle, observando a treinta jugadoras del club, quince de alto rendimiento y quince en etapa de formación. Se registraron mediciones precisas de varios aspectos técnicos del movimiento, incluyendo ángulos, ruta del movimiento, velocidad, aceleración y punto de equilibrio, divididos en tres fases clave del lanzamiento. Posteriormente, se aplicó la prueba t de Student, la cual reveló cuatro discrepancias estadísticamente significativas en los segmentos que van desde la articulación del hombro a la muñeca, del codo al hombro, de la muñeca al codo y en la trayectoria del movimiento. Sin embargo, en la fase principal no se encontraron diferencias significativas en los ángulos de flexión y extensión.



Cruz (2020) Los tiros libres en el baloncesto son cruciales para el rendimiento técnico-táctico de los jugadores y el equipo, por lo que mejorar la efectividad en este aspecto puede aumentar el rendimiento deportivo. El propósito de estudio es desarrollar una alternativa metodológica para mejorar el tiro libre en jugadores de baloncesto de la categoría Sub 16 de la Unidad Educativa Saint Dominic School. La investigación abarca un análisis descriptivo y correlacional de las variables relevantes, además de encuestas que detallan ciertos aspectos. Se realiza una investigación con los jugadores del equipo de baloncesto Sub 16 de la Unidad Educativa Saint Dominic School, compuesta por quince deportistas masculinos, empleando la técnica de Iadov. Los análisis teóricos y los resultados prácticos revelaron una notable debilidad en la ejecución de los tiros libres por parte de estos jugadores, lo que se traduce en un bajo nivel de eficacia en este aspecto del juego, lo que señala la necesidad de desarrollar estrategias de trabajo para mejorar técnica y tácticamente esta habilidad.

Cabarkapa et al. (2023) El resultado de un partido de baloncesto depende en parte de la capacidad del equipo para asegurar y realizar más tiros libres, especialmente hacia el final del juego. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue llevar a cabo un análisis biomecánico exhaustivo del movimiento del tiro libre para examinar las diferencias entre (a) tiradores competentes ($\geq 70\%$) y no competentes ($< 70\%$) y (b) entre tiros libres acertados y fallidos dentro del grupo de tiradores competentes. Treinta y cuatro hombres activos recreativamente y con experiencia previa en baloncesto realizaron diez tiros libres consecutivos desde una distancia de 4.57 m, con un descanso de 10 a 15 segundos entre cada intento. Se utilizó un innovador sistema de captura de movimiento tridimensional sin marcadores (SwRI Enable, San Antonio, TX, EE. UU.) que incluye nueve cámaras de alta definición que graban a 120 Hz para capturar y analizar los parámetros biomecánicos relevantes. Se aplicaron pruebas t independientes y pruebas U de Mann-Whitney para



identificar diferencias estadísticamente significativas. Los resultados del estudio revelaron que los tiradores competentes ejecutaron el movimiento del tiro de manera más controlada, con velocidades angulares medias y máximas de rodilla y centro de masa significativamente más bajas. Además, los tiradores competentes alcanzaron una mayor altura de lanzamiento y presentaron menos inclinación del tronco hacia adelante al momento de soltar la pelota, en comparación con los tiradores no competentes.

Acosta (2023) La presente tesis se desarrolla con el objetivo de determinar cómo la coordinación motriz influye en la biomecánica del lanzamiento libre en estudiantes de Educación Básica Superior, considerando que el desarrollo de habilidades motoras está estrechamente vinculado con otros aspectos del funcionamiento humano, como el crecimiento cultural, social, afectivo e intelectual. A través del desarrollo de habilidades motoras, los niños interactúan por primera vez con adultos, objetos, consigo mismos y su entorno. Además, para alcanzar la competencia motriz como deportista del basquetbol, es crucial desarrollar y mejorar todos los aspectos del repertorio motor del deportista, así como tener fuertes habilidades cognitivas y emocionales. La investigación se llevó a cabo con un diseño cuantitativo de finalidad básica, no experimental y de alcance correlacional. Se utilizó un enfoque de campo y de corte transversal para obtener los datos y definir teóricamente las variables de estudio. Con una muestra de conveniencia de veintiuno estudiantes de Educación Básica Superior, se concluyó que, en el nivel "bajo" de coordinación motriz, había 3 estudiantes distribuidos de la siguiente manera en cuanto a su nivel de ejecución biomecánica en el basquetbol: uno en nivel "bajo" y dos en nivel "regular". En el nivel "regular" de coordinación motriz, había quince estudiantes, distribuidos en: 6 en nivel "regular" y 9 en nivel "alto". En el nivel "alto" de coordinación motriz, había 2 estudiantes, distribuidos en: 1 en nivel "regular" y 1 en nivel "muy alto". En el nivel "muy alto" de coordinación motriz, había 1 estudiante, quien también se



encontraba en nivel "muy alto" en su ejecución biomecánica del baloncesto. Estos resultados apoyan la hipótesis alternativa, que establece que la coordinación motriz se relaciona con la biomecánica del tiro libre en estudiantes.

López (2023) El presente proyecto tuvo como objetivo principal determinar la influencia de la aplicación de la biomecánica en los fundamentos del baloncesto en estudiantes de Educación General Básica Superior en la Unidad Educativa Rumiñahui. El estudio se realizó a cabo con un enfoque cuantitativo, de finalidad aplicada, utilizando un diseño pre experimental y de alcance explicativo, con recolección de datos de campo y un corte longitudinal. La muestra de la investigación consistió en treinta estudiantes del tercero de bachillerato. La técnica empleada en el estudio fue la observación, y se empleó una ficha de observación como instrumento, la cual permitió aplicar una prueba de entrada y salida a los estudiantes. Los principios del basquetbol evaluados fueron el pase (dividido en pase de pecho, pique y sobre la cabeza, cada uno con tres puntos a evaluar), el dribbling (dividido en dribbling de protección y de velocidad, cada uno con 5 puntos a evaluar) y el lanzamiento (con diez puntos a evaluar). El análisis estadístico se realizó utilizando el programa SPSS versión 24, y reveló la presencia de diferencias significativas, ya que en casi todos los principios hubo mejoras de niveles inferiores a superiores entre los periodos Pre y Post Test. Estos resultados permiten aceptar que la biomecánica tiene un impacto en la ejecución de los fundamentos del baloncesto.

Hernandez & Zaldivar (2023) El procedimiento presentado se diseñó con el fin de establecer indicadores para evaluar la fase inicial del tiro libre en baloncesto, específicamente en la categoría de nueve y diez años. Este procedimiento se desarrolló considerando los bajos porcentajes de efectividad tanto en intentos como en anotaciones, así como las debilidades en la ejecución observadas en una investigación preliminar que



involucró a 120 niños de la zona occidental, quienes solo dominaban el 25 % de los aspectos biomecánicos esperados en el proceso de enseñanza. Estas deficiencias fueron una de las principales razones para crear el procedimiento de evaluación. A través del análisis documental, la observación mediante guías estructuradas, técnicas de videografía y entrevistas, se identificaron las carencias en la evaluación de la ejecución del tiro libre en los inicios deportivos. El trabajo incluyó una valoración basada en el criterio de especialistas y usuarios, y abrió la posibilidad de ampliar acciones metodológicas y científicas, técnicas, fisiológicas, teóricas y psicológicas que beneficien el desarrollo de profesores y entrenadores a nivel básico.

Shaqiri et al. (2021) El objetivo de este estudio fue analizar los parámetros cinemáticos del cuerpo durante la fase de preparación del tiro libre para mejorar la eficiencia y el rendimiento deportivo. En el estudio participaron veinte jugadores de baloncesto de élite de los equipos de la Superliga de Kosovo: KB Prishtina, KB Kerasani y KB Lipljan. Las mediciones de los tiros de baloncesto se realizaron durante el entrenamiento en el año 2018. La filmación de las técnicas de tiro se llevó a cabo con tres cámaras Canon HD, colocadas en ángulos de 90 grados, capaces de reproducir sesenta imágenes por segundo. Para el análisis, se seleccionaron 12 variables de parámetros cinemáticos del cuerpo y se analizó un tiro exitoso de cada jugador. El análisis se realizó con el Sistema de Análisis Cinemático (APAS), generando los resultados y valores requeridos de los indicadores cinemáticos. Los datos recopilados fueron procesados mediante el software de análisis estadístico "IBM SPSS 20". La confirmación de la influencia mutua de las variables se realizó mediante el método de correlación de coeficientes de Pearson. Los hallazgos del estudio muestran que, en la fase de preparación para un tiro libre en baloncesto, variables como el ángulo de la rodilla, el ángulo de la muñeca, el ángulo del muslo y el ángulo del codo son los parámetros cinemáticos que



tienen mayor impacto en la consecución de un tiro exitoso. Además, esta investigación contribuye científicamente proporcionando nuevos conocimientos sobre el modelo óptimo de rendimiento del jugador de baloncesto durante el tiro libre.

A nivel nacional.

Luna (2021) El propósito de este estudio fue examinar la eficacia del lanzamiento de tres puntos en relación con la envergadura de los alumnos en el colegio Reina de las Américas. Para recopilar datos, se emplearon dos tipos de instrumentos. En primer lugar, se llevaron a cabo evaluaciones físicas centradas en la fuerza, utilizando el Test de lanzamiento del balón medicinal. En esta prueba, se asignaron balones de tres kg a los varones y balones de dos kg a las mujeres, con la finalidad de medir la fuerza de las extremidades superiores, especialmente de la espalda y los brazos. La segunda evaluación consistió en el Salto Horizontal desde la posición de pie, en la cual los participantes, ubicados detrás de una línea marcada, realizaron un salto hacia adelante para evaluar la fuerza de los principales músculos extensores de las piernas. La muestra para este estudio incluyó a ochenta y siete estudiantes del colegio parroquial Reina de las Américas. El segundo instrumento utilizado consistió en dos cuestionarios con cinco y nueve ítems respectivamente, aplicados a través de la escala de Likert-politómicas vía internet. Esto se realizó para simplificar la recopilación de datos relacionados, se estudió la relación entre la amplitud del movimiento y la efectividad en los lanzamientos de tres puntos. Para garantizar la precisión y consistencia de la medición, se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach, que permitió evaluar la confiabilidad. Los resultados obtenidos del estudio señalan la ausencia de una conexión entre ambas variables, aunque se observa un nivel de significancia del cinco por ciento, El análisis estadístico reveló una evaluación significativa entre la amplitud del movimiento y la efectividad en los lanzamientos de tres



puntos en adolescentes que practican baloncesto, lo que sugiere que la envergadura tiene un impacto progresivo y positivo en la ejecución y precisión de este tipo de lanzamientos de quince y dieciséis años del colegio Reina de las Américas, la Victoria. Se destacan discrepancias significativas entre todas las formas de evaluación.

A nivel regional.

Vilca (2019) Tuvo como propósito evaluar la ejecución del tiro libre en deportistas de baloncesto participantes en los juegos deportivos escolares nacionales, específicamente en la etapa distrital de la categoría B en Puno, mediante un análisis biomecánico. El estudio adoptó un diseño transeccional descriptivo de tipo no experimental. Se analizó una muestra de cincuenta deportistas de baloncesto de la categoría B en Puno. La herramienta empleada fue la ficha de análisis biomecánico de la ejecución del tiro libre para deportistas de baloncesto, que considera tres fases en el análisis biomecánico del tiro libre: la fase de preparación, la fase de ejecución y la fase de seguimiento. Los resultados revelan que, en la fase de ejecución del tiro libre, solo el ocho por ciento, representado por cuatro jugadores de baloncesto, ejecutan correctamente el tiro libre. En contraste, el noventa y dos por ciento, equivalente a cuarenta y seis jugadores de baloncesto, realizan incorrectamente el tiro libre en la etapa distrital de los juegos deportivos escolares nacionales, categoría B, en Puno.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 Basquetbol

Vargas & Sacristán (2018). El baloncesto es actualmente uno de los deportes más populares y con mayor impacto a nivel global, sobre todo entre la juventud. Se trata de una disciplina dinámica que se juega en equipo y que incluye



una serie de actividades intermitentes y movimientos técnicos. En un partido de baloncesto, es común ver una variedad de como el driblar, saltar y correr, con acciones de desplazamiento que son multidireccionales, intensas y de corta.

En el baloncesto, la meta de los jugadores es encestar el balón en el aro para acumular puntos y superar la puntuación del equipo contrario al finalizar el partido. Existen diversas maneras de anotar, entre ellas el tiro libre, que se concede tras recibir una falta por parte de un jugador del equipo rival. Este lanzamiento se realiza desde una posición fija y sin interrupción del equipo rival.

2.2.2 Tiro libre

Hernández et al. (2014) El tiro libre en baloncesto es una acción en la que la precisión del lanzamiento es fundamental, y suele entrenarse principalmente a través de la repetición del gesto técnico, manteniendo constantes repeticiones.

2.2.3 Biomecánica

Soares (2012) La Biomecánica es el estudio interdisciplinario que se centra en la comprensión y análisis de los movimientos corporales humanos, aplicando principios y leyes de la física para entender la función y el desempeño del cuerpo en movimiento. Su objetivo en el ámbito deportivo es describir y optimizar las técnicas de movimiento utilizando conocimientos. La Biomecánica analiza diversas áreas vinculadas al movimiento tanto en seres humanos como en animales, considerando la interacción y coordinación de todos los componentes del sistema musculoesquelético, incluyendo músculos, tendones, ligamentos, cartílagos y huesos, así como las fuerzas y tensiones que actúan sobre estas estructuras y los factores que influyen en su funcionamiento. Mediante la



biomecánica y sus áreas de conocimiento relacionadas, es posible analizar las causas y fenómenos asociados al movimiento. Esto permite una mejor comprensión de la complejidad del movimiento humano y la explicación de sus causas, teniendo en cuenta otros aspectos de un análisis. La biomecánica aplica su enfoque en el ámbito deportivo para analizar y descomponer los movimientos técnicos en sus componentes más pequeños, con el fin de detectar posibles fallos o ineficiencias en la ejecución de estos gestos, y así poder optimizar el rendimiento deportivo mediante la corrección o adaptación de la técnica, con el fin lograr una técnica más eficaz.

2.2.4 Fases del tiro libre

Vilca (2019) El tiro libre es un movimiento fundamental en el baloncesto, y su práctica permite adquirir los elementos clave para lograr un lanzamiento preciso y constante. Por lo tanto, comenzamos a desglosar, en primera instancia, la descripción de cada una de las fases, es decir, la postura del jugador. En segundo lugar, analizaremos la importancia de cada fase en el resultado final del tiro y en tercer lugar, las variables que se pueden medir en cada una. Las tres fases del tiro libre son: fase de preparación, fase de ejecución y fase de seguimiento.

2.2.4.1 Fase de preparación

Vilca (2019) Se refiere a la posición inicial del deportista al realizar un tiro libre. La postura y las posiciones articulares necesarias incluyen: una flexión de hombro, codo y muñeca, cada una formando un ángulo de 90° , una ligera extensión del cuello, extensión del tronco, flexión de cadera entre 130° y 140° , y flexión de rodillas que pueden alcanzar hasta los 100° .



Finalmente, los pies deben estar alineados con el ancho de la cadera (con los talones en contacto con el suelo), y pueden estar en la misma línea o con uno ligeramente adelantado. Generalmente, el pie que coincide con la mano de lanzamiento se posiciona un poco hacia adelante. La pelota se sostiene con las yemas de los dedos de la mano dominante, mientras que la otra mano ayuda a sujetarlo entre ambas. Esta fase busca dar estabilidad al deportista y a la pelota. Desde esta posición, con hombro, codo, muñeca y rodilla alineados hacia la canasta, el jugador flexiona un poco más para una mayor potencia. En esta etapa, el jugador asegura sus puntos de apoyo para formar una base estable que le permita mantener el equilibrio del cuerpo. Además, se concentra mentalmente para efectuar el lanzamiento del balón. Aunque es una fase pasiva, se considera fundamental para realizar la ejecución correcta del gesto.

2.2.4.2 Fase de ejecución

Vilca (2019) Esta fase se ejecuta mediante el empuje de las piernas y el movimiento excéntrico del brazo. Los movimientos del deportista incluyen un mayor movimiento concéntrico del hombro, que puede alcanzar un ángulo de 110° , y el movimiento excéntrico del codo, generalmente a 140° . Además, la muñeca se flexiona entre 90° y 120° . La extensión de la cadera y de las rodillas alcanza ángulos de 170° y 150° y una flexión plantar de un ángulo con el piso de 50° . Esta etapa permite al jugador impartir a la pelota la fuerza y velocidad requeridas para alcanzar al cesto. En este punto, el jugador acumula energía mediante la flexión de las rodillas, y esta energía se transfiere desde las extremidades inferiores



hacia las superiores para iniciar el movimiento de los brazos y dar la fuerza suficiente al lanzamiento.

2.2.4.3 Fase de seguimiento

Vilca (2019) Esta etapa continúa la fase de impulso mediante una extensión completa del codo y una relajación de la muñeca, lo cual permite que el balón gire. La posición final del jugador incluye una flexión del hombro que puede alcanzar los 130° , un movimiento excéntrico total del codo a 180° y un movimiento concéntrico del palmar de 90° . Un movimiento excéntrico de la cadera y de las rodillas alcanza los 180° , mientras que la flexión plantar forma un ángulo de 70° con el piso. Esta última fase culmina el gesto del lanzamiento de la pelota; se debe imaginar que la mano termina apuntando hacia la canasta, lo que también orienta la dirección final al balón. Esta fase se inicia en el preciso momento en que el balón deja de tocar los dedos y finaliza cuando el jugador aterriza en el suelo.

CAPÍTULO III

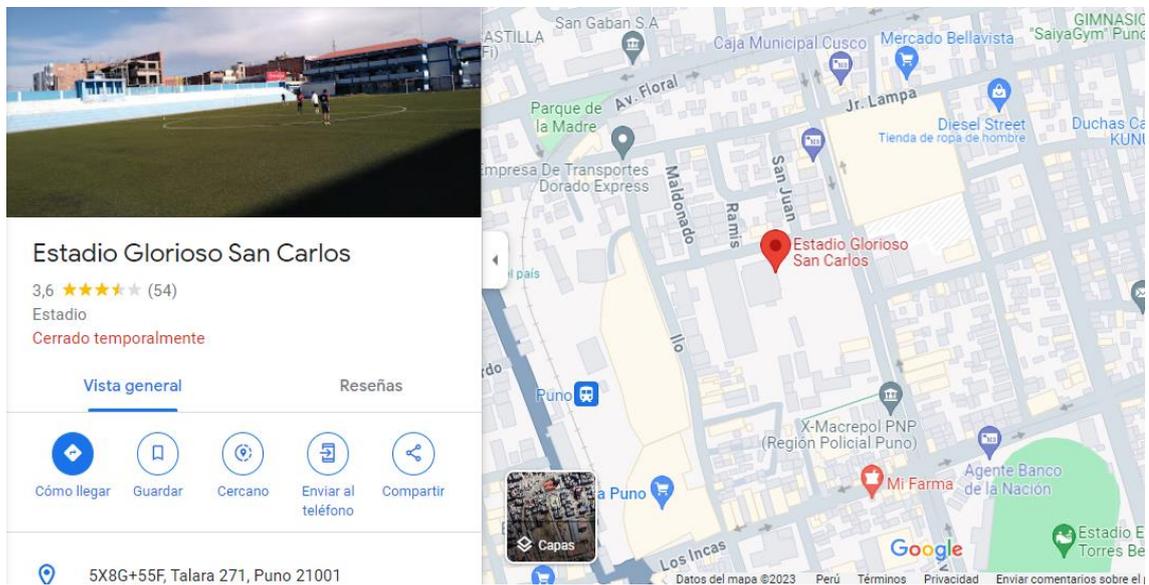
MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

La investigación se llevó a cabo en las instalaciones del Anexo del IES Colegio Glorioso San Carlos, situado en el centro urbano de Puno, específicamente en la Avenida El Sol, frente al edificio de Educación Continua. En términos geográficos, el lugar se encuentra en las coordenadas 5X8G+55F, Talara 271, Puno 21001. La población del estudio estuvo conformada por los jugadores de la selección de basquetbol de esta institución.

Figura 1

Ubicación geográfica



Nota: ubicación geográfica del estudio



3.2 PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo entre los meses de julio, agosto y septiembre. Durante ese tiempo, se efectuó una cuidadosa recolección de información y datos necesarios para desarrollar la investigación.

3.3 PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO

Los materiales empleados en el estudio fueron los siguientes:

- Cámara
- Trípodes
- Campo deportivo
- Laptop
- Hojas bond
- Silbato
- Balón

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

3.4.1 Población

Según Arias (2006) indica la población a “un agrupación finito o infinito de elementos con particularidades comunes para los cuales serán extendidos las conclusiones de la investigación. Esta queda demarcada por el problema y por los objetivos del estudio”. Asimismo, la población no es suficientemente extensa por lo que se tomó en cuenta a la totalidad de jugadores de la selección de basquetbol para la muestra que es un total de 12 jugadores de la Colegio Glorioso San Carlos.



Tabla 1

Población de estudio

POBLACIÓN		
IES	DEPORTISTAS	TOTAL
Glorioso San Carlos	12	12
TOTAL		12

Nota: Jugadores de la selección del IES Glorioso San Carlos

3.5 DISEÑO ESTADÍSTICO

3.5.1 Tipo de investigación

En el presente estudio, se clasifica como investigación básica ya que se fundamenta en un marco teórico y se mantiene dentro de él. Su objetivo es aumentar el conocimiento científico sin relacionarlo con ningún aspecto práctico (Muntané, 2010).

3.5.2 Diseño de la investigación

El diseño de esta investigación es no experimental. Según Hernández et al. (2014) Se define como investigación no experimental aquella que se lleva a cabo sin la manipulación intencionada de variables. En esencia, se refiere a estudios que no manipulan intencionalmente las variables independientes para analizar su efecto en otras variables. En lugar de eso, la investigación no experimental se centra en observar y analizar los fenómenos en su propio entorno natural, sin intervenir en ellos.



3.5.3 Técnica recolección de datos

Según Yuni & Urbano (2014), la selección de las técnicas para recopilar datos requiere que el investigador atraviese un proceso de toma de decisiones, eligiendo aquellas que se alineen mejor con los objetivos del estudio.

3.5.3.1 Observación

Según Bunge (1998) La observación es fundamental en cualquier investigación, por lo que es esencial fomentar la curiosidad y habilidad de observación en los niños desde temprana edad. Esto se logra brindándoles oportunidades que estimulen el desarrollo y refinamiento de todos sus sentidos, y enseñándoles a registrar sus observaciones de manera sistemática y efecto.

3.5.3.2 Medición

Ñaupas et al. (2014) “Es un método de la investigación científica que permite contar, comparar y medir las propiedades de los objetos concretos; por tanto, es un medio de cuantificación de los sistemas concretos”.

3.5.4 Instrumento

El instrumento utilizado en este estudio fue la ficha de análisis biomecánico de tiro libre para jugadores de baloncesto, la cual fue modificada para adaptarla al contexto y población específica. La escala de valoración original del instrumento se mostró demasiado rigurosa, por lo que se realizó una adaptación para determinar e identificar el nivel de biomecánica de tiro libre de



los jugadores y a su vez para dar la fiabilidad al instrumento se aprobó por juicio de expertos conformado por tres expertos, mediante la validez de contenido y criterio que se evidencia en el anexo N° 2, también se utilizó el programa Kinovea versión 2023.1.1.0 que este programa nos ayudó a analizar los movimientos biomecánicos de forma detallada aplicado a los jugadores de la selección del Colegio Glorioso San Carlos de Puno.

3.5.5 Escala de calificación

La escala de calificación empleada dentro de la ficha de análisis biomecánico está compuesta de la siguiente forma:

- Bueno
- Regular
- Deficiente

3.6 PROCEDIMIENTO

La secuencia del estudio de investigación fue la siguiente:

- Se presentó la solicitud a la dirección de la I.E.S. solicitando para la realización del proyecto de investigación.
- Gestión con el jefe de departamento del anexo de la institución para la realización del proyecto.
- Establecer los medios y materiales.
- Ejecución del instrumento a evaluar.

El objetivo al llevar a cabo la ficha de análisis de biomecánico, fue valorar el nivel de biomecánica de tiro libre de cada jugador, proporcionando detalles específicos.

3.7 VARIABLES

Tabla 2

Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALAS	INSTRUMENTOS
Tiro libre	Fase de preparación	<ul style="list-style-type: none"> - Mano de tiro detrás del balón - El pie que corresponde con la mano de lanzamiento está ligeramente adelante. - Flexión del hombro, codo y muñeca en un ángulo de 90°. - Flexión de rodillas de un ángulo de 100°. - Los pies están a la altura de los hombros. - El balón está colocado en las yemas de los dedos. 	Deficiente (0 - 6) Regular (7 - 14) Bueno (15 - 20)	Ficha de análisis biomecánico de ejecución del tiro libre para jugadores de basquetbol.
	Fase de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> - Flexión mayor del hombro que puede llegar a un ángulo de 110°, una extensión del codo (generalmente 140°) desde una posición inicial de flexión de 90°. - Flexión de la muñeca de 90° hasta 120°. - Extensión de la cadera y las rodillas en un ángulo de 170° y 150°. - Flexión plantar tiene un ángulo con el suelo de 50°. 		
	Fase de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Flexión del hombro que llega a un ángulo de 130°. - Extiende completamente el codo en un ángulo de 180°. - Extensión de la cadera y las rodillas está a 180° y las flexiones plantar tiene un ángulo con el suelo de 70°. 		

Nota: operacionalización de variables

3.8 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La evaluación de los datos se realizó considerando aspectos como los valores mínimo y máximo, además de la frecuencia y el porcentaje. Este análisis cuantitativo se organiza a través de tablas estadísticas, lo que facilitó la codificación y estructuración de la información en función de las variables específicas y sus indicadores correspondientes. Este enfoque tiene como objetivo asegurar una interpretación precisa.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

Los resultados se presentan al culminar la ejecución de la ficha de análisis de biomecánica de tiro libre, para la recolección de datos de los jugadores de la selección de basquetbol de la categoría sub 17 del IES Glorioso San Carlos de Puno, los cuales se especifican por objetivo general y objetivos específicos.

4.1.1 Resultados según el objetivo general

Tabla 3

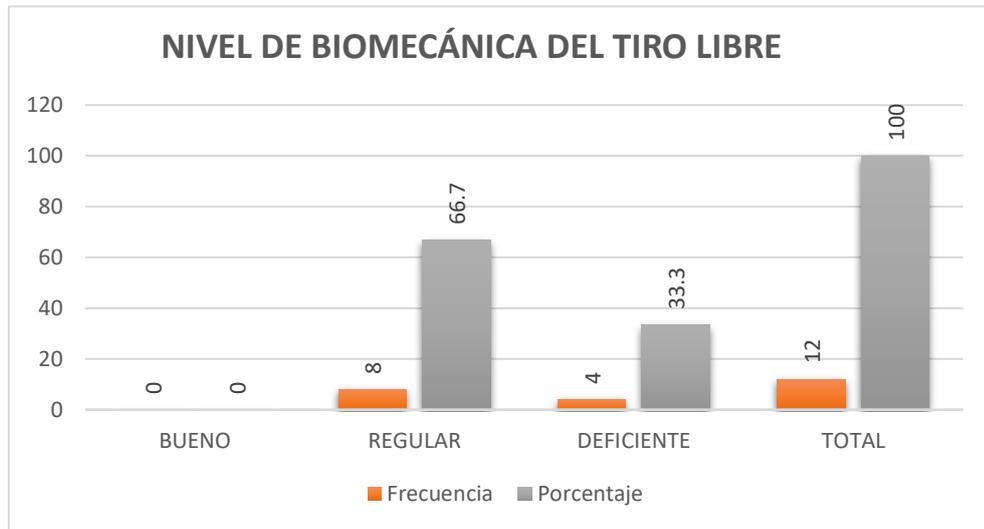
Estadísticos descriptivos de la biomecánica del tiro libre

NIVEL DE BIOMECÁNICA DEL TIRO LIBRE		
Porcentaje	Frecuencia	
Bueno	0	00.0
Regular	8	66.7
Deficiente	4	33.3
Total	12	100

Nota: ficha de análisis biomecánico de tiro libre para jugadores de basquetbol

Figura 2

Ficha de análisis del nivel de biomecánica de tiro libre



Nota: nivel de biomecánica de tiro libre

En la tabla 3 y figura 2 se exhibí que la ficha de análisis biomecánico aplicado a jugadores de la selección de basquetbol que el 0% representa que ningún jugador se encuentra en el nivel bueno, seguidamente el 66.7% que representa a 8 jugadores, se encuentran en un nivel regular y finalmente el 33.3% que representa a 4 jugadores se encuentran en un nivel deficiente.

4.1.2 Resultados según los objetivos específicos

Tabla 4

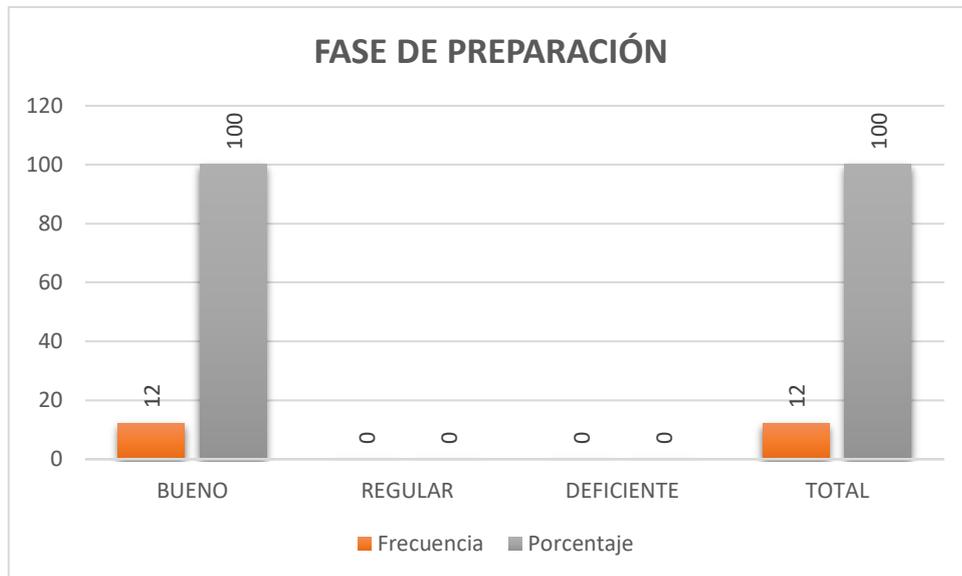
Estadístico descriptivo de la fase preparación del tiro libre

FASE DE PREPRACIÓN	
Porcentaje	Frecuencia
Bueno	12 100
Regular	0 0.0
Deficiente	0 0.0
Total	12 100

Nota: ficha de análisis biomecánica de tiro libre, en la fase de preparación

Figura 3

Ficha de análisis biomecánico de tiro libre en la fase de preparación



Nota: de análisis biomecánico de tiro libre, en la fase de preparación

En la tabla 4 y figura 3 se muestra el resultado de en la fase preparación del tiro libre en jugadores de basquetbol, donde observamos que el 100% que representa a 12 jugadores es decir a la totalidad, se encuentra en un nivel bueno, luego en el nivel regular y deficiente no se encuentra ningún jugador.

Tabla 5

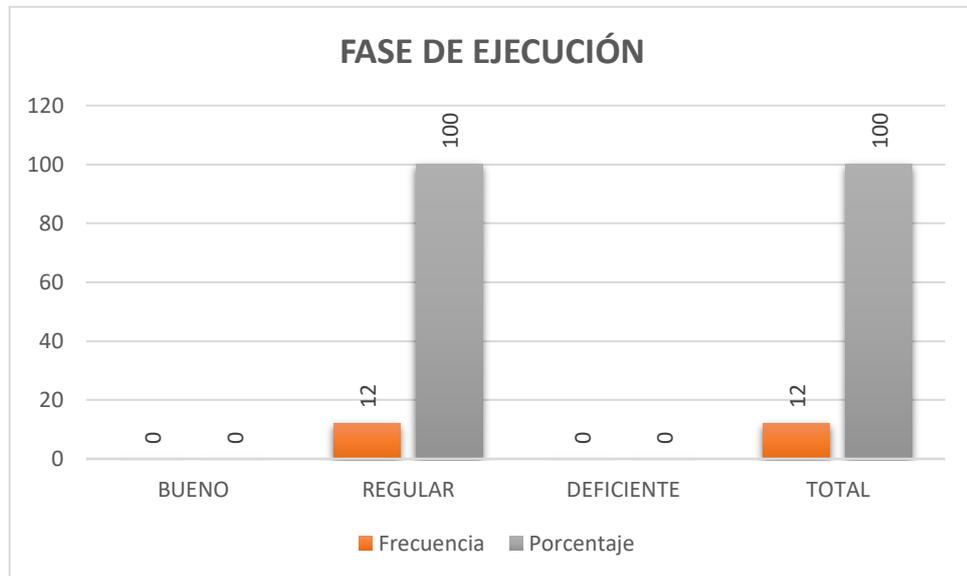
Estadístico descriptivo de la fase de ejecución del tiro libre

FASE DE EJECUCIÓN		Frecuencia	
Porcentaje			
Bueno		0	0.0
Regular		12	100
Deficiente		0	0.0
Total		12	100,0

Nota: ficha de análisis de biomecánica de tiro libre

Figura 4

Ficha de análisis biomecánico de tiro libre en la fase de ejecución



Nota: ficha de análisis biomecánico de tiro libre, en la fase de ejecución

En la tabla 5 y figura 4 se muestra la ficha de análisis biomecánico de tiro libre en la fase de ejecución, donde observamos que ningún jugador se encuentra en el nivel bueno, luego con el 100% que representa a la totalidad de 12 jugadores, seguido en el nivel deficiente no se encuentra ningún jugador de la selección.

Tabla 6

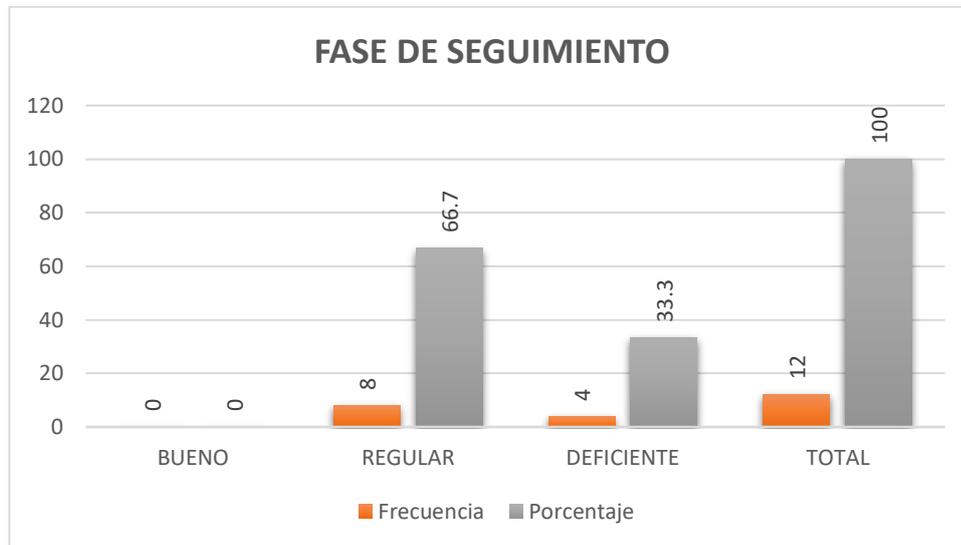
Estadístico descriptivo de la fase de seguimiento del tiro libre

RESISTENCIA	
Porcentaje	Frecuencia
Bueno	0 0.0
Regular	8 66.7
Deficiente	4 33.3
Total	12 100.0

Nota: nivel de biomecánica del tiro libre en la fase de seguimiento

Figura 5

Ficha de análisis biomecánico de tiro libre en la fase de seguimiento



Nota: ficha de análisis biomecánico del tiro libre, en la fase de seguimiento

En la tabla 6 y figura 5 se muestra la ficha de análisis biomecánico del tiro libre en la fase de seguimiento, donde observamos que ningún estudiante se encuentra en el nivel bueno, seguidamente con un 66.7% que representa a 8 jugadores en un nivel regular, finalmente 33.3% que representa a 4 jugadores que se encuentran en un nivel deficiente.

4.2 DISCUSIÓN

Este trabajo de investigación nos lleva a comparar el análisis biomecánico aplicado a jugadores de la selección de basquetbol que el 0% representa que ningún jugador se encuentra en el nivel bueno, y el 66.7% que son 8 jugadores, se encuentran en un nivel regular y finalmente el 33.3% de jugadores en un total de 4 se encuentran en un nivel deficiente.

Vilca (2019) Aplica la ficha de análisis biomecánico de la ejecución del tiro libre para deportistas de baloncesto, que considera tres fases en el análisis biomecánico del tiro libre: la fase de preparación, la fase de ejecución y la fase de seguimiento. Los resultados



revelan que, en la fase de ejecución del tiro libre, solo el ocho por ciento, representado por cuatro jugadores de baloncesto, ejecutan correctamente el tiro libre. En contraste, el noventa y dos por ciento, equivalente a cuarenta y seis jugadores de baloncesto, realizan incorrectamente el tiro libre en la etapa distrital de los juegos deportivos escolares nacionales, categoría B, en Puno. Es así como relacionamos este trabajo con el nuestro que íntimamente está relacionado y se asemeja a la biomecánica del tiro libre.



V. CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Los hallazgos generales se muestran que la ficha de análisis biomecánico aplicado a jugadores de la selección de basquetbol que el 0% representa que ningún jugador se encuentra en el nivel bueno, y 8 jugadores, se encuentran en un nivel regular y finalmente 4 jugadores se encuentran en un nivel deficiente.
- SEGUNDA:** Los resultados de la investigación se muestra que en la fase preparación del tiro libre de 12 jugadores de basquetbol, el 100%, se encuentra en un nivel bueno, luego en el nivel regular y deficiente no se encuentra ningún jugador.
- TERCERA:** Aplicando la ficha de análisis biomecánico de tiro libre en la fase de ejecución, donde observamos que ningún jugador se encuentra en el nivel bueno, y del total de jugadores que representa el 100% se encuentran en el nivel regular, finalmente ningún jugador se encuentra en el nivel deficiente.
- CUARTA:** Los resultados aplicando la ficha de análisis biomecánico del tiro libre en la fase de seguimiento, observamos que ningún jugador se encuentra en el nivel bueno, seguidamente 8 jugadores se ubican en un nivel regular, finalmente 4 jugadores se encuentran en un nivel deficiente.



VI. RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Se recomienda a los técnicos deportivos a que puedan tomar mayor énfasis en el conocimiento científico acerca de la biomecánica en el tiro libre y buscar información e investigar para actualizarse sobre el uso de softwares que ayuden a realizar análisis biomecánicos, para poder ver los errores que se cometen en el gesto técnico y así poder corregirlas y mejorarlos en el aspecto biomecánico.
- SEGUNDA:** A partir de los resultados obtenidos se felicita a los docentes de educación física y técnicos deportivos, que en la fase de preparación de la biomecánica de tiro libre tienen un resultado positivo y por ende se motiva a seguir perfeccionado en esta fase de preparación del gesto técnico del tiro libre.
- TERCERA:** A partir de los datos obtenidos en la fase de ejecución, se sugiere a los docentes de educación física y técnicos deportivos a utilizar y capacitarse sobre los softwares de análisis biomecánico para ver las falencias específicamente en esta fase de ejecución y así mejorar para tener un mejor resultado.
- CUARTA:** A partir de los datos obtenidos en la fase de seguimiento, se sugiere a los docentes y técnicos deportivos a tener mayor énfasis y mayor conocimiento científico en esta última fase del tiro libre ya que los deportistas tienen mayor falencia en la fase de seguimiento.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta , J. (2023). La coordinación motriz en la biomecánica del lanzamiento libre del baloncesto en escolares de educación general básica superior. Ecuador.
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/39009/1/TESIS%20FINAL%20EST.%20ACOSTA%c2%a0CHIPANTIZA%c2%a0JEFFERSON%c2%a0PATRICIO%20CORREGIDO.-signed-signed-signed.pdf>
- Agudelo, L., & Aignerren, J. (2008). Diseños de investigación experimental y no-experimental. Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas.
https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/2622/1/AgudeloGabriel_2008_DisenosInvestigacionExperimental.pdf
- Aguilar, A., & Aguilar, E. (2023). Análisis biomecánico del lanzamiento del tiro libre en las jugadoras del club de baloncesto VO4 categoría absoluta.
<file:///C:/Users/INTEL/Downloads/An%C3%A1lisis%20biomec%C3%A1nico%20del%20lanzamiento%20del%20tiro%20libre%20en%20las%20jugadoras%20del%20club%20de%20Baloncesto%20Vo4%20categor%C3%ADa%20absoluta.pdf>
- Arias, F. (2006). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. Venezuela: Episteme.
- Bedoya , R., & Guerrero, D. (2021). Análisis biomecánico: Gesto técnico del tiro de tres puntos en Baloncesto entre jugadoras de alto rendimiento y categoría sub 16 del “Club Deportivo Unión Juvenil”.
<https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/36144/1/T-ESPE-052724.pdf>
- Bunge, M. (1998). La investigación científica. Ariel.
- Cabarkapa , D., Cabarkapa, D., Miller, J., Templin , T., Frazer, L., Nicolella , D., & Fry, A. (02 de Agosto de 2023). Características biomecánicas de tiradores de tiros libres competentes: Análisis de captura de movimiento sin marcadores. *frontiers*.
doi:<https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1208915>



- Cárdenas, D., & Rojas, J. (1977). Determinación de la incidencia del tiro libre en el resultado final a través del análisis estadístico. *European*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2278208>
- Cruz, R. (2020). Acciones para perfeccionar el tiro libre en basquetbolistas juveniles de la selección de basquet sub 16 de la Unidad Educativa Saint Dominic School. Obtenido de <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/22131/1/T-ESPE-043670.pdf>
- Díaz, Á. (2020). Análisis de la técnica de tiro a canasta según la posición y la masa del balón en minibasket. Obtenido de <https://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/4861/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Diaz, A., & Arias, J. (2020). Análisis de la técnica de tiro libre de jugadores de baloncesto en contexto formativo. doi:doi.org/10.6018/cpd.414981
- FIBA. (2022). Reglas Oficiales del Baloncesto. España.
- Garzón, B., Lapresa, D., Anguera, M., & Arana, J. (2011). Análisis observacional del lanzamiento de tiro libre. Obtenido de <https://investigacion.unirioja.es/documentos/5bbc5cc7b7506047d09b54ef>
- Granada, K. M. (2019). Video análisis de la técnica de los lanzamientos de la selección superior de baloncesto de la Unidad Educativa Salcedo. Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31049/1/Trabajo%20de%20investigaci%C3%B3n-Kelvin%20Medardo%20Granda%20J%C3%A1come.pdf>
- Guerra, J., Angulo, C., Singre, J., Campoverde, P., & Vargas, D. (2018). Potenciación de la efectividad en tiros libres de basquetbolistas juveniles: vinculación biomecánica. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubinbio/cib-2018/cib182h.pdf>
- Hernández, H., Hurban, T., Morón, H., Reina, R., & Moreno, F. (2014). Efecto de la práctica variable sobre la precisión del tiro libre en baloncesto en jóvenes jugadores. *Revista universitaria de la actividad física y el deporte*, Vol. 13.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5225821>



- Hernandez, R., & Zaldivar, B. (2023). Procedimiento de evaluación de la fase inicial del tiro libre del baloncesto. Podium. <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1557>
- Hernández, S., Fernández, R., & Pilar, B. C. (2004). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana.
- López, V. (2023). La biomecánica aplicada en la enseñanza de los fundamentos del baloncesto estudiantes de educación general básica superior. Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/37152/1/14.%20EST.%20LO%20cc%81PEZ%20MAYORGA%20VALERIA%20ALEJANDRA%20TESIS%20FINAL.pdf>
- Luna, A. (2021). Envergadura en la ejecución y el lanzamiento de tres puntos en el basquetbol en adolescentes de 15 a 16 años Colegio Reina de las Américas, la Victoria 2021. https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/10559/Tesis_Envergadura_Ejecuci%3%b3n.Lanzamiento_TresPuntos_Basquetbol_adolescentes_ColegioReina..Am%3%a9ricas_La%20Victoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Muntané, J. (2010). Introducción a la investigación básica. RAPD ONLINE.
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis. Ediciones de la U.
- Peña, O. (2020). Principios para el desarrollo de la precisión en el tiro en baloncesto infantil, un revisión. repositorio.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/3413/Trabajo%20de%20grado%20-%20Oscar%20Peña.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pérez, R. (2021). Evaluación biomecánica en el proceso de aprendizaje de la técnica del lanzamiento libre del baloncesto en escolares de la unidad educativa teresa flor en el periodo abril – agosto 2021. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/33443/1/EST.%20P%3%89REZ%20TOASA%20%20RUB%3%89N%20DAR%3%8dO%201-%20TESIS%20FINAL%20%281%29.-signed%20%281%29-signed.pdf>



- Sanca, M. (2011). Tipos de investigación científica. *Revista de actualización clínica*, 623.
- Shaqiri, D., Miftari, F., & Tekin, M. (2021). Análisis cinemático del tiro libre de baloncesto en fase de preparación de deportistas de élite. *Horizon Research*. doi:10.13189/saj.2021.090614
- Soares, W. (2012). Biomecánica aplicada al deporte: contribuciones, perspectivas y desafíos. Obtenido de file:///C:/Users/INTEL/Downloads/Dialnet-BiomecanicaAplicadaAlDeporte-4741932%20(2).pdf
- Solano, J., & Carrillo, D. (2021). Caracterización del lanzamiento de tiro libre en jugadores pertenecientes al club Piedecuesta Basketball Team Sub 19. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/38755/2022SolanoMantilla.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vargas, P., & Sacristan, M. (2018). Diseño y validación de un sistema de mejora de la efectividad en jugadores de baloncesto, basado en un análisis biomecánico del lanzamiento. <https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/fc90cce3-2ec4-4fef-924b-1ec831fe6a92>
- Vilca, L. (2019). Biomecánica de ejecución del tiro libre en jugadores de Basquetbol que participan en los Juegos Nacionales Etapa Distrital Categoría "B" de Puno. http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/14408/Vilca_Canaza_Lenin.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Yuni, J., & Urbano, C. (2014). *Técnicas para Investigar. Recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación* (Vol. 2). Editorial Brujas. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2016/01/T%C3%A9nicas-para-investigar-2-Brujas-2014-pdf.pdf>



ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOSTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA TIPO, DISEÑO, NIVEL Y ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN:	POBLACIÓN Y MUESTRA	INDICADORES	TECNICAS INSTRUMENTOS	E
PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es el nivel de biomecánica del tiro libre en jugadores de la selección de basquetbol del colegio Glorioso San Carlos de la categoría sub 17 de la ciudad de Puno 2024?	OBJETIVO GENERAL Determinar la biomecánica de ejecución del tiro libre en jugadores de la selección de basquetbol del colegio Glorioso San Carlos de la categoría sub 17 de la ciudad de Puno 2024.	HIPOSTESIS GENERAL No cuenta con hipótesis porque la investigación lleva una sola variable que corresponde a un nivel descriptivo de tipo básica, diseño no experimental de enfoque cualitativo.	VARIABLE Tiro Libre					
PROBLEMAS ESPECIFICOS: ¿Cuál es el nivel de biomecánica del tiro libre en la fase de preparación, en jugadores de la selección de basquetbol del colegio Glorioso San Carlos de la categoría sub 17 Puno 2024?	OBJETIVOS ESPECIFICOS Describir el nivel de biomecánica en la fase de preparación, en el tiro libre en jugadores de la selección de basquetbol del colegio Glorioso San Carlos de la categoría sub 17 Puno 2024.				La población y muestra estuvo constituida por 12 jugadores de 15, 16 y 17 años de la Institución Educativa Glorioso San Carlos Puno, 2024.	1. Bueno 2. Regular 3. Deficiente	Ficha de análisis biomecánico de ejecución del tiro libre para jugadores de basquetbol.	
¿Cuál es el nivel de biomecánica del tiro libre en la fase de ejecución, en jugadores de la selección de basquetbol del colegio Glorioso San Carlos de la categoría sub 17 Puno 2024?	Describir el nivel de biomecánica en la fase de ejecución, en el tiro libre en jugadores en jugadores de la selección de basquetbol del colegio Glorioso San Carlos de la categoría sub 17 Puno 2024.							
¿Cuál es el nivel de biomecánica del tiro libre en la fase de seguimiento, en jugadores de la selección de basquetbol del colegio Glorioso San Carlos de la categoría sub 17 Puno 2024?	Describir el nivel de biomecánica en la fase de seguimiento, en el tiro libre en jugadores en jugadores de la selección de basquetbol del colegio Glorioso San Carlos de la categoría sub 17 Puno 2024.							



ANEXO 2: Validación del instrumento de investigación.

Evaluación y aprobación de la modelación de la propuesta por especialista

Estimado profesor:

Le solicitamos su amable disposición para colaborar en el proceso de validación metodológica de modelación de la propuesta en la investigación aplicada educacional cuyo título es NIVEL BIOMECÁNICA DEL TIRO LIBRE EN JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE BASQUETBOL DEL COLEGIO GLORIOSO SAN CARLOS CATEGORÍA SUB 17 PUNO 2024 presentada en la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno.

Por esta razón, se adjuntan las fichas de valoración interna y externa con los ítems para que usted nos pueda manifestar sus apreciaciones en cada una de ellas. Ajuntamos los siguientes documentos:

Introducción

Marco metodológico

Propuesta

Agradecemos sus importantes aportes para este proceso de culminación de investigación científica.

Saludos cordiales,

Nombres y apellidos: Booz José Hallasi Vilca

Firma: 

Fecha: 23/01/2024



Ficha de validación de la propuesta metodológica

Datos generales.

Apellidos y nombres de especialista: JUAN RICHARD CASTRO LUJAN

Grado de estudios alcanzado: MAGISTER EN DIDÁCTICA SUPERIOR

Resultado científico en valoración: NIVEL DE BIOMECÁNICA DEL TIRO LIBRE EN JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE BASQUETBOL DEL COLEGIO GLORIOSO SAN CARLOS CATEGORÍA SUB 17 PUNO - 2024

Autor del resultado científico: Booz José Hallasi Vilca

Aspectos a observar

Validación interna

indicadores	Escala de valoración					Aspectos		
	1	2	3	4	5	Positivos	Negativos	Sugerencias
Factibilidad de aplicación del resultado que se presenta.				X				
Claridad de la propuesta para ser aplicado por otros					X			
Posibilidad de la propuesta de extensión a otros contextos semejantes					X			
Correspondencia con las necesidades sociales e individuales actuales					X			
Congruencia entre el resultado propuesto y el objetivo fijado.					X			
Novedad en el uso de conceptos y procedimientos de la propuesta.				X				
La modelación contiene propósitos basados en los fundamentos educativos, curriculares y pedagógicos, detallado, preciso y efectivo					X			
La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.					X			
Presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.					X			
Contiene un plan de acción de lo general a lo particular.					X			
SUBTOTAL								

48



Ficha de validación de la propuesta metodológica

Datos generales.

Apellidos y nombres de especialista: JUAN RICHARD CASTRO LUJAN

Grado de estudios alcanzado: MAGISTER EN DIDÁCTICA SUPERIOR

Resultado científico en valoración: NIVEL DE BIOMECÁNICA DEL TIRO LIBRE EN JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE BASQUETBOL DEL COLEGIO GLORIOSO SAN CARLOS CATEGORÍA SUB 17 PUNO - 2024

Autor del resultado científico: Booz José Hallasi Vilca

Aspectos a observar

Validación interna

Indicadores	Escala de valoración					Aspectos		
	1	2	3	4	5	Positivos	Negativos	Sugerencias
Factibilidad de aplicación del resultado que se presenta.				X				
Claridad de la propuesta para ser aplicado por otros					X			
Posibilidad de la propuesta de extensión a otros contextos semejantes					X			
Correspondencia con las necesidades sociales e individuales actuales					X			
Congruencia entre el resultado propuesto y el objetivo fijado.					X			
Novedad en el uso de conceptos y procedimientos de la propuesta.				X				
La modelación contiene propósitos basados en los fundamentos educativos, curriculares y pedagógicos, detallado, preciso y efectivo					X			
La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.					X			
Presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.					X			
Contiene un plan de acción de lo general a lo particular.					X			
SUBTOTAL					48			



Escala de valoración

Escala	Rango frecuencia	Rango porcentaje
Deficiente	[10 - 17]	[20% - 35%]
Bajo	[18 - 25]	[36% - 51%]
Regular	[26 - 33]	[52% - 67 %]
Bien	[34 - 41]	[68 % - 83%]
Muy bien	[42 - 50]	[84% - 100%]

Opinión de aplicabilidad:

a) Deficiente () b) Bajo () c) Regular () d) Bien () Muy bien (X)

Nombres y Apellidos	JUAN RICHARD CASTRO LUJAN	DNI N°	01285337
Dirección domiciliaria	JIRON TIHUANACO N° 355	Teléfono / Celular	951445094
Título profesional / Especialidad	LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA / MAGISTER EN CIENCIAS DEL DEPORTE		
Grado Académico	MAGISTER EN DIDÁCTICA SUPERIOR		


M.Sc. Juan Richard Castro Luján
Lugar y fecha: PUNO, 23 enero 2024



Evaluación y aprobación de la modelación de la propuesta por especialista

Estimado profesor:

Le solicitamos su amable disposición para colaborar en el proceso de validación metodológica de modelación de la propuesta en la investigación aplicada educacional cuyo título es NIVEL BIOMECÁNICA DEL TIRO LIBRE EN JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE BASQUETBOL DEL COLEGIO GLORIOSO SAN CARLOS CATEGORÍA SUB 17 PUNO 2024 presentada en la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno.

Por esta razón, se adjuntan las fichas de valoración interna y externa con los ítems para que usted nos pueda manifestar sus apreciaciones en cada una de ellas. A juntamos los siguientes documentos:

Introducción

Marco metodológico

Propuesta

Agradecemos sus importantes aportes para este proceso de culminación de investigación científica.

Saludos cordiales,

Nombres y apellidos: Booz José Hallasi Vilca

Firma: 

Fecha: 22/01/2024



Ficha de validación de la propuesta metodológica

Datos generales.

Apellidos y nombres de especialista: YUPANQUI PINO EFRAÍN HUMBERTO

Grado de estudios alcanzado: DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Resultado científico en valoración: NIVEL DE BIOMECÁNICA DEL TIRO LIBRE EN JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE BASQUETBOL DEL COLEGIO GLORIOSO SAN CARLOS CATEGORÍA SUB 17 PUNO - 2024

Autor del resultado científico: Booz José Hallasi Vilca

Aspectos a observar

Validación interna

Indicadores	Escala de valoración					Aspectos		
	1	2	3	4	5	Positivos	Negativos	Sugerencias
Factibilidad de aplicación del resultado que se presenta.				X				
Claridad de la propuesta para ser aplicado por otros				X				
Posibilidad de la propuesta de extensión a otros contextos semejantes					X			
Correspondencia con las necesidades sociales e individuales actuales					X			
Congruencia entre el resultado propuesto y el objetivo fijado.					X			
Novedad en el uso de conceptos y procedimientos de la propuesta.					X			
La modelación contiene propósitos basados en los fundamentos educativos, curriculares y pedagógicos, detallado, preciso y efectivo					X			
La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.					X			
Presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.					X			
Contiene un plan de acción de lo general a lo particular.					X			
SUBTOTAL					4/5			



Ficha de validación externa (forma)

Indicadores		Escala de valoración					Aspectos		
		1	2	3	4	5	Positivos	Negativos	Sugerencias
Claridad	Es formulado con lenguaje apropiado					X			
Objetividad	Está expresado en conductas observables					X			
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica				X				
Organización	Existe una organización lógica			X					
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					X			
Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos de las categorías					X			
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos de la educación					X			
Coherencia	Entre el propósito, diseño y la implementación de la propuesta					X			
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación					X			
Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X			
SUBTOTAL						48			
TOTAL						96			

Aportes o sugerencias para el perfeccionamiento del resultado científico:

Opinión de aplicabilidad.

Resultados

$$\text{Promedio de valoración} = \frac{\text{Valoración interna} + \text{valoración externa}}{2}$$

Resultado de valoración: 48

RF: 48
RP: 96%



Escala de valoración

Escala	Rango frecuencia	Rango porcentaje
Deficiente	[10 - 17]	[20% - 35%]
Bajo	[18 - 25]	[36% - 51%]
Regular	[26 - 33]	[52% - 67%]
Bien	[34 - 41]	[68% - 83%]
Muy bien	[42 - 50]	[84% - 100%]

Opinión de aplicabilidad:

a) Deficiente () b) Bajo () c) Regular () d) Bien () Muy bien (x)

Nombres y Apellidos	EFRAÍN HUMBERTO YUPANQUI PINO	DNI N°	01232446
Dirección domiciliaria	Jr. CHUCUITO 231	Teléfono / Celular	970008744
Título profesional / Especialidad	LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA, MAGISTER EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA, DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN		
Grado Académico	DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN		



Dr. Efraín H. Yupanqui Pino
DOCENTE FCEDUCA
UNA - PUNO
Lugar y fecha: Puno 22 enero 2024



Evaluación y aprobación de la modelación de la propuesta por especialista

Estimado profesor:

Le solicitamos su amable disposición para colaborar en el proceso de validación metodológica de modelación de la propuesta en la investigación aplicada educacional cuyo título es NIVEL DE BIOMECÁNICA DEL TIRO LIBRE EN JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE BASQUETBOL DEL COLEGIO GLORIOSO SAN CARLOS CATEGORÍA SUB 17 PUNO 2024 presentada en la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno.

Por esta razón, se adjuntan las fichas de valoración interna y externa con los ítems para que usted nos pueda manifestar sus apreciaciones en cada una de ellas. A juntamos los siguientes documentos:

Introducción

Marco metodológico

Propuesta

Agradecemos sus importantes aportes para este proceso de culminación de investigación científica.

Saludos cordiales,

Nombres y apellidos: Booz José Hallasi Vilca

Firma: 

Fecha: 24 / 01 / 2024



Ficha de validación de la propuesta metodológica

Datos generales.

Apellidos y nombres de especialista: ZEVALLOS MAMANI EFRAÍN PAULINO

Grado de estudios alcanzado: MAGISTER EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Resultado científico en valoración: NIVEL DE BIOMECÁNICA DEL TIRO LIBRE EN JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE BASQUETBOL DEL COLEGIO GLORIOSO SAN CARLOS CATEGORÍA SUB 17 PUNO 2024

Autor del resultado científico: Booz José Hallasi Vilca

Aspectos a observar

Validación interna

Indicadores	Escala de valoración					Aspectos		
						Positivos	Negativos	Sugerencias
	1	2	3	4	5			
Factibilidad de aplicación del resultado que se presenta.					X			
Claridad de la propuesta para ser aplicado por otros					X			
Posibilidad de la propuesta de extensión a otros contextos semejantes					X			
Correspondencia con las necesidades sociales e individuales actuales				X				
Congruencia entre el resultado propuesto y el objetivo fijado.					X			
Novedad en el uso de conceptos y procedimientos de la propuesta.				X				
La modelación contiene propósitos basados en los fundamentos educativos, curriculares y pedagógicos, detallado, preciso y efectivo					X			
La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.					X			
Presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.					X			
Contiene un plan de acción de lo general a lo particular.					X			
SUBTOTAL					48			



Ficha de validación externa (forma)

Indicadores		Escala de valoración					Aspectos		
		1	2	3	4	5	Positivos	Negativos	Sugerencias
Claridad	Es formulado con lenguaje apropiado					X			
Objetividad	Está expresado en conductas observables					X			
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica				X				
Organización	Existe una organización lógica					X			
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				X				
Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos de las categorías					X			
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos de la educación					X			
Coherencia	Entre el propósito, diseño y la implementación de la propuesta					X			
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación					X			
Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X			
SUBTOTAL						48			
TOTAL						96			

Aportes o sugerencias para el perfeccionamiento del resultado científico:

Opinión de aplicabilidad.

Resultados

$$\text{Promedio de valoración} = \frac{\text{Valoración interna} + \text{valoración externa}}{2}$$

Resultado de valoración: 48

RF: 48
RP: 96%



Escala de valoración

Escala	Rango frecuencia	Rango porcentaje
Deficiente	[10 - 17]	[20% - 35%]
Bajo	[18 - 25]	[36% - 51%]
Regular	[26 - 33]	[52% - 67 %]
Bien	[34 - 41]	[68 % - 83%]
Muy bien	[42 - 50]	[84% - 100%]

Opinión de aplicabilidad:

a) Deficiente () b) Bajo () c) Regular () d) Bien () Muy bien (X)

Nombres y Apellidos	EFRÁIN PAULINO ZEVALLOS MAMANI	DNI N°	01286409
Dirección domiciliaria	Jr. Independencia N° 572	Teléfono / Celular	949878282
Título profesional / Especialidad	LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA / MAGISTER EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA		
Grado Académico	MAGISTER EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA		

 Firma Lugar y fecha: Puno 24 enero 2024
--



Validación de la estrategia didáctica propuesta

El modelo de estrategia instruccional pasó por una validación tanto interna como externa como consecuencia de la investigación realizada. Para su resolución se utilizó el método del juicio de expertos. Según Cerezal y Fiallo (2016), este método permite examinar el rigor científico y la confiabilidad de la investigación mediante el uso de una serie de criterios que determinan su uso.

La evaluación se realizó mediante dos rúbricas, compuesta en total de diez ítems. El análisis tuvo en cuenta tanto los objetivos cuantitativos como cualitativos de la propuesta. Para la elección de los especialistas se utilizaron los siguientes requisitos: ser profesor o doctor en educación, tener un posgrado en la materia, tener experiencia docente o desempeñarse como director académico de una institución educativa de nivel superior son ejemplos de cualificaciones para este puesto.

Características de los expertos

La evaluación del producto teórico-práctico que se expresa en la estrategia instruccional modeladora, fue realizada por especialistas que cumplieron con los requisitos científicos establecidos y contaban con la experiencia profesional necesaria para realizar la evaluación de la propuesta. En el siguiente cuadro se enumeran las características del grupo de expertos que participaron en el proceso:

Tabla 7

Relación de los expertos que validaron la estrategia propuesta

Nombres y apellidos	Grado Académico	Especialidad profesional	Ocupación
Juan Richard Castro Lujan	Magister en Ciencias del Deporte	Licenciado en Educación Física	Docente



Efraín Humberto Yupanqui Pino	Doctor en Ciencias de la Educación	Licenciado en Educación Física	Docente
Efraín Paulino Zevallos Mamani	Magister en Psicología Educativa	Licenciado en Educación Física	Docente

Nota: elaboración propia (2023)

Validación interna y externa de la estrategia didáctica por criterio de expertos

Se utilizaron dos métodos de investigación: el primero examinó la evaluación interna de la propuesta modelada en relación con el contenido que se examinó, y el segundo se centró en el uso de la estrategia didáctica y su aplicabilidad en la práctica educativa utilizando diez criterios cuantitativos y cualitativos.

Los expertos expresaron sus posiciones en orden numérico teniendo en cuenta los criterios enumerados en el siguiente cuadro:

Tabla 8

Tabla de valoración

Escala	Rango frecuencia	Rango porcentaje
Deficiente	[10 - 17]	[20% - 35%]
Bajo	[18 - 25]	[36% - 51%]
Regular	[26 - 33]	[52% - 67%]
Bien	[34 - 41]	[68% - 83%]
Muy bien	[42 - 50]	[84% - 100%]

Nota: documento de elaboración de las tesis USIL (2019)



Los resultados de cada investigación fueron analizados mediante un sistema de puntuación máxima de sesenta puntos; el total de ambos alcanzó los ciento diez puntos. Los expertos emitieron su juicio a nivel cuantitativo, teniendo en cuenta las tres dimensiones de sugerencias, sugerencias y negativas.

En general, en cuanto a la dimensión interna, los expertos evaluaron el modelo con base en los siguientes indicadores: aplicabilidad del resultado presentado; claridad de la propuesta para su respectiva aplicación; capacidad de expansión de la propuesta a otros campos relacionados; correlación con la demanda social e individual actual; coherencia entre el resultado y el objetivo perseguido; novedad en el uso de conceptos y procedimientos; Los objetivos del modelo se basan en fundamentos educativos, curriculares y pedagógicos detallados, precisos y efectivos. La propuesta también se adapta a la realidad de la investigación y establece metas comprensibles, consistentes y alcanzables.

En cuanto a la validación externa, se aplicó un modelo de regresión con indicadores detallados, una escala de puntuación y un cierre que expresa aspectos positivos, negativos y sugerentes. Como resultado se debe enunciar claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y pertinencia.

Por último, pero no menos importante, las siguientes tablas resumen los hallazgos de los consultores expertos como consecuencia de la validación interna y externa de la estrategia.

Tabla 9*Resultados de la validación integral por los expertos*

N°	Especialista	Grado académico	Validación interna	Validación externa	Sumatoria valorativa
01	Juan Richard Castro Lujan	Magister	48	47	95
02	Efraín Humberto Yupanqui Pino	Doctor	48	48	96
03	Efraín Paulino Zevallos Mamani	Magister	48	48	96
				Total	287

Nota: fichas de validación interna y externa UNAP (2024)

Tabla 10*Resultados de la valoración interna y externa por criterio de expertos*

Sumatoria de la valoración total	Promedio de la valoración	Valoración
287	96	Muy bien

Nota: fichas de validación interna y externa USIL (2019)

La valoración realizada por juicio de expertos se calificó con una aplicabilidad de Muy bien. El resultado señalado por los especialistas indica que los fundamentos de carácter científico, didáctico y práctico funcionan de forma integral y señalan que la propuesta modelada a partir de la investigación realizada es novedosa y contribuye a la orientación y perfeccionamiento de la práctica docente en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En general, los argumentos expresados por los especialistas destacan que la propuesta referente al uso de materiales visuales didácticos por la secuencia didáctica, los métodos y las tareas de aprendizaje planteadas, es aplicable en todas las áreas curriculares, de tal manera que la práctica pedagógica se enriquezca y potencie, haciendo esta labor innovadora y motivadora.




M.Sc. Juan Ricardo Castro Luján
Lugar y fecha: Puno 23 enero 2024

Experto 1


Dr. Efraín H. Yampucal Puno
DOCENTE PL. B.0003
Lugar y fecha: Puno 22 enero 2024

Experto 2

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PSICOLÓGICA

M.Cs. Efraín Paulino Zévallos Mamani
DOCENTE

Experto 3



ANEXO 3: Ficha de análisis biomecánico.

**FICHA DE ANÁLISIS BIOMECÁNICO DE EJECUCIÓN DEL TIRO LIBRE
PARA JUGADORES DE BASQUETBOL**

Datos personales - básicos

Institución:	Glorioso Colegio Nacional de San Carlos Puno			
Nombres y Apellidos del deportista:			
Zona geográfica donde vive:	Urbano () Rural ()			
Fecha de Nacimiento:		Edad:	Estatura:	Peso:
Con quienes vive:	Con papá y mamá () Solo con papá () Solo con mamá () Con los abuelos () Otros familiares ()			
Posición en la que juega:	Alero derecho () Alero Izquierdo () Pivot () Ala Pivot () Base ()			
Años de entrenamiento:				
Días de entrenamiento a la semana:	1 a 2 días () 3 días () 4 días () 5 o más días ()			
Tiempo de entrenamiento por día:	30 minutos () De 30 minutos a 1 hora () De 1 a 2 horas () Mas de 2 horas ()			
Fecha de aplicación:/...../.....			



FASES TÉCNICAS	ITEMS	DEFICIENTE 0 - 6	REGULAR 7 - 14	BUENO 15 - 20
FASE DE PREPARACIÓN	Mano de tiro detrás del balón			
	El pie que corresponde con la mano de lanzamiento está ligeramente adelante.			
	Flexión del hombro, codo y muñeca en un ángulo de 90°.			
	-Flexión de rodillas de un ángulo de 100°.			
	-Los pies están a la altura de los hombros.			
	-El balón está colocado en las yemas de los dedos.			
FASE DE EJECUCIÓN	Flexión mayor del hombro que puede llegar a un ángulo de 110°, una extensión del codo (generalmente 140°) desde una posición inicial de flexión de 90°.			
	Flexión de la muñeca de 90° hasta 120°.			
	Extensión de la cadera y las rodillas en un ángulo de 170° y 150°.			
	Flexión plantar tiene un ángulo con el suelo de 50°.			
FASE DE SEGUIMIENTO	Flexión del hombro que llega a un ángulo de 130°.			
	Extiende completamente el codo en un ángulo de 180°.			
	Extensión de la cadera y las rodillas está a 180° y las flexiones del plantar tiene un ángulo con el suelo de 70°.			



ANEXO 4: Protocolo de la ficha de análisis biomecánico

PROTOCOLO DE LA FICHA DE ANÁLISIS BIOMECÁNICO DE EJECUCIÓN DEL TIRO LIBRE PARA JUGADORES DE BASQUETBOL

TIRO LIBRE

Objetivo: Evaluar el nivel biomecánico de tiro libre.

Materiales: Balón, video cámara, trípode y el campo deportivo de basquetbol.

Protocolo: El evaluado tiene que estar ubicado en la línea de tiro libre y ejecutar el lanzamiento hacia el aro teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

Iniciando la mano de tiro detrás del balón.

El pie que corresponde con la mano de lanzamiento está adelantado.

Flexión del hombro, codo y muñeca.

Flexión de rodillas.

Los pies están a la altura de los hombros.

El balón está colocado en las yemas de los dedos.

Flexión mayor del hombro y la extensión del codo.

Flexión de la muñeca.

Extensión de la cadera y las rodillas.

Flexión plantar.

Flexión del hombro.

Extiende completamente el codo.

Extensión de la cadera y las rodillas y flexión del plantar.

ANEXO 5: Evidencias fotográficas del tiro libre.









ANEXO 6: Solicitud para la ejecución del proyecto.

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN PUNO	
U. DE L. PUNO	
I.E.S. "G. SAN CARLOS"	
MESA DE PARTES	
FECHA	26-08-24
HORA FOLIOS
Exp. N°	2911
FIRMA	4

SOLICITO: Permiso para la ejecución del instrumento del proyecto de investigación

SEÑOR (A):

Dra. TERESA PILCO MONTES DE OCA

Directora de la Institución Educativa Secundaria Glorioso Nacional de San Carlos de Puno.

Yo, Booz José Hallasi Vilca con DNI: 74389863, domiciliado en Jr. Pichacani N° 664 del Barrio Santa Rosa. Ante usted, con el debido respeto me presento y expongo:

Que, habiendo culminado la carrera profesional de Educación Física en la Universidad Nacional del Altiplano, solicito a Ud. El permiso para la ejecución del instrumento de la ficha de análisis biomecánico de ejecución del tiro libre para jugadores de basquetbol; con el título de mi proyecto de tesis denominado **"NIVEL DE BIOMECÁNICA DEL TIRO LIBRE EN JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE BASQUETBOL DEL COLEGIO GLORIOSO SAN CARLOS CATEGORÍA SUB 17 PUNO 2024"**, para obtener mi título profesional y a su vez adjunto el proyecto aprobado.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted Señora directora acceder a lo solicitado.

Puno, 26 de agosto del 2024


Booz José Hallasi Vilca
DNI: 74389863



ANEXO 7: Constancia de ejecución del proyecto.



**BOLIVARIANO Y SESQUICENTENARIO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
Glorioso "San Carlos"**



CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS

El que suscribe, el jefe de departamento de Educación Física, de la Institución Educativa Secundaria "Glorioso Nacional San Carlos" de la ciudad de Puno:

Hace constar:

Que, el egresado **BOOZ JOSÉ HALLASI VILCA** de la Escuela Profesional de Educación Física, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, ha realizado su ejecución de proyecto de tesis denominado "Nivel de biomecánica del tiro libre en jugadores de la selección de basquetbol del Colegio Glorioso San Carlos Categoría Sub 17 Puno 2024", en el mes de setiembre en la institución que dirijo.

Se expide esta constancia de ejecución de proyecto de tesis, a solicitud del interesado para los fines que vea por conveniente.

Puno, 10 de setiembre del 2024



LEA BOLIVARIANO EMBLEMÁTICO
"GLORIOSO SAN CARLOS" - PUNO
Firma: Ernesto B. Flores Soto
JEFE DEPTO. EDUCACIÓN FÍSICA



UN CAROLINO UN CABALLERO



ANEXO 8: Declaración jurada de autenticidad de tesis.



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo BOOZ JOSE HALLASI VILCA
identificado con DNI 74389863 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

EDUCACIÓN FÍSICA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“ NIVEL DE BIOMECAÁNICA DEL TIRO LIBRE EN JUGADORES DE
LA SELECCIÓN DE BASQUETBOL DEL COLEGIO GLORIOSO SAN CARLOS
CATEGORÍA SUB 17 PUNO 2024 ”

Es un tema original.

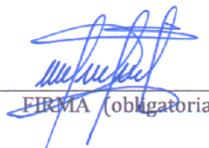
Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 04 de NOVIEMBRE del 2024


FIRMA (obligatoria)



Huella



ANEXO 9: Autorización para el depósito de tesis o trabajo de investigación en el repositorio institucional.



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo B002 JOSE HALLASI YILCA
identificado con DNI 74389863 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

EDUCACIÓN FÍSICA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“ NIVEL DE BIOMECÁNICA DEL TIRO LIBRE EN JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE BASQUETBOL DEL COLEGIO GLORIOSO SAN CARLOS CATEGORÍA SUB 17 PUNO 2024 ”

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 04 de DICIEMBRE del 20__


FIRMA (obligatoria)



Huella