



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA  
EDUCACIÓN**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y  
DEPORTE**

**Informe final del trabajo de Integración Curricular previo a la  
obtención del título de Licenciado en Pedagogía de la Actividad  
Física y Deporte**

**TEMA:**

---

**FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL FÚTBOL EN LA  
ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN ESCOLARES DE  
EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA**

---

**AUTOR: JINEZ LÓPEZ MARLON PAÚL**

**TUTOR: ESP. LOAIZA DÁVILA LENIN ESTEBAN, PhD**

Ambato - Ecuador

2023

## **APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, **ESP. LOAIZA DÁVILA LENIN ESTEBAN, PhD**, con cédula de ciudadanía **C.C. 1715330088** en calidad de Tutor del trabajo de titulación, sobre el tema: **“FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL FÚTBOL EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA”** desarrollado por el estudiante **JINEZ LÓPEZ MARLON PAÚL**, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo cual autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para su evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.

.....  
**ESP. LOAIZA DÁVILA LENIN ESTEBAN, PhD**  
**C.C. 1715330088**

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, con el tema: **“FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL FÚTBOL EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA”**, quién basada en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Paul Jinez', is written over a horizontal dotted line.

**JINEZ LÓPEZ MARLON PAÚL**  
**C.C. 1804389961**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: **“FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL FÚTBOL EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA”**, presentado por el señor **JINEZ LÓPEZ MARLON PAÚL**, estudiante de la **Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**. Una vez revisada la investigación se **APRUEBA**, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

### **COMISIÓN CALIFICADORA**

.....

**LIC. HIDALGO ÁLAVA DENNIS JOSÉ, MG**

**C.C. 1803568839**

**Miembro de Comisión Calificadora**

.....

**LIC. MOCHA BONILLA JULIO ALFONSO, MG**

**C.C. 1802723161**

**Miembro de Comisión Calificadora**

## **DEDICATORIA**

*La presente tesis va dedicada a mis amados padres y hermanos que fueron mi guía, mi fuerza y mi apoyo incondicional quien, con su cariño, su amor y su paciencia supieron hacer de mí un hombre de bien, y ahora un gran profesional, ellos que siempre me motivaron y son mi fuente de inspiración para poder crecer como persona y nunca rendirme, porque a su lado lo tengo todo y lo puedo todo.*

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a Dios por haberme dado una familia maravillosa, quienes creyeron y confiaron en mí siempre, dándome un ejemplo de superación, humildad y sacrificio, enseñándome el valor de todo lo que soy, pero sobre todo enseñándome que con esfuerzo todo está a mi alcance, gracias por jamás abandonarme y por ser siempre mi pilar fundamental para no caer y poder cumplir con éxito cada meta que me propongo*

*También agradezco a mis amigos que me brindaron su apoyo*

*Finalmente agradezco a mis formadores, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarme a llegar al punto en el que me encuentro.*

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	iv
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	viii
RESUMEN EJECUTIVO .....	ix
ABSTRACT.....	x
CAPÍTULO 1 .....	1
MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Antecedentes de la investigación.....	1
1.2 Objetivos .....	19
Objetivo General .....	19
Objetivo Específico 1:.....	19
Objetivo Específico 2:.....	19
Objetivo específico 3: .....	19
CAPÍTULO II .....	20
METODOLOGÍA .....	20

2.1 Materiales.....	20
Recursos humanos: .....	20
Recurso Institucional.....	20
Recursos Materiales: .....	20
Autor: Marlon Paúl Jinez López .....	21
Recursos Económicos: .....	21
Autor: Marlon Paúl Jinez López .....	21
2.2 Métodos.....	21
Diseño de investigación .....	21
Población y muestra de estudio.....	22
Técnicas e Instrumentos de investigación.....	23
Plan de recolección de información .....	24
Hipótesis de investigación.....	25
Tratamiento estadístico de los datos .....	25
CAPÍTULO III.....	26
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	26
3.1 Análisis y discusión de los resultados.....	26
3.2 Verificación de hipótesis.....	30
CAPÍTULO IV.....	32
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	32
4.1 Conclusiones .....	32

4.2 Recomendaciones.....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
ANEXOS .....	41

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de la muestra de estudio .....	22
Tabla 2. Baremos de categorización en niveles de aprendizaje de la matemática.....	24
Tabla 3. Resultados de la valoración de aplicación de los fundamentos técnicos del futbol en la resolución de ecuaciones matemáticas periodo PRE intervención .....	26
Tabla 4. Niveles de aprendizaje de la matemática periodo PRE intervención.....	27
Tabla 5. Resultados de la valoración de aplicación de los fundamentos técnicos del futbol en la resolución de ecuaciones matemáticas periodo POST intervención.....	28
Tabla 6. Niveles de aprendizaje de la matemática periodo POST intervención .....	28
Tabla 7. Diferencia de resultados de ejecución POST y PRE intervención de los fundamentos técnicos del futbol.....	29
Tabla 8. Análisis cruzado entre los niveles de aprendizaje de la matemática periodos PRE y POST intervención.....	30
Tabla 9. Análisis estadístico de verificación de las hipótesis de estudio .....	31

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE**

**TEMA: FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL FÚTBOL EN LA ENSEÑANZA  
DE LAS MATEMÁTICAS EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN BÁSICA  
MEDIA**

**Autor: JINEZ LÓPEZ MARLON PAÚL**

**Tutor: ESP. LOAIZA DÁVILA LENIN ESTEBAN, PhD**

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente estudio se planteó como objetivo general el determinar la incidencia de los fundamentos técnicos del fútbol en la enseñanza de las matemáticas en escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Totoras” del cantón Ambato provincia de Tungurahua durante el periodo octubre 2022 – marzo 2023, para cual se trabajó con una muestra no probabilística de 50 escolares en igualdad por grupos de sexo y con una edad media de  $10,03 \pm$  años. El diseño de investigación aplicado respondió a un enfoque de carácter cuantitativo, de tipo de investigación Pre-experimental, explicativo y de corte longitudinal. Como técnica se aplicó la observación y como instrumento se aplicó una ficha de observación diseñada para la resolución de problemas matemáticos a través de la aplicación de los diferentes fundamentos técnicos del futbol. Como resultados se evidencio que el mayor porcentaje de la muestra de estudio (28 – 70%) ascendieron de niveles “Bajos” a “Medios” y “Altos” y de “Medios” a “Altos”, a nivel estadístico aplicando la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas, se evidencio la existencia de diferencias significativas en un nivel de  $P \leq 0,05$  entre los resultados por periodos de intervención, determinando la incidencia de la aplicación de los fundamentos técnicos del futbol en el aprendizaje de la matemática.

**Palabras Clave:** Aprendizaje de la matemática, fundamentos técnicos del futbol, operaciones básicas, conducción.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE**

**THEME: FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL FÚTBOL EN LA ENSEÑANZA  
DE LAS MATEMÁTICAS EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN BÁSICA  
MEDIA**

**Author: JINEZ LÓPEZ MARLON PAÚL**

**Tutor: ESP. LOAIZA DÁVILA LENIN ESTEBAN, PhD**

**ABSTRACT**

The present study had as a general objective to determine the incidence of the technical foundations of soccer in the teaching of mathematics in students of General Basic Middle Education of the Educational Unit "Totoras" of the Ambato province of Tungurahua during the period October 2022 - March 2023, for which we worked with a non-probabilistic sample of 50 schoolchildren equally by sex groups and with a mean age of  $10.03 \pm$  years. The applied research design responded to a quantitative approach, of a Pre-experimental, explanatory and longitudinal research type. Observation was applied as a technique and an observation sheet designed for solving mathematical problems through the application of the different technical foundations of soccer was applied as an instrument. As results, it was evidenced that the highest percentage of the study sample (28 - 70%) rose from "Low" to "Medium" and "High" levels and from "Medium" to "High", at a statistical level applying the test not Wilcoxon parametric for related samples, the existence of significant differences at a level of  $P \leq 0.05$  was evidenced between the results by intervention periods, determining the incidence of the application of the technical foundations of soccer in the learning of mathematics.

**Keywords:** Learning mathematics, technical foundations of soccer, basic operations, driving.

# CAPÍTULO 1

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Dada las investigaciones realizadas por algunos autores se observó que los fundamentos técnicos del fútbol tienen un gran impacto en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, por lo que causa un interés en los estudiantes de básica media. El fútbol y las matemáticas tiene principios muy estrechamente vinculados entre sí, por ende, la práctica de este lindo deporte incorpora números en cada una de las reglas, jugadas y análisis, teniendo en cuenta que es un deporte jugado en todas partes del mundo.

Se relaciona conceptos matemáticos de educación básica media con la práctica del fútbol para el desarrollo de su aprendizaje mediante un ambiente confortable en los estudiantes.

La mayoría habla de fútbol. Sí, pero también matemáticas. El punto es que, como señala el matemático David Sumpter en este libro, puedes aprender mucho viendo jugar a tu equipo de fútbol favorito. Los modelos matemáticos nos ayudarán a comprender cómo funciona la colaboración en el terreno de juego, o gracias a las canciones de las gradas, para averiguar cuál es la clave de que un fenómeno tan de moda como es el contagio social, o más recientemente, sea ilusorio.

Y es que, por difícil que parezca, las matemáticas son y siguen siendo un factor determinante para el desarrollo del juego. Una de las grandes revoluciones futbolísticas de los últimos años ha sido la introducción de los tres puntos al equipo ganador como mecanismo que impulsa el fútbol de ataque. Y no hay nada mejor para entender los modelos probabilísticos que los millones de bacterias que se generan cada minuto del juego para las preguntas más locas (Castillo Rubiano, 2020).

## **Categorización de la Variable Independiente:**

### **Deporte:**

El deporte es cualquier actividad física que implica un conjunto de reglas o normas a seguir en un espacio o área particular, así como parque infantil, canchas, pista y etc., a menudo asociada con competiciones deportivas. Generalmente tiene que ser institucionalizado como federaciones y clubes, implica competencia entre ellos o con otros. Como término separado, el deporte generalmente se refiere a actividades en las que la función pulmonar del atleta es el medio principal para determinar los resultados en ganar o perder; Sin embargo, se considera un deporte una actividad competitiva que combina capacidades físicas y mentales, no solo una de ellas. También hay grupos que practican algunas actividades utilizando sólo el cuerpo o sólo la mente, que consideran su actividad como un deporte, incluso olímpico (Ibarra, 2019).

Es imperativo que un atleta tenga buena capacidad física y capacidad de respuesta para lograr los resultados deseados, así como el equipo y la inteligencia que son esenciales en una competencia. Los deportes no son solo para competir, sino también para entretener a quienes hacen ejercicio y miran. El deporte se convierte en un deporte activo en el que una persona no sólo ejercita una determinada parte del cuerpo, sino que, por el contrario, es una actividad formativa que puede llevar a la implantación de un estilo de vida muy concreto que obliga a una persona a mejorar no sólo su apariencia sino también la función de todo su cuerpo (Gimon, 2019).

El deporte es una parte importante de la vida moderna, tanto en su práctica como en su entretenimiento y marketing. Por tanto, si bien la práctica profesional del deporte suele estar supervisada y regulada por diversas instituciones públicas y privadas, también existen tipos de deportes informales que se practican de forma habitual.

### **Beneficios del deporte**

El deporte frecuente nos aporta los siguientes beneficios:

- Mejora la resistencia física y la destreza, la coordinación y la fuerza.

- Regula la presión arterial fortaleciendo el músculo cardíaco y quemando los lípidos acumulados.
- Regula el metabolismo de la glucosa y previene la resistencia a la insulina.
- Mejora la flexibilidad y fortalece las articulaciones.
- Ayuda a mantener el peso.
- Fomentar el trabajo en equipo y construir amistades acordes al deporte.

Se clasifica en dos deportes individuales y colectivos:

**Deporte Individual:** Los deportes individuales son todos aquellos ejercicios o deportes que se pueden practicar de forma independiente, es decir, no se requiere acompañamiento para practicarlos. Sin embargo, también hay competiciones como una carrera de atletismo o un combate de boxeo.

**Deporte Colectivo:** El deporte de equipo es un deporte en el que existe cooperación entre dos o más compañeros y atletas opuestos, con participación simultánea o alterna de competidores, con la posibilidad de compartir espacio común (Uriarte, 2020).

Los deportes colectivos son deportes practicados entre equipos contrarios en los que los jugadores interactúan entre sí al mismo tiempo para conseguir un objetivo. Por lo general, involucra a los miembros del equipo que mueven una pelota o similar de acuerdo con un conjunto de reglas predefinidas y predefinidas para sumar puntos. Año tras año, el deporte de equipo se ha vuelto cada vez más popular, convirtiéndose incluso en un fenómeno amado por las masas, convirtiéndose en un referente e ídolo para muchas personas.

La práctica y ejercicio de este tipo de actividad tiene diversos beneficios y cumple varias características:

- **Habilidades de comunicación:** Los deportes de equipo requieren mucha comunicación, tanto verbal. Las habilidades de comunicación son clave para mantener un equipo deportivo competitivo, ya sea hablando con el entrenador y el resto del equipo, descifrando señales no verbales de otros jugadores o

expresando una opinión, pensamientos o sentimientos después de un partido contra el resto del equipo.

- **Acción decisiva:** Los juegos deportivos ocurren rápidamente y los atletas desarrollan las habilidades necesarias para tomar decisiones efectivas en muy poco tiempo.
- **Trabajo en equipo:** es trabajar junto con otros para lograr un objetivo común. La mezcla diversa de personalidades y antecedentes mantendrá a los jugadores flexibles, persistentes y pacientes. Además enseñan responsabilidad individual y grupal (Bou, 2019).

Según Santiago (2020), se clasifica en dos deportes colectivos:

**Deporte de cooperación:** En esta práctica, el deportista recibe la ayuda de uno o varios compañeros para lograr el objetivo, como por ejemplo el remo.

**Deporte de cooperación oposición:** Dos o más participantes (equipo) colabora en la consecución de un objetivo, pues recibe la oposición de otro equipo. A este equipo corresponden los deportes colectivos como el baloncesto o el rugby.

## **Fútbol**

El fútbol es el deporte más popular del mundo. Con diferencia, no hay país donde no se practique este deporte. Del mismo modo, el fútbol es conocido como el deporte rey. El fútbol se considera un factor indispensable para poder explicar y comprender el progreso y desarrollo de la sociedad, ya que gracias a este deporte se logra la creación de seres integrales en la sociedad.

Se juega en todos los países a niveles muy diferentes. El hecho de que se aplican las mismas reglas del juego en el fútbol y en todo el mundo, desde la Copa Mundial de la FIFA™ hasta juego de niños en un pueblo remoto, que le da solidez al deporte, debemos seguir usando esto por el bien del fútbol mundial.

El fútbol es un deporte relativamente sencillo para marcar goles en la portería contraria. Los equipos están formados por diez jugadores y un portero es el encargado de evitar que el otro equipo no marque. Los partidos de fútbol tienen una duración de

90 minutos con un descanso de 15 minutos dividido en dos tiempos de 45 minutos cada uno (FIFA, 2022).

### **Beneficios en practicar el fútbol**

El fútbol es muy beneficioso para los niños porque les brinda diferentes aspectos positivos tanto física como mentalmente, físicamente se puede llamar desarrollo de habilidades, aptitud física, desarrollo de capacidades. Dentro de la fisiología del ejercicio, es esencial realizar exámenes físicos como la toma de frecuencia cardiaca como un signo vital de las funciones básicas en los deportistas (Tobar, 2020); por otra parte, el lado mental es fundamental y efectivo sobre la felicidad y calidad de vida.

### **Reglas de Juego**

Según el reglamento de Fútbol de la FIFA 2022-2023 está conformado con 17 reglas y que se describirán en un pequeño resumen:

#### **1. El terreno de juego**

Los partidos podrán jugarse en superficies naturales o artificiales, de acuerdo con el reglamento de la competición.

El terreno de juego será rectangular, dividido en dos mitades y estará marcado con líneas. Dichas líneas pertenecerán a las zonas que demarcan.

La longitud de la línea de banda deberá tener un mínimo de 90 metros y máximo de 120, y deberá ser superior a la longitud de la línea de meta, que tendrá un mínimo de 45 metros por un máximo de 90 metros.

#### **2. El balón**

Características y medidas

- Será esférico.
- Será de cuero o cualquier otro material adecuado.
- Tendrá una circunferencia no superior a 70 cm y no inferior a 68 cm.

- Tendrá un peso no superior a 450 g y no inferior a 410 g al comienzo del partido
- Tendrá una presión equivalente a 0,6–1,1 atmósferas al nivel del mar.

### **3. El número de jugadores**

El partido será jugado por dos equipos formados por un máximo de once jugadores cada uno, de los cuales uno jugará como guardameta. El partido No comenzará si uno de los equipos tiene menos de siete jugadores.

Para los partidos oficiales de selecciones nacionales A, se permite un máximo de seis suplentes y un límite de tres cambios, pero las ligas locales pueden ser flexibles en cuanto al número de suplentes, y sólo en juegos amistosos puede haber más cambios.

### **4. El equipamiento de los jugadores**

El equipamiento básico obligatorio de un jugador se compone de las siguientes piezas:

- Un jersey o camiseta.
- Pantalones cortos.
- Medias.
- Canilleras/espilleras.
- Calzado

Los dos equipos vestirán colores que los diferencien entre sí y también del árbitro y los árbitros asistentes. Los guardametas también están obligados a utilizar un color diferente.

### **5. El árbitro**

Un partido será controlado por un árbitro, quien tendrá la autoridad total para hacer cumplir las Reglas de Juego en dicho encuentro. Sus decisiones son definitivas en cuanto se reanude el juego, sí puede rectificar un error si es avisado por una asistente, pero deberá ser antes de que el partido siga su curso

## **6. Los árbitros asistentes**

Se podrá designar a dos árbitros asistentes que tendrán, bajo reserva de lo que decida el árbitro, la tarea de indicar: si el balón salió del terreno de juego, tiros de esquina, fuera de lugar, avisar de los cambios, infracciones que no vea el árbitro, duración del partido, gol marcado y saques de meta.

## **7. La duración del partido**

El partido durará dos tiempos iguales de 45 minutos cada uno, salvo que por mutuo acuerdo entre el árbitro y los dos equipos participantes se convenga otra cosa. Entre cada tiempo habrá un descanso que no deberá exceder de 15 minutos.

## **8. El inicio y la reanudación del juego**

El saque de salida es una forma de iniciar o reanudar el juego:

- Al comienzo del partido.
- Tras haber marcado un gol.
- Al comienzo del segundo tiempo del partido.
- Al comienzo de cada tiempo suplementario, dado el caso.

Se podrá anotar un gol directamente de un saque de salida. Antes del inicio del partido se lanzará una moneda al aire y el equipo favorecido decidirá la dirección en la que atacará en el primer tiempo del partido y el otro efectuará el saque de salida.

En caso de que el árbitro interrumpa el partido por un motivo que no se indique en las Reglas de Juego, se debe dejar caer el balón a tierra para reiniciar el encuentro.

## **9. El balón en juego o fuera de juego**

La novena regla parece muy lógica, el balón está en juego mientras no se marque falta y esté dentro de la cancha. No se interrumpe el partido si rebota en un poste o banderín de esquina o si rebota en el árbitro.

Estará fuera de juego su cruza por completo una línea de banda o de meta, y si el partido es interrumpido por el árbitro.

### **10. El gol marcado**

Se habrá marcado un gol cuando el balón haya atravesado completamente la línea de meta entre los postes y por debajo del travesaño, siempre que el equipo anotador no haya cometido previamente una infracción a las Reglas de Juego.

El equipo que marque mayor número de goles será el ganador, si anotan los mismos o no anotan, el juego termina empatado. En caso de que sea necesario un vencedor sólo se permiten tres procedimientos: regla de goles marcados como visitante, tiempo suplementario o tiros de penal.

### **11. El fuera de juego**

Un jugador estará en posición de fuera de juego si se encuentra más cerca de la línea de meta contraria que el balón y el penúltimo adversario, pero no estará si se encuentra en su mitad del campo. El árbitro deberá otorgar al equipo rival un tiro libre indirecto.

### **12. Faltas e incorrecciones**

Las faltas fuera del área se sancionan con tiro libre y las que son dentro del área con un tiro penal.

Hay infracciones que se sancionan con tiro indirecto, por ejemplo, el juego peligroso, obstaculizar el avance de un adversario o cuando el portero tarda más de seis segundos en despejar el balón.

De acuerdo a la gravedad de la infracción, el árbitro podrá decidir si sólo se marca la falta, si saca tarjeta amarilla para amonestar o roja para expulsar al jugador; dos amonestaciones son sancionadas con una expulsión.

### **13. Tiros libres**

Los tiros libres se dividen en directos, que con un solo contacto se puede meter gol o en caso de que sea en propia meta se marcará tiro de esquina; y tiro libre indirecto, en

el que el árbitro debe mantener una mano levantada y consiste en dos toques antes de que el balón cruce la meta, si sólo hay un toque se concederá saque de meta.

El equipo rival tiene derecho a colocar una barrera de jugadores, para resguardar al portero y complicar el panorama para el cobrador, pero dicha barrera deberá estar a una distancia de 9.15 metros.

#### **14. El tiro penal**

Se concederá un tiro penal contra el equipo que cometa una infracción que amerite tiro libre directo, dentro de su propia área penal y mientras el balón esté en juego.

El balón se coloca en el punto penal, que está a 11 metros de la línea de meta y es un mano a mano entre el ejecutor y el guardameta a un solo disparo. Los demás jugadores permanecerán fuera del área a por lo menos 9.15 metros de distancia del punto penal.

Si el ejecutor falla y cobro penal podrá contrarrematar si el árbitro detiene el disparo, pero no podrá tocar el balón si el rebote proviene de uno de los postes de la meta.

#### **15. El saque de banda**

El saque de banda es una forma de reanudar el juego y se concede a los adversarios del último jugador que tocó el balón antes de atravesar la línea de banda por tierra o por aire.

No se podrá anotar un gol directamente de un saque de banda.

El saque de banda se sirve con las manos, el balón se lanza desde atrás por encima de la cabeza, con ambos pies bien colocados sobre la línea desde el sitio donde salió del terreno de juego.

#### **16. El saque de meta**

El saque de meta es una forma de reanudar el juego, cuando el balón haya atravesado completamente la línea de meta, ya sea por tierra o por aire, después de haber tocado por último a un jugador del equipo atacante, y no se haya marcado un gol conforme a la Regla 10. Se podrá anotar un gol directamente de un saque de meta, pero solamente contra el equipo adversario.

## **17. El saque de esquina**

Se concederá un saque de esquina cuando el balón haya atravesado la línea de meta, ya sea por tierra o por aire, después de haber tocado por último a un jugador del equipo defensor, y un gol no se haya marcado conforme a la Regla 10. Se podrá anotar un gol directamente de un saque de esquina, pero solamente contra el equipo contrario (FIFA, 2022)

## **Fundamentos técnicos del fútbol**

Los fundamentos técnicos del fútbol es la principal herramienta para la práctica deportiva y se comunica a los jugadores durante la práctica; Los primeros elementos básicos se realizarán en la cancha. Se convierten en los movimientos que hace un jugador de fútbol cuando conduce un balón, realizando controles direccionales, distintas carreras con el único objetivo hacer el gol al equipo contrario. Esta técnica debe centrarse en el control, la posesión y otras actividades técnicas con y sin balón en el fútbol (Bustinza Mendizábal, 2021). Un aspecto fundamental dentro de la preparación del jugador es una adecuada nutrición deportiva, importante para la tonificación muscular y el rendimiento deportivo (Acosta, 2019).

Según Laguna (2018), establece los principales fundamentos técnicos del fútbol:

### **Control del balón**

El control se ejerce cuando un jugador intercepta el balón, lo controla y lo deja en una posición favorable y en condiciones ideales para la acción inmediata. En el caso de un portero, hay muchas superficies de contacto que controlar, incluso con las manos.

Existen varias clases de controles:

Clásicos: parada, semi-parada, amortiguamiento

Orientados: doble control con finta, con dribling, control-pase

### **La conducción**

La conducción es la acción técnica que realiza un jugador mientras controla y desplaza el balón por la cancha, tanto en línea recta como en el aire. Esta técnica se puede

realizar en todas las superficies de contacto del pie, dependiendo de las circunstancias en las que se vaya a utilizar el tipo de velocidad.

Hay dos tipos de conducción:

- Individual
- De conjunto

### **Golpeo con el pie**

La acción técnica de GOLPEO hace referencia a cuando un jugador entra en contacto con el balón y lo desplaza para enviarlo a un compañero, despejar o tirar a gol.

Las superficies de contacto son muy diversas:

En base al pie: - interior, - exterior, - punta, - talón, - planta.

En base Empeine: - total, - interior, - exterior

### **Golpeo con la cabeza**

La acción técnica de GOLPEO hace referencia a cuando un jugador entra en contacto con el balón y lo desplaza para enviarlo a un compañero, despejar o tirar a gol.

Las superficies de contacto son muy diversas:

- Frontal
- Frontal lateral
- Parietal
- Occipital

### **El regate**

La acción técnica de REGATE son todas aquellas acciones que nos permiten desbordar a los adversarios con el balón controlado y dominado.

Clases de regate:

Simple: se desborda al adversario sin acción previa

Compuesto: se hace uso de un engaño o finta previa, para desbordar al adversario posteriormente.

### **Tiro a portería**

La acción de técnica de TIRO es todo envío del balón a la portería contraria. Es el último golpeo que realiza cualquier jugador sobre la portería rival con el objetivo de hacer gol. Esta acción se realiza con todas las superficies de contacto que permite el reglamento.

- Empeine: total, interior, exterior
- Pie: interior exterior, punta, talón, planta
- Cabeza

### **Categorización de la Variable Dependiente**

#### **Pedagogía**

La pedagogía le permite establecer lineamientos en la formación de los estudiantes, la formación del pensamiento y enfocarse en las actividades de investigación, teniendo en cuenta los factores sociales y personales. De esta manera, con y en combinación con las matemáticas y el fútbol, se transformará la realidad de la educación (Peña, 2020).

La definición de pedagogía proviene de la palabra griega "Paidós" para niños y "Agein" significa liderar, por lo que el papel del educador es educar a los niños. En el siglo XVIII nace la pedagogía como ciencia a la que algunos autores la han asociado con la filosofía y otras cosas, así como con la educación. Por ende, el autor Román (2018), lo define como un conjunto de reglas, fundamentos o principios encargados de regir el proceso educativo.

## **Estrategias Pedagógicas**

Al conceptualizar estrategias pedagógicas, nos referimos a los procesos educativos utilizados por los docentes para mejorar la calidad del aprendizaje en las diferentes áreas del conocimiento, elevar el nivel de formación de cada persona y asegurar un proceso de aprendizaje productivo. Esta herramienta pedagógica utilizada por los docentes de manera oportuna creará un ambiente positivo, alcanzando no solo para la enseñanza - aprendizaje sobre conocimientos, sino también sobre valores y prácticas en el proceso pedagógico y educativo (Betancourt, 2020).

## **Modelos pedagógicos**

Modelos de aprendizaje pedagógico que se centran en la participación de los estudiantes, utilizado con mayor frecuencia por los profesores para lograr una forma más estructurada de aprendizaje, sólido y significativo. Por ende el autor (Díaz, 2020) se refieren que los maestros introducen a los estudiantes al mundo real como una estrategia que fomenta el pensamiento crítico y ayuda a alcanzar las metas.

## **Aprendizaje**

El aprendizaje se basa en desarrollos biológicos y psicológicos que tienen lugar en el cerebro de los seres y, a través del razonamiento, contribuyen a la detección o transformación de comportamientos (inteligencia, habilidades, comportamiento o comunicación) cuando piensan o realizan estas actividades. Por lo tanto, la investigación muestra que cada persona tiene un método de aprendizaje único (Bou-Sospedra, 2021).

El aprendizaje es una técnica para adquirir ciertas habilidades, asimilar información y aplicar nuevas estrategias de comportamiento y conocimiento para producir cambios adaptativos en objetos y entornos. Para el autor (Aguilar Gordón, 2020) es importante saber que el aprendizaje va más allá del contexto educativo, sino dentro del sistema educativo y donde un individuo interactúa con otros grupos con diferentes estilos, prácticas y hábitos. Las instituciones educativas pueden orientar a una persona capaz de autodescubrimiento y las condiciones que le permitan interactuar con los demás.

## **Estilos de Aprendizaje**

Los estilos de aprendizaje son estrategias para absorber y procesar el conocimiento y la información de cada persona, teniendo en cuenta sus características psicofisiológicas, emocionales e intelectuales, según lo que quiera aprender y el contexto en el que se desarrolle. Cid (2019), muestra que la identificación de estilos de aprendizaje en el proceso de aprendizaje juega un papel fundamental en la selección de métodos adecuados para promover un aprendizaje efectivo.

Por ende, el autor Arellano (2018) hace referencia de Alonso, Gallego y Honey (2012), quienes propusieron cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático. Algunos comportamientos de aprendizaje extraídos de la práctica que benefician a los cuatro estilos de aprendizaje son:

Comportamientos de enseñanza que favorecerían el Estilos de Aprendizaje Activo

- Conocer la actualidad para comentarla o investigarla con los alumnos.
- Comprender lo que sienten, piensan y expresan los alumnos.
- Exigir a los alumnos la búsqueda de diversos caminos para las soluciones.
- Fomentar el trabajo en equipo.

Comportamientos de enseñanza que favorecerían el Estilo de Aprendizaje Reflexivo

- Desarrollar con los alumnos pocos temas.
- Abordar las cuestiones con detalle y profundidad.
- Tener planificado, casi al detalle, lo que se desarrollará durante el año.
- Explicar despacio y ofrecer tiempos para la reflexión.

Comportamientos de enseñanza que favorecerían el Estilo de Aprendizaje Teórico

- Analizar situaciones o problemas diversos para posteriormente generalizar.
- Hacer trabajar a los alumnos con compañeros de nivel intelectual semejante.

- Dar a los alumnos una imagen de seguridad en las decisiones que se adopten.
- Tener un clima de aula ordenado y tranquilo.

Comportamientos de enseñanza que favorecerían el Estilo de Aprendizaje Pragmático

- Llevar a clase expertos para que muestren lo que saben o hacen.
- Trabajar en experiencias y actividades del entorno.
- Tratar de mostrar que si algo funciona bien es que es útil.
- Requerir que los alumnos contesten a las preguntas de forma breve y concreta.
- Aconsejar que las respuestas sean breves, precisas y directas.

### **Métodos de Enseñanza**

Según los autores (Sicilia y Delgado, 2002), los métodos de enseñanza (centrados en las técnicas de enseñanza, los estilos de enseñanza y las estrategias del aula) se entrecruzan entre el docente, el estudiante y lo que se debe enseñar. Con respecto a los autores (Lebrero-Casanova, 2019) El término "método" se usa a menudo para explicar una forma general de enseñar, pero el término "estilo de aprendizaje" es más específico y se define por la forma en que los maestros adaptan su enseñanza al entorno, las metas y los objetivos, el contenido y las interacciones entre diferentes aprendices y soluciones de ajuste adecuadas a las características de enseñanza y aprendizaje de los alumnos.

El método de enseñanza es un conjunto de técnicas, actividades y una serie de actividades internas del educador hacia los contenidos educativos con el fin de lograr los objetivos educativos, sin perder la esencia del proceso educativo (Navarro Lores, 2017).

Según el autor Guillamón (2019), que hace referencia de Brislin (1973), indica que los métodos de enseñanza de las matemáticas deben asegurar: resolución de problemas matemáticos, integración, utilidad, motivación, eficacia y educación.

De acuerdo con la Ley de Educación, son efectivos si se siguen los siguientes principios pedagógicos:

- Incluir competencias en el currículo;
- Integración de experiencia y formación;
- Un enfoque global del contenido;
- Preocúpate por la diversidad.

Para Sánchez-Bañuelos (1992), organiza los métodos de enseñanza según los siguientes criterios:

Estudiantes que participan en el programa:

- Método sugerente, los alumnos son activos.
- Método deductivo, los alumnos actúan de forma pasiva.

De acuerdo con la naturaleza general del curso de capacitación, incluir:

- Aprende sin cometer errores conociendo los resultados de antemano.
- Aprende por ensayo y error basado en la retroalimentación.
- Durante y después del juicio.

Según el tipo de formación que se ofrece a los alumnos, es:

- Aprendizaje presencial basado en métodos deductivos.
- Aprendizaje a través de la investigación basada en métodos inductivos.

### **Enseñanza de las matemáticas**

Las matemáticas, como cualquier otro logro en la historia humana, tienen sus raíces en la necesidad de contar, medir y determinar la forma de todo lo que las rodea. La realidad, sin embargo, es que es más difícil determinar el origen específico de cada

concepto fundamental en matemáticas que determinar el origen de la rueda o el origen de la cartografía (Arrellano, 2018).

Las matemáticas son una actividad milenaria y polivalente, utilizada a lo largo de los siglos con fines muy diversos. Fue un instrumento para el desarrollo de la adivinación entre los sacerdotes de los pueblos mesopotámicos y pitagóricos, visto como una forma de acercarse a la vida humana y una forma de acercarse a lo divino (De la Osa, 2019).

Hoy en día, las matemáticas son una herramienta fundamental ya que se utilizan en muchos campos diferentes (ciencias de la vida, tecnología, medicina, ciencias sociales, música, mecanismos de control, etc.). La aplicación mundial del conocimiento matemático es esencial para el desarrollo de nuevos descubrimientos y nuevas disciplinas. Aunque para muchas personas las computadoras son la reina del desarrollo de la ciencia moderna (Devia Quiñones, 2018).

### **La importancia de las matemáticas**

Las matemáticas son esenciales para el desarrollo intelectual de los niños, ayudan a los niños a razonar lógicamente, de manera ordenada y preparan la mente para la reflexión, la crítica y la abstracción.

Las matemáticas inculcan actitudes y valores en los estudiantes porque aseguran la solidez de los fundamentos, la seguridad de los procedimientos y la certeza de los resultados obtenidos. Todo esto genera en los niños una predisposición consciente y favorable para emprender acciones que conlleven a la solución de los problemas que enfrentan día a día (Ruiz, 2019).

A su vez, las matemáticas contribuyen a la formación de valores en los niños, determinando sus actitudes y comportamientos, y también un modelo para el manejo de sus vidas, como un estilo razonable y consistente para que los niños enfrenten la realidad, encuentren valor en los resultados, comprendan y expresen mediante el uso de símbolos, la abstracción, la capacidad de razonar y generalizar, y ver la creatividad como un valor (Aniol, 2019).

## **Enseñanza-Aprendizaje en las matemáticas**

Todo esto requiere el uso de estrategias y métodos de aprendizaje que promuevan un aprendizaje propositivo, reflexivo, consciente y autorregulado, guiado por las propias metas y objetivos, es el resultado del vínculo entre el afecto y la cognición, así como la interacción social y la comunicación. Que tiene en cuenta la diversidad del estudiantado y las características de la generación presente en las universidades, con la intersección de las tecnologías de la información y la comunicación.

El foco principal está en el conocimiento del proceso formativo de un profesor de matemáticas del nivel medio superior, teniendo en cuenta la ética profesional y las herramientas didácticas y pedagógicas utilizadas en el aula. Muestra que el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, la ética profesional de los profesores de Matemáticas provoca dificultades en la comprensión de la teoría y la metodología, afectando la preparación de los estudiantes para el aprendizaje; También se sugiere que los docentes forjen su profesionalismo a través de la actualización y mejora continua de sus calificaciones, configurando su perfil de acuerdo con los requisitos de la sociedad.

La sociedad del conocimiento requiere de profesionales formados en ciencias y matemáticas que demuestren capacidad de resolución de problemas e ideas para la toma de decisiones; ser capaz de comprender, modificar y crear diferentes mensajes; desarrollar el pensamiento abstracto, la analogía; proactivo en la búsqueda de soluciones, criterios y adaptación a los cambios en ciencia y tecnología (Walter y Becerra-Quíñonez, 2018).

La complejidad de las matemáticas y la educación sugiere que los teóricos de la educación matemática, no solo sus agentes, deben estar constantemente alerta y receptivos a los cambios profundos que, en muchos sentidos, requieren las dinámicas globales que cambian rápidamente. La enseñanza de las matemáticas no se limita al contenido educativo y los objetivos a alcanzar en las matemáticas abstractas, sino que enseña a los estudiantes a dominar conceptos, métodos y habilidades matemáticas a través de procesos pedagógicos (González, 2018).

## **1.2 OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la incidencia de los fundamentos técnicos del fútbol en la enseñanza de las matemáticas en escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Totoras” del cantón Ambato provincia de Tungurahua durante el periodo octubre 2022 – marzo 2023.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 1:**

Diagnosticar el nivel inicial de aprendizaje de las matemáticas a través de la aplicación ejercicios basados en los fundamentos técnicos del fútbol en escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Totoras” durante el periodo octubre 2022 – marzo 2023.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 2:**

Evaluar el nivel de aprendizaje de las matemáticas posterior a una intervención basada en un programa de aplicación de ejercicios basados en los fundamentos técnicos del fútbol para resolver ecuaciones matemáticas en escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Totoras” durante el periodo octubre 2022 – marzo 2023.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 3:**

Analizar la diferencia entre el nivel inicial de aprendizaje de las matemáticas y posterior a una intervención basada en un programa de aplicación de ejercicios basados en los fundamentos técnicos del fútbol para resolver ecuaciones matemáticas en escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Totoras” durante el periodo octubre 2022 – marzo 2023.

## CAPÍTULO II

### METODOLOGÍA

#### 2.1 MATERIALES

Los materiales para utilizar en esta investigación es una ficha de observación para evaluar la enseñanza de las matemáticas, los recursos institucionales nos brindan la institución para realizar la investigación, recursos económicos y los recursos humanos.

#### Recursos:

La metodología del presente trabajo de investigación consta con lo siguiente:

#### Recursos humanos:

---

-TUTOR: ESP. LOAIZA DÁVILA LENIN ESTEBAN, PhD

---

-AUTOR: JINEZ LÓPEZ MARLON PAUL

---

-ESTUDIANTES Y DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA  
“TOTORAS”

---

#### Recurso Institucional

El presente trabajo se realizará en la Unidad Educativa “Totoras”

#### Recursos Materiales:

---

-BALONES

---

-CONOS

---

-ESFERO

---

-SILBATO

---

---

-HOJAS

---

Autor: Marlon Paúl Jinez López

**Recursos Económicos:**

---

-INTERNET 60,00

---

-LUZ ELÉCTRICA 80,00

---

-IMPRESIONES 30,00

---

**TOTAL 170,00**

---

Autor: Marlon Paúl Jinez López

## 2.2 MÉTODOS

### Diseño de investigación

Tipo de investigación Cuantitativa

La investigación cuantitativa se caracteriza por ser objetiva y deductiva, como producto de los diferentes procesos experimentales que pueden ser medibles, su objeto de estudio permite realizar proyecciones o relaciones en una población a través de inferencias estadísticas establecidas en una muestra. Y así que la investigación cuantitativa es el poder establecer las relaciones de causa-efecto (Babativa Novoa, 2017).

Investigación de Campo

El presente trabajo investigativo se realizara en la Unidad Educativa “Totoras”, para esto será necesario el uso de un pre y post-test, cuyo fin saber cuánto conocimiento tienen los estudiantes sobre los fundamentos técnicos básicos del fútbol (Cazares, 2017).

## Investigación Pre-experimental

Esta es la forma más simple de diseño de investigación experimental. Un grupo, o varios grupos de personas, se mantienen bajo observación después de que se consideren los factores con causa y efecto. Por lo general, se lleva a cabo para comprender si es necesario llevar a cabo más investigaciones sobre los grupos destinatarios (Hernández, 2018).

### Población y muestra de estudio

Este trabajo de investigación se realizó en la Unidad Educativa “Totoras” de la ciudad de Ambato, con una población de un total de 120 escolares de Educación General Básica Media.

A través de un muestreo no probabilístico por conveniencia del investigador, se seleccionó una muestra de 40 escolares, con las siguientes características:

**Tabla 1**

*Características de la muestra de estudio*

Variable	Masculino (n=20 - 50%)		Femenino (n=20 - 50%)		P	Total (n=40 - 100%)	
	M	±DS	M	±DS		M	±DS
Edad (años)	10,05	0,39	10,00	0,32	0,655**	10,03	0,36
Peso (kg)	33,10	1,52	32,70	0,57	0,550**	32,90	1,15
Estatura (m)	1,36	0,02	1,34	0,01	0,001*	1,35	0,02

Nota. Análisis estadístico SPSS: valores medios (M) con sus desviaciones estándares (±DS); Diferencias significativas en niveles de  $P \leq 0,05$  (\*) y  $P > 0,05$  (\*\*)

La muestra de estudio se caracterizó en base a la variable del sexo, evidenciando una igualdad entre los porcentajes del sexo masculino y femenino. En relación a la edad el grupo de sexo masculino presento un valor medio superior en 0,05 años sobre el grupo de sexo femenino. En relación al peso de igual manera el grupo masculino presento un

valor medio superior en 0,40 kg sobre el femenino, en ambas variables no existieron diferencias estadísticas significativas en un nivel de  $P > 0,05$  y en la variable de la estatura la diferencia fue de 0,02 m con existencia de diferencias significativas en un nivel de  $P \leq 0,05$ , no obstante, esta diferencia no incidió en los resultados obtenidos.

### **Técnicas e Instrumentos de investigación.**

Como técnica se aplicó la observación y como instrumento se aplicó una ficha de observación diseñada para la resolución de problemas matemáticos a través de la aplicación de los diferentes fundamentos técnicos del fútbol.

Los miembros de la muestra de estudio debían resolver un problema matemático utilizando las 4 funciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), cada fundamento técnico respondía a un puntaje determinado:

<b>Fundamento técnico del fútbol</b>	<b>Puntaje</b>
Pase borde externo	1
Tiro	2
Conducción	3
Recepción	4
Pase borde interno	5

El PRE test debía dar solución a una ecuación matemática con un resultado final de 5:

$$5 = (((\text{Pase borde externo (1 punto)} + \text{recepción (4 puntos)}) \times \text{conducción (3 puntos)}) - \text{Pase borde interno (5 puntos)}) / \text{tiro (2 puntos)}$$

$$5 = (((1 + 4) \times 3) - 5) / 2$$

En POST test de igual manera debía dar solución a una ecuación matemática con un resultado final de 5:

$5 = (((\text{Pase borde interno (5 puntos)} + \text{recepción (4 puntos)}) / \text{conducción (3 puntos)}) \times (\text{Pase borde externo (1 punto)}) + \text{tiro (2 puntos)})$

$$5 = (((5 + 4) / 3) \times 1) + 2$$

La ejecución correcta de cada fundamento técnico permitió otorgar un punto a cada uno dando un total de 5 puntos finales.

Con anticipación se indicaron las reglas del juego, dando la posibilidad de resolver de manera mental el ejercicio e indicando que se deben ejecutar cada uno de los fundamentos una sola vez y aplicar las 4 operaciones básicas en el siguiente orden (suma – multiplicación – resta – división) para el PRE test y 3 de ellas en siguiente orden (suma – división – multiplicación – suma) en la resolución de la ecuación para el POST test.

A cada pareja se le dio un tiempo determinado (5 minutos) para la resolución mental antes de su aplicación práctica.

Se construyeron baremos para categorizar el nivel de aprendizaje de la matemática, los cuales se basaron en el puntaje mínimo y máximo que se podía alcanzar y su distribución en 3 niveles según los percentiles 33 y 66.

## **Tabla 2**

*Baremos de categorización en niveles de aprendizaje de la matemática*

<b>Nivel</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Bajo	0	2
Medio	3	3
Alto	4	5

## **Plan de recolección de información**

La información que se recolectó fue de manera presencial antes y después de la intervención a los estudiantes de educación básica media, siguiendo el siguiente orden de acciones:

- Se seleccionó una muestra de 40 estudiantes
- Aplicación del PRE test
- Aplicación de la planificación en fundamentos técnicos del fútbol y resoluciones matemáticas durante 8 semanas 10 minutos de cada clase x días semanales.
- Aplicación del POST test
- Análisis de los datos obtenidos
- Tratamiento estadístico mediante el programa SPSS

### **Hipótesis de investigación**

Hipótesis nula:

H0: Los fundamentos técnicos del fútbol NO INCIDE en la enseñanza de las matemáticas en escolares de educación básica media

Hipótesis alterna:

H1: Los fundamentos técnicos del fútbol INCIDE en la enseñanza de las matemáticas en escolares de educación básica media

### **Tratamiento estadístico de los datos**

Para el tratamiento estadístico de los resultados de la investigación se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 25, desarrollando un análisis cualitativo de frecuencias y porcentajes y un análisis cuantitativo de valores medios y sus respectivas desviaciones estándares. Para el análisis de significación en primer lugar se realizó pruebas de normalidad a través de la prueba Shapiro-Wilk para muestras menores a 50 datos, la cual determino la aplicación de la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney para muestras independientes y la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en base a los objetivos planteados.

##### Resultados por objetivos

**Resultados del diagnóstico del nivel inicial de aprendizaje de las matemáticas a través de la aplicación ejercicios basados en los fundamentos técnicos del fútbol en escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Totoras” durante el periodo octubre 2022 – marzo 2023.**

El diagnóstico del nivel inicial de aprendizaje de las matemáticas, se realizó aplicando una ecuación previamente dictada con sus normas a cumplir y ejecutando ejercicios basados en los fundamentos técnicos del fútbol, dicha ecuación permitió valorar la aplicación de cada fundamento técnico en el resultado de la ecuación planteada:

**Tabla 3**

*Resultados de la valoración de aplicación de los fundamentos técnicos del futbol en la resolución de ecuaciones matemáticas periodo PRE intervención*

<b>Fundamentos técnicos del fútbol</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
Pase borde externo		0	1	0,45	±0,50
Tiro		0	1	0,55	±0,50
Conducción	40	0	1	0,42	±0,50
Recepción		0	1	0,60	±0,50
Pase borde interno		0	1	0,35	±0,48
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2,37</b>	<b>±0,71</b>

El diagnóstico de utilización de los fundamentos técnicos del fútbol para resolver la ecuación matemática, evidenció un grado bajo de acierto para llegar al resultado esperado, los fundamentos que en mayor porcentaje acertaron en la resolución fueron la “recepción y el “tiro” y las que menos aciertos tuvieron fueron el “pase de borde interno” y la “conducción”.

Los puntajes totales obtenidos permitieron categorizar a la muestra de estudio en niveles de aprendizaje de la matemática:

**Tabla 4**

*Niveles de aprendizaje de la matemática periodo PRE intervención*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo	22	55%
Medio	17	42,5%
Alto	1	2,5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

La categorización en niveles de aprendizaje, evaluados a través de la ejecución de los fundamentos técnicos del fútbol, evidencio que el mayor porcentaje de la muestra estudiada se encontraba en un nivel “bajo” de aprendizaje y un grupo inferior con un porcentaje de 12,5% menos en un nivel “medio”, solo 1 integrante de la muestra de estudio se encontraba en un nivel “alto”.

**Resultados de la evaluación del nivel de aprendizaje de las matemáticas posterior a una intervención basada en un programa de aplicación de ejercicios basados en los fundamentos técnicos del fútbol para resolver ecuaciones matemáticas en escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Totoras” durante el periodo octubre 2022 – marzo 2023.**

Posterior a 8 semanas de intervención a través de la resolución de diferentes ecuaciones matemáticas, materializadas en base a la ejecución de los fundamentos técnicos delo futbol y las operaciones básicas estudiadas, se evaluó bajo las mismas condiciones que en el periodo PRE intervención a la muestra de estudio en la ejecución

de ejercicios basados en los fundamentos técnicos del fútbol para resolver dichas ecuaciones:

**Tabla 5**

*Resultados de la valoración de aplicación de los fundamentos técnicos del futbol en la resolución de ecuaciones matemáticas periodo POST intervención*

<b>Fundamentos técnicos del fútbol</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
Pase borde externo		0	1	0,58	±0,50
Tiro		0	1	0,75	±0,44
Conducción	40	0	1	0,82	±0,39
Recepción		0	1	0,72	±0,45
Pase borde interno		0	1	0,58	±0,50
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3,45</b>	<b>±0,96</b>

La evaluación a través de la utilización de los fundamentos técnicos del futbol para resolver la ecuación matemática, evidencio que posterior a la intervención de 8 semanas el resultado global medio se encontraba con una media superior a 3 puntos y sobre todo se presentaron resultados medios altos en el acierto de ejecución de la prueba de “conducción” y “tiro” y las menos acertadas los “pase bode interno” y “pase borde externo”.

Los puntajes totales obtenidos posterior a la intervención permitieron categorizar a la muestra de estudio en niveles de aprendizaje de la matemática:

**Tabla 6**

*Niveles de aprendizaje de la matemática periodo POST intervención*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo	6	15%
Medio	14	35%
Alto	20	50%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

La categorización en niveles de aprendizaje para el periodo POST intervención, evaluados a través de la ejecución de los fundamentos técnicos del fútbol, evidencio que el mayor porcentaje de la muestra estudiada se encontraba en un nivel “alto” de aprendizaje y un grupo inferior con un porcentaje de 15% menos en un nivel “medio”, solo 6 integrantes de la muestra de estudio se encontraban en un nivel “bajo”.

**Resultados del análisis de la diferencia entre el nivel inicial de aprendizaje de las matemáticas y posterior a una intervención basada en un programa de aplicación de ejercicios basados en los fundamentos técnicos del fútbol para resolver ecuaciones matemáticas en escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Totoras” durante el periodo octubre 2022 – marzo 2023.**

El análisis de la diferencia entre el nivel inicial de aprendizaje de las matemáticas y posterior a una intervención basada en un programa de aplicación de ejercicios basados en los fundamentos técnicos del fútbol, se realizó aplicando una resta aritmética entre los puntajes por fundamentos y global de los periodos POST y PRE intervención:

**Tabla 7**

*Diferencia de resultados de ejecución POST y PRE intervención de los fundamentos técnicos del futbol*

<b>Fundamentos técnicos del fútbol</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
Pase borde externo		0	1	0,13	±0,33
Tiro		0	1	0,20	±0,41
Conducción	40	0	1	0,40	±0,50
Recepción		0	1	0,13	±0,33
Pase borde interno		0	1	0,23	±0,42
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1,08</b>	<b>±0,76</b>

El análisis de las diferencias entre los resultados por periodos de estudio, evidenciaron una diferencia positiva en cada fundamento técnico y de manera global, sobre la diferencia fue mayor en las pruebas de “conducción” y “pase borde interno”.

Como respaldo del análisis se aplicó una tabla cruzada entre los niveles PRE y POST intervención:

**Tabla 8**

*Análisis cruzado entre los niveles de aprendizaje de la matemática periodos PRE y POST intervención*

<b>Nivel PRE intervención</b>	<b>NIVEL POST intervención</b>			<b>Total</b>
	Bajo	Medio	Alto	
Bajo	6	9	7	<b>22</b>
Medio	0	5	12	<b>17</b>
Alto	0	0	1	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>40</b>

El análisis determino que en un nivel “Bajo” PRE intervención se encontraban 22 integrantes de la muestra, 6 de los cuales en el periodo POST intervención se mantuvieron en el mismo nivel, 9 ascendieron positivamente a un nivel “Medio” y 7 a un nivel “Alto”. En un nivel “Medio” PRE intervención se encontraban 17 integrantes de la muestra, 5 de los cuales ascendieron positivamente a un nivel “Medio” y 12 a un nivel “Alto” para el periodo POST intervención, y el integrante que se encontraba en un nivel “Alto” PRE intervención, posterior a la implementación de la propuesta, se mantuvo en el mismo nivel.

### **3.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS**

La verificación estadística se realizó aplicando la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas:

**Tabla 9***Análisis estadístico de verificación de las hipótesis de estudio*

Fundamentos técnicos del fútbol	N	PRE		POST		Diferencia		P
		intervención		intervención				
		M	±DS	M	±DS	M	±DS	
Pase borde externo		0,45	0,50	0,58	0,50	0,13	0,33	0,025*
Tiro		0,55	0,50	0,75	0,44	0,20	0,41	0,005*
Conducción	30	0,42	0,50	0,82	0,39	0,40	0,50	0,000*
Recepción		0,60	0,50	0,72	0,45	0,13	0,33	<b>0,025*</b>
Pase borde interno		0,35	0,48	0,58	0,50	0,23	0,42	0,003*
<b>Total</b>		<b>2,37</b>	<b>0,71</b>	<b>3,45</b>	<b>0,96</b>	<b>1,08</b>	<b>0,76</b>	0,000*

Nota. Análisis estadístico SPSS: valores medios (M) con sus desviaciones estándares (±DS); Diferencias significativas en un nivel de  $P \leq 0,05$ (\*)

El resultado de la aplicación de la prueba estadística seleccionada, evidencio la existencia de diferencias significativas en un nivel de  $P \leq 0,05$  en todos los fundamentos técnicos del fútbol y de manera general, determinando de esta manera la aceptación de la hipótesis alterna de investigación que afirma:

**H1: Los fundamentos técnicos del fútbol INCIDE en la enseñanza de las matemáticas en escolares de educación básica media**

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos durante el proceso de investigación se plantean las siguientes conclusiones:

- ✓ Se diagnosticó el nivel inicial de la enseñanza de las matemáticas en escolares de educación básica media de la Unidad Educativa “Totoras” durante el periodo octubre 2022 – marzo 2023, evidenciando que el mayor porcentaje de la muestra estudiada se encontraba en un nivel “bajo” de aprendizaje y un grupo inferior con un porcentaje de 12,5% menos en un nivel “medio”, solo 1 integrante de la muestra de estudio se encontraba en un nivel “alto”, los fundamentos técnicos con mayores aciertos fueron la “recepción y el “tiro” y las que menos aciertos tuvieron fueron el “pase de borde interno” y la “conducción”.
- ✓ Se evaluó el nivel de la enseñanza de las matemáticas posterior a una intervención basada en un programa de los fundamentos técnicos del fútbol en escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Totoras”, evidenciando que el mayor porcentaje de la muestra estudiada se encontraba en un nivel “alto” de aprendizaje y un grupo inferior con un porcentaje de 15% menos en un nivel “medio”, solo 6 integrantes de la muestra de estudio se encontraban en un nivel “bajo”, demás se observó que posterior a la intervención de 8 semanas el resultado global medio se encontraba con una media superior a 3 puntos y sobre todo se presentaron resultados medios altos en el acierto de ejecución de la prueba de “conducción” y “tiro” y las menos acertadas los “pase bode interno” y “pase borde externo”
- ✓ Se analizó la diferencia entre el nivel inicial de la enseñanza de las matemáticas y posterior a una intervención basada en un programa de los fundamentos técnicos del fútbol en escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Totoras”, evidenciando que el mayor porcentaje de la

muestra de estudio (28 – 70%) ascendieron de niveles “Bajos” a “Medios” y “Altos” y de “Medios” a “Altos”, a nivel estadístico se evidencio la existencia de diferencias significativas entre los resultados por periodos de intervención, determinando la incidencia de la aplicación de los fundamentos técnicos del futbol en el aprendizaje de la matemática.

## **4.2 RECOMENDACIONES**

En base a los resultados y conclusiones planteadas se recomienda:

- ✓ Es importante diagnosticar el nivel inicial de la enseñanza de las matemáticas en escolares realizándolo a través de la ejecución de ejercicios basados en los fundamentos básicos del futbol, ya que esto permite conocer el nivel de desarrollo lógico de los escolares al realizar acciones mentales de matemáticas y físicas del futbol.
- ✓ Es importante evaluar el nivel de la enseñanza de las matemáticas posterior a una intervención basada en un programa de los fundamentos técnicos del fútbol en escolares, ya que de esta manera se puede evidenciar mejorías en la resolución mental y practica de ecuaciones matemáticas a través de los fundamentos técnicos del futbol.
- ✓ Es importante analizar la diferencia entre el nivel inicial de la enseñanza de las matemáticas y posterior a una intervención basada en un programa de los fundamentos técnicos del fútbol en escolares, ya que de esta manera se puede comprobar la efectividad de este tipo de estudios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Gordón, F. D. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 213–223. doi:<https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000300213>
- Aguirre Lora, M. E. (2001). *Enseñar con textos e imágenes. Una de las aportaciones de Juan Amós Comenio*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/155/15503101.pdf>
- Acosta, W. E. C., Hinojosa, J. L. A., Cañizares, C. M. S., & Bonilla, J. A. M. (2019). *Aporte calórico nutricional en la tonificación muscular: Caso de estudio deportistas semiprofesionales de fútbol*. *Ciencia Digital*, 3(2.5), 134-149.
- Alcoba González, J. (2013). Organización de los métodos de enseñanza en función de las finalidades educativas: El alineamiento . *Profesorado* . , 241-255.
- Alvarez C., A., & Orellano E., E. (1979). *Revista Latinoamericana de Psicología. Desarrollo de las funciones básicas para el aprendizaje de la lectoescritura según la teoría de Piaget.*, 249-259.
- Andes, U. d. (2003). Formación de docentes en el uso de recursos didácticos para construir conceptos. Iniciar con pequeñas metas . *educere*, 100-106.
- Aniol, E. (2019). El origen de las matemáticas. *La Vanguardia*. Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20190315/461017811693/matematicas-numeros-numero-pi-formulas-geometria-calculo.html>
- Aponte, H. (2014). *LA MEMORIA Y SU RELACIÓN CON EL DIBUJO EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS*. Obtenido de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/144/TL%20EI%20EI%20H83%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arellano, P. R. (2018). Una mirada a los estilos de enseñanza en función de los estilos de aprendizaje. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 9(18), 224–243.

- Arrellano, B. R. (2018). La importancia de aprender y enseñar matemáticas. Obtenido de <https://iddocente.com/importancia-matematicas-educacion/>
- Arteaga Maria, J. R. (2015). ESTRATEGIA DIDÁCTICA:. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 73-94.
- Babativa Novoa, C. A. (2017). *Investigación cuantitativa*. Bogota: Fundación Universitaria del Área Andina.
- Ballesteros, S. (1999). MEMORIA HUMANA: INVESTIGACIÓN Y TEORÍA. *Psicothema*, 705-723.
- Benalcázar Francis Ortizv, T. B. (2018). *INNOVA Research Journal*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6777230.pdf>
- Betancourt, M. B. (2020). Revisión documental de estrategias pedagógicas utilizadas en el área de la educación física, para fortalecer las competencias ciudadanas. *Retos*, 38(38), 845–851. doi:<https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.74918>
- Bou, M. (14 de Junio de 2019). *Deportes colectivos o en equipo: qué son y 6 ejemplos*. Obtenido de España Diaria: <https://espanadiario.tips/consejos/deportes-colectivos-ejemplos>
- Bou-Sospedra, C. G.-S. (2021). Estudio de los estilos de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva de los tres agentes educativos: alumnos, docentes y familiares (Study of teaching-learning styles from the perspective of the three educational agents: students, teachers and families). *Retos*, 39, 330–337. doi:<https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78798>
- Bustinza Mendizábal, P. &. (19 de 07 de 2021). Habilidades motrices básicas en los fundamentos técnicos del fútbol en niños de instituciones educativas de primaria, Puno. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4). doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i4.592](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.592)
- Castellanos Jackelin, S. M. (2015). *Formación de la actividad gráfica en pre-escolares: aportes desde la neuropsicología*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Maria\\_Jimena\\_Sarmiento\\_Bolanos/publ](https://www.researchgate.net/profile/Maria_Jimena_Sarmiento_Bolanos/publ)

ication/307750478\_FORMACION\_DE\_LA\_ACTIVIDAD\_GRAFICA\_EN\_PRE-  
ESCOLARES\_APORTES\_DESDE\_LA\_NEUROPSICOLOGIA\_HISTORICO-CULTURAL/links/5988dae145851560584f9301/FORMACION-DE-LA-  
ACTIVIDAD-GRAFI

Castillo Rubiano, M. A. (2020). Práctica del fútbol en los procesos de aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas de educación básica primaria. *Repositorio Universidad El Bosque*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12495/8106>

Cazares, L. (2017). *Técnicas actuales de investigación*. Trillas.

Cid, F. M. (2019). Incidence of anthropometry, physical activity practice, learning styles, motives, attitudes, and learning strategies on the academic performance of students from Santiago of Chile. *Retos*, 36(2), 497–502.

Colleldemont, E. (2010). La memoria visual de la escuela. *Educatio Siglo XXI*, 133-156.

De la Osa, A. (2019). La importancia de las matemáticas en la vida. Obtenido de <https://www.smartick.es/blog/padres-y-profesores/educacion/importancia-de-las-matematicas/>

Devia Quiñones, R. P. (2018). La enseñanza de la matemática: de la formación al trabajo de aula. *Educere*, 16(55), 361-371. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35626140019>

Díaz, Ó. L. (2020). Las metodologías activas en Educación Física. Una aproximación al estado actual desde la percepción de los docentes en la Comunidad de Madrid. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 2041(38), 587–594. doi:<https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.77671>

Fernández Ruiz, J. A. (2002). Fundamentos y metodología de la maquetación digital. 91.

- Fernandez, A. (2006). Género y canción infantil. *scielo*, parr 6. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-77422006000200003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-77422006000200003)
- Fifa. (2022). *FIFA*. Obtenido de FIFA: <https://www.fifa.com/>
- FIFA. (2022). *Reglas de Juego 2022-2023*. Zúrich, Suiza: IFAB. Obtenido de <https://www.theifab.com/>
- Gimon, V. G. (15 de Febrero de 2019). ¿QUE ES EL DEPORTE? *Unelleze*. Obtenido de <https://unellez.edu.ve/portalweb/public/departamentos/168/informacion/346>
- González, A. L. (2018). ¿Por qué la matemática es tan importante en la educación? *Universidad Técnica Particular de Loja*. Obtenido de <https://noticias.utpl.edu.ec/por-que-es-importante-aprender-matematicas#:~:text=1.,de%20manera%20coherente%20y%20efectiva>.
- González, B. (2013). Procesos cognitivos: De la prescripción curricular. *Revista de* , 49-67.
- Guillamón, A. R. (2019). MÉTODOS DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN FÍSICA: DESDE LOS ESTILOS DE ENSEÑANZA HASTA LOS MODELOS PEDAGÓGICOS. *TRANCES: Revista de Transmisión Del Conocimiento Educativo y de La Salud*, 1(30), 1–30.
- Hernández, S. R. (2018). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. México: McGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO.
- Ibarra, A. C. (2019). El Deporte. *Revistas y Boletines Científicos*. Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n5/m15.html#refe1>
- Lagua, R. A. (2018). LA TECNOLOGÍA EN LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE FÚTBOL. *Repositorio Uta*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/29044>

- Lamas, M. (2000). Diferencia de sexo, genero y diferencia sexual. *Redalyc*, 2. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/351/35101807.pdf>
- Laudadio, M. J., & Da Dalt, E. (2014). Estudio de los estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje en la universidad. *Educación y Educadores*, pp. 483-498.
- Lebrero-Casanova, I. A.-L. (2019). Estilos de enseñanza participativos en las clases de Educación Física y su influencia sobre diferentes aspectos psicológicos. *Revista Multidisciplinar de Educacion*, 12(25), 30–39. doi:<https://doi.org/10.25115/ecp.v12i25>
- Leñero, M. (2009). *Equidad de género y prevención de la violencia en preescolar*. Mexico: ISBN. Obtenido de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2016/08/Equidad-de-genero-y-prevencion-de-la-violencia-en-preescolar.pdf>
- Lucas, F. M. (2015). *La utilización de los materiales como estrategia de aprendizaje sensorial infantil*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045568042.pdf>
- Mera Segovia Carlota Mónica, D. B. (12 de Marzo de 2020). *Neurofunciones en la enseñanza preescolar: importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje y la atencion de salud*. Obtenido de <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3369>.
- Merchán Price María Susana, J. H. (2011). Influencia de la percepción visual en el aprendizaje. *Dialnet*, 93-101.
- Moreno, F. (2015). Función pedagógica de los recursos materiales en educación. *Vivat Academia*, 12-25.
- Moreno, L. F. (2015). *La utilización de los materiales como estrategia de aprendizaje sensorial infantil*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045568042.pdf>
- Navarro Lores, D. &. (2017). Redefinición de los conceptos método de enseñanza y método de aprendizaje. *EduSol*, 17(60), 3.

- Ortega, I. S., & Ruetti, E. (2014). La memoria del niño en la etapa preescolar. *Anuario de Investigaciones*, 267-276.
- Pellicer, P. P. (2017). Estrategias para el desarrollo gráfico y visual en educación infantil. *Universitat Jaume*, 1-86.
- Peña, A. C.-M. (2020). . Estrategias para la enseñanza de la educación física en búsqueda de la calidad educativa. *Revista Científica de FAREM-Esteli*, 33, 23–34. doi:<https://doi.org/10.5377/farem.v0i33.9606>
- Rojas Rodriguez Diana, F. H. (2017). Representaciones graficas de niños y niñas de preescolar, segundo y cuarto grado con y sin necesidades educativas. *Educare*.
- Román, E. A. (2018). ¿Pedagogía o Ciencias de la Educación? Una lucha epistemológica. *Revista Boletín Redipe*, 7(9), 56–62. Obtenido de file:///C:/Users/jboga/Downloads/561-Texto del artículo-1054-1-10-20180911.pdf
- Ruiz, M. A. (2019). Importancia de las matemáticas en Educación Primaria. *Red social educativa*. Obtenido de <https://redsocialeduca.net/importancia-de-las-matematicas-en-educacion-primaria>
- Santiago, A. (15 de Julio de 2020). Deporte Colectivo. *Scribd*, 2. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/469194553/Deporte-Colectivo>
- Tobar, K. D. L., Bonilla, J. A. M., & Acosta, W. C. (2020). Análisis de la frecuencia cardíaca: un estudio con estudiantes universitarios que practican actividad física regular. *Ciencia Digital*, 4(1.1.), 21-31.
- Trujillo Nelcy, Torres Akira. (25 de Abril de 2013). La musica y el enfoque de género en niños y niñas. *Revista Cubana de Enfermería*, 29. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192013000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192013000100003)
- Uriarte, J. M. (21 de Abril de 2020). Deporte. *Caracteristicas.co*. Obtenido de <https://www.caracteristicas.co/deporte/>.

Vilatuña Correa, F., Guajala Agila, D., Pulamarín, J. J., & Ortiz Palacios. (2012). Sensación y percepción en la construcción del conocimiento. *Sophia, Colección de Filosofía de la educación* . Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846102006.pdf>

Walter V. Becerra-Quíñonez, N. P.-O.-R. (2018). Enseñanza y aprendizaje en las matemáticas. *Revista Científico-Académica Multidisciplinaria*. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/418>

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### *PLAN DE CLASE*

<p><i>DURANTE LA PRÁCTICA DE EDUCACIÓN FÍSICA EL DOCENTE DARÁ LA ORDEN MEDIANTE PITIDOS PARA REALIZAR LA SIGUIENTE EVALUACIÓN</i></p>	<p>-1 PITIDO SIGNIFICA SUMA      - 2 PITIDOS SIGNIFICA RESTA      - 3 PITIDOS SIGNIFICAN MULTIPLICACIÓN      -4 PITIDOS SIGNIFICAN DIVISIÓN</p> <p>LO PRIMERO SE REALIZA UN BUEN CALENTAMIENTO PARA ASÍ COMENZAR LA ACTIVIDAD.</p>
<p><i>ACTIVIDAD</i></p>	<p>DESCRIPCIÓN</p>
<p><i>PASE CON BORDE INTERNO</i></p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>	<p>EL EJERCICIO SE REALIZA EN PAREJAS, EL ESTUDIANTE DEBE DAR UN PASE CON LA PARTE INTERNA DEL PIE EN LA CUAL DEBE SER DIRECTO HACIA SU COMPAÑERO EN UNA DISTANCIA LARGA.</p>
<p><i>PASE CON BORDE EXTERNO</i></p>	<p>EL EJERCICIO SE REALIZA EN PAREJAS, EL ESTUDIANTE DEBE DAR UN PASE CON LA PARTE EXTERNA DEL PIE EN LA CUAL</p>



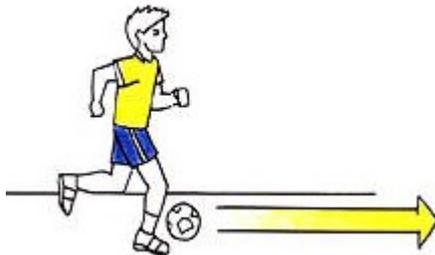
DEBE SER DIRECTO HACIA SU COMPAÑERO EN UNA DISTANCIA LARGA.

### *TIRO*



LA PAREJA DE ESTUDIANTES TENDRÁN QUE DERRIBAR LOS CONOS QUE ESTÁN COLOCADOS EN EL EN LA MITAD DE LA CANCHA.

### *CONDUCCIÓN*



EL EJERCICIO SE REALIZÓ EN PAREJAS LO CUAL EL ESTUDIANTE TIENE QUE TRASLADAR EL BALÓN CON EL BORDE INTERNO HACIA SU COMPAÑERO, UNA VEZ QUE LE ENTREGO EL BALÓN A SU LUGAR QUE INICIO. ASÍ MISMO TIENE QUE REALIZAR EL COMPAÑERO.

### *RECEPCIÓN*



EL EJERCICIO SE REALIZA EN PAREJAS UN ESTUDIANTE DEBE TENER EL BALÓN EN SUS MANOS YA QUE POSTERIORMENTE EL LANZARA A SU COMPAÑERO Y ÉL TIENE RECEPTAR EL BALÓN CON LA PARTE INTERNA DEL PIE.