



**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 Licenciada en Pedagogía de la Actividad  
Física y Deporte**

**TEMA:**

---

**FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL PATINAJE EN LA  
MULTILATERALIDAD EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN  
GENERAL BÁSICA MEDIA**

---

**AUTORA: SANTANA ROJAS LESLIE MELISSA**

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

Ambato - Ecuador

2022

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

Yo, **ESP. LOAIZA DÁVILA LENIN ESTEBAN, PhD**, con cédula de ciudadanía **1715330088** en calidad de Tutor del trabajo de titulación, sobre el tema: **“FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL PATINAJE EN LA MULTILATERALIDAD EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA”** desarrollado por la estudiante **SANTANA ROJAS LESLIE MELISSA**, considero que dicho informe investigativo reúne l

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 de la autora, con el tema: **“FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL PATINAJE EN LA MULTILATERALIDAD EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA”**, quién basada en la 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 autora.



.....  
**SANTANA ROJAS LESLIE MELISSA**  
**C.C. 1804380051**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: **“FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL PATINAJE EN LA MULTILATERALIDAD EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA”**, presentado por la señorita **SANTANA ROJAS LESLIE MELISSA**, 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 ALAVA DENNIS JOSÉ, MG**  
**C.C. 1803568839**  
**Miembro de Comisión Calificadora**

.....

**LIC. MOCHA BONILLA JULIO ALFONSO, MG**  
**C.C. 1802723161**  
**Miembro de Comisión Calificadora**

## **DEDICATORIA**

*El presente trabajo investigativo se lo dedico principalmente a Dios proveedor de todas las cosas buenas en mi vida, a mi hija Ainhoa Valentina que es mi mayor tesoro y fuente de inspiración para alcanzar mis metas y objetivos propuestos, ya que sin ese incentivo de amor este trabajo no hubiese sido el mismo.*

*A mis padres Cesar y Nancy por haberme inculcado desde pequeña valores que han permitido forjar en mi a un excelente ser humano y profesional.*

*A mis hermanas Sandra y Paola por acompañarme en los momentos difíciles y brindarme consejos para mi desarrollo personal.*

*A mi tío Milton Luciano que a pesar de la distancia ha sido un apoyo constante tanto emocional como económicamente.*

*A mi compañero de vida William, con quien empezamos esta hermosa etapa universitaria y que día tras día se ha ido convirtiendo en el pilar fundamental para la obtención de sueños y metas. Gracias a su apoyo y amor incondicional, esta tesis ha sido culminada con éxito.*

*A toda mi familia en general porque de alguna u otra manera han estado presentes en mi vida y han aportado para mi desarrollo profesional.*

*Dios los bendiga en su camino,*

*Los amo*

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a Dios por darme la oportunidad de llegar a este mundo y ser mi guía y acompañante en esta travesía llamada vida. Por ser él en quien he confiado en momentos de dificultad y por sobre todas las cosas por regalarme a mi preciosa hija que es mi motivación para seguir adelante día con día.*

*Así también agradezco a la Universidad Técnica de Ambato por ser Alma Mater en sabiduría y aprendizaje y a cada uno de mis docentes que me han instruido en mi vida universitaria, en especial al tutor de mi tesis Esp. Lenin Esteban Loaiza Dávila PhD. ; por haberme instruido en todo este proceso de titulación. .*

*Leslie Melissa Santana Rojas.*

## 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.....	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
RESUMEN EJECUTIVO .....	xi
ABSTRACT.....	xii
CAPÍTULO 1 .....	1
MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Antecedentes de la investigación.....	1
1.2 Objetivos .....	8
Objetivo General .....	8
Objetivo Específico 1:.....	8
Objetivo Específico 2:.....	8
Objetivo específico 3: .....	8
CAPÍTULO II .....	9
METODOLOGÍA .....	9

2.1 Materiales.....	9
2.2 Métodos.....	10
CAPÍTULO III.....	13
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	13
3.1 Análisis y discusión de los resultados.....	13
3.2 Verificación de hipótesis.....	24
CAPÍTULO IV.....	26
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	26
4.1 Conclusiones.....	26
4.2 Recomendaciones.....	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
Bibliografía.....	28
ANEXOS.....	35
Anexo 1.....	35



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> .....	13
<b>Tabla 2</b> .....	14
<b>Tabla 3</b> .....	15
<b>Tabla 4</b> .....	15
<b>Tabla 5</b> .....	15
<b>Tabla 6</b> .....	16
<b>Tabla 7</b> .....	16
<b>Tabla 8</b> .....	17
<b>Tabla 9</b> .....	17
<b>Tabla 10</b> .....	18
<b>Tabla 11</b> .....	18
<b>Tabla 12</b> .....	19
<b>Tabla 13</b> .....	19
<b>Tabla 14</b> .....	19
<b>Tabla 15</b> .....	20
<b>Tabla 16</b> .....	20
<b>Tabla 17</b> .....	21
<b>Tabla 18</b> .....	21
<b>Tabla 19</b> .....	22

<b>Tabla 20</b> .....	23
<b>Tabla 21</b> .....	23
<b>Tabla 22</b> .....	24
<b>Tabla 23</b> .....	25

**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 PATINAJE EN LA  
MULTILATERALIDAD EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL  
BÁSICA MEDIA**

**Autora: SANTANA ROJAS LESLIE MELISSA**

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

**RESUMEN EJECUTIVO**

La presente investigación denominada "FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL PATINAJE EN LA MULTILATERALIDAD" fue realizada con la finalidad de determinar la incidencia de los fundamentos técnicos del patinaje en la multilateralidad en escolares de Educación General Básica Media, para lo cual se realizó la medición con diferentes tipos de test denominados: Test de Ruffier Dickson(resistencia), prueba de abdominales superiores(fuerza), test de Kraus(flexibilidad) prueba de sprint(20 metros-velocidad), test de coordinación dinámica general(coordinación), permitiendo evaluar la multilateralidad y recolectar información de los escolares para la verificación de las hipótesis planteadas.

**Palabras Clave:** multilateralidad, fundamentos técnicos, resultados, escolares

**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 PATINAJE EN LA  
MULTILATERALIDAD EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL  
BÁSICA MEDIA**

**Autora: SANTANA ROJAS LESLIE MELISSA**

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

**ABSTRACT**

The present investigation called "TECHNICAL FUNDAMENTALS OF SKATING IN MULTILATERALITY" was carried out with the purpose of determining the incidence of the technical fundamentals of skating in the multilateralism in schoolchildren of General Basic Secondary Education, with which the measurement was performed with different types of tests called: Ruffier Dickson test (endurance), upper abdominal test (strength), sprint test (20 meters-speed), general dynamic coordination test (coordination) and Kraus test (flexibility), allowing to evaluate the multilateralism and collect information from the students for the verification of the hypotheses raised.

**Keywords:** multilateralism, technical fundamentals, results, schoolchildren

# CAPÍTULO 1

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En el artículo investigativo sobre Alternativa metodológica para la “**enseñanza aprendizaje de las técnicas del patinaje de carrera en atletas de 9 a 10 años, de la Habana**”, se plantea como objetivo el diversificar las metodologías para la enseñanza-aprendizaje de las técnicas de patinaje en los infantes antes mencionados. Los métodos investigativos fueron el histórico-lógico, análisis-síntesis, inductivo-deductivo y, sistémicos-estructurales-funcionales; además, se emplearon procedimientos de observación, la recolección de datos se realizó aplicando la entrevista, encuestas y estudio de documentos, los resultados fueron analizados mediante una tabla de distribución de frecuencia y estadística inferencial. Los resultados indicaron que la obtención del estado actual del proceso para enseñar los fundamentos técnicos del patinaje es insuficiente. Las conclusiones son que la preparación profesional por parte de entrenadores es deficiente e inadecuada, por lo que, las metodologías aplicadas en los deportistas son incorrectas, estos no fundamentan la técnica al momento de realizar la actividad deportiva (Zamora Ruiz, Olivera Matos, & Vila Machado, 2020).

En la investigación sobre **las variables espaciotemporales en la ejecución técnica del ciclo de empuje durante la primera mitad de la curva en patinaje de velocidad**, se plantea como objetivo analizar la relación que ejercen diferentes variables físicas para un desarrollo eficiente de la técnica. La metodología que se utilizó se basa en estudios de campo, cuasi experimental y observación; cuenta con un enfoque cuantitativo, descriptivo de corte transversal. El instrumento de recolección de datos se lo realizó al aplicar la videografía de alta velocidad con cámaras configuradas para el efecto a un deportista de un país extranjero. Los resultados evidencian variaciones espaciales en el momento de toma de curva que se traduce en un alejamiento en el radio de giro con el consecuente aumento en el desplazamiento e incremento en la etapa de ejecución. Se concluye que existen diferencias de implementación técnicas en la fase de empuje en la primera mitad de la curva entre atletas de alto rendimiento nacional e internacional, las cuales son destacables en

referencia a las magnitudes como: tiempo, frecuencia y ángulos en consecuencia afectando el desempeño atlético mientras dura el gesto técnico (Maldonado Medina, 2018).

La investigación sobre **las capacidades coordinativas especiales y su incidencia en los fundamentos técnicos del patinaje en línea de las niñas y niños de 8 a 10 años de la provincia de Imbabura en el año 2014**, se plantea como objetivo determinar la forma como los conocimientos inciden en la fundamentación técnica. La metodología que se utilizó fue la investigativa bibliográfica, de campo; el tipo fue exploratorio descriptivo y propositivo, direccionado por el diseño no experimental, de corte transversal correspondiente a la variante multimétodo. Posterior a la realización de encuesta hacia los entrenadores se obtuvo que los mismos no cuentan con la debida información sobre conceptos de capacidades coordinativas y su valoración no se realiza en base a test. La conclusión indica que más del 50% poseen el conocimiento acerca de pruebas medidoras de la capacidad coordinativa, sin identificar que el sistema nervioso central es el órgano rector y su error es considerar que el desplazamiento corresponde a la habilidad de coordinación (Morejón Proaño, 2014).

En el artículo científico sobre **aprendizaje y enseñanza de las habilidades con patines**, el objetivo es identificar las habilidades de los deportistas en función del entorno con el que interactúan. La metodología permite aplicar instrumentos que aborden aprendizaje y enseñanza de las habilidades básicas del patinaje. Los resultados demuestran que las habilidades requieren de una variabilidad en relación con el medio, requiere de un proceso largo de aprendizaje, se ha considerado entrevistas a practicantes expertos. Se concluye que la enseñanza eficaz de las habilidades depende de un proceso responsable y bien planificado con los patines (Vila , Guitart, Riera, & Díaz, 2007).

El artículo científico sobre **la metodología global como proceso de enseñanza-aprendizaje y entrenamiento de los fundamentos básicos del patinaje en el proceso de iniciación deportiva**, el objetivo es determinar las teorías conductistas de carácter analítico el proceso de entrenamiento se basa en los ejercicios reproductivos mediante la repetición de vueltas y vueltas a la pista bajo. La metodología se basa en la lectura sistemática que recopila la información con criterios de inclusión y exclusión. Los resultados demuestran que estos conocimientos de

entrenadores, profesores y estudiantes de educación física, que pretendan trabajar en la formación de patinadores. Se concluye que la fundamentación bibliográfica o contenidos teóricos son de vital importancia para el dominio de esta disciplina deportiva (Viera, Lozano, & Vera, 2009).

En el informe científico sobre **la multilateralidad en la iniciación deportiva del baloncesto dentro de la clase de educación física en estudiantes de educación general básica media**. El objetivo de la investigación es poner en manifiesto la importancia de la multilateralidad al iniciarse al baloncesto. Dentro del enfoque metodológico se empleó el cuantitativo, con diseño correlacional y un corte transversal., la misma que tomó como muestra a 26 alumnos del instituto “La Inmaculada” con un promedio de edad de 10 a 11 años, se aplicó los test físicos y coordinativos, de igual manera se ejecutó actividades por medio de fichas de observación sobre los fundamentos técnicos del básquet. Los resultados esperados fueron ingresados al programa SPSS, para la posterior interpretación y de esta forma obtener resoluciones pedagógicas objetivas. Se concluye que el grado de multilateralidad de los sujetos de estudio pasa por estados regulares, buenos y muy buenos; siendo el nivel regular ocupado por una gran minoría (Santafé Chimborazo, 2022).

En la investigación científica sobre **el patinaje de velocidad y el entrenamiento perceptivo visual como elementos distintivos en la planificación de la preparación psicológica**, se señala como objetivo conocer la importancia del patinaje de velocidad a nivel mundial; con la finalidad de optimizar en el desempeño de la preparación, se parte de las interrelaciones entre diferentes componentes objetivos y subjetivos que conforman el proceso de preparación del deportista, de esta forma las participaciones sean las adecuadas y se cumpla con los propósitos planteados por los deportistas (Sánchez & González , 2012).

En la investigación científica sobre las **estrategias, táctica y técnicas, una comprensión educativa para la formación y rendimiento de los deportistas en patinaje de carrera**, se formula como objetivo realizar una comprensión educativa para la formación y rendimiento de los deportistas en patinaje de carrera. La metodología se basó en una visión bibliográfica-documental de diversos documentos que dan cuenta del contenido y la forma como estas categorías se relacionan e interactúan entre

sí. Se puede concluir que no son elementos independientes, sino que se articulan para cumplir con los objetivos propuestos. Se puede decir que no hubo variada literatura o estudios que realicen un análisis reflexivo y crítico, por lo que es necesario comparar y relacionar las diferentes estrategias de competencias de patinadores profesionales en las diferentes carreras (Ayala, 2020).

## **FUNDAMENTOS TEÓRICO**

### **Actividad física**

Se puede considerar a todo tipo de movimiento producido por el cuerpo y ejecutado por los huesos y músculos de forma autónoma y voluntaria, el cual da como resultado un desgaste de energía mayor que el basal (ACSM'S, 2018).

La práctica continua y constante de algún tipo de actividad física y sus beneficios inherentes se encuentran estrechamente vinculados con la calidad de vida de las personas que tienen este hábito (Mastrantonio Ramos & Coduras Martínez, 2019).

### **Deporte**

El trabajo investigativo de Marqués et al (2019), el deporte es toda actividad física que produce desgaste de energía y está sujeta a controles por parte de organizamos específicos. Por tal motivo se lo puede catalogar como todas las actividades físicas que efectúa un individuo de forma voluntaria y se las realiza individual o grupalmente, de tal manera que se puedan potenciar sus características anatómicas únicas por auto superación o competición, otro factor imperante es el incremento de sus capacidades en el marco del respeto deportivo; además, se permite el apoyo de herramientas efectivas para este desarrollo.

En este mismo aspecto Flores (2019), cataloga al deporte como las actividades físicas sujetas a reglamentos que buscan el bienestar mental, físico, social, ético e intelectual y un reconocimiento a nivel de competiciones.



## **Patinaje**

Es un deporte de carácter cíclico que tiene la singularidad de desarrollar la habilidad motriz a través del desplazamiento, utiliza para el efecto los patines y en la actualidad esta disciplina cuenta con varias categorías en su práctica (González M. , 2012); (Hernando & Abardía, 2014).

Los autores Barros y Prieto (Barros & Prieto, 2018), citan a Sánchez y González (2012), en donde afirman que es una actividad que se la realiza por diversión o como disciplina deportiva, el cual consiste en un movimiento, al desplazar su cuerpo mediante patines colocados en los pies; existe diversidad en el patinaje las cuales cuentan con sus propias normativas y reglamentos, tal es el caso de: patinaje de pista, de ruta, artístico, sobre hielo y hockey.

### **Fundamentos técnicos**

Como en cualquier deporte los fundamentos técnicos son el cumulo de habilidades basados en la técnica deportiva que un individuo debe adquirir de forma personal en la práctica de una disciplina determinada (Freire, 2015).

De igual forma Freire (2015), toma ejemplo de fundamentación técnica en un deporte específico como es el voleibol en donde menciona que ciertas poses corporales se encuentran dentro de los fundamentos técnicos básicos ya que son comunes y generalmente relacionados a la motricidad propia de esta disciplina, se puede mencionar dentro de este aspecto a las posiciones y desplazamientos.

### **Entrenamiento físico**

Para Gamonales et al (2021), el entrenamiento físico es un medio para adquirir y desarrollar al máximo el potencial de las destrezas en cuanto a técnica y tácticas deportivas, por esta razón los preparadores físicos deben realizar una excelente planificación y estructuración en el momento de empezar con una preparación física para que los resultados obtenidos se cumplan a través de la creación de contenidos de carácter deportivo

Existe una estrecha relación entre el incremento del desarrollo deportivo de un atleta y la constante renovación de conocimientos, además de la utilización de herramientas acordes a la disciplina; dentro de la enseñanza deportiva la pedagogía no lineal define a las actividades deportivas como una interacción de su entorno y la capacidad del deportista para adaptarse a él, en lugar de considerarla un simple proceso sistemático, definido y repetitivo (Martín-Barrero & Camacho Lazarraga, 2020).

### **Condición física**

Es el aspecto o estado de forma actual que cada individuo posee. En términos generales es la agrupación de las diversas capacidades físicas, las cuales son la base en el momento de entrenar una determinada disciplina deportiva; de igual manera, esta capacidad y su incremento progresivo están estrechamente relacionadas con las condiciones físicas (Cañizares Márquez & Carbonero Celis, 2017).

Generalmente el termino buena condición física se utiliza cuando un deportista tiene una capacidad de rendimiento y respuesta a la labor deportiva optima en condiciones normales. Para poder incrementar esta condición hay que centrarla en el ejercicio deportivo habitual, es así que, el acondicionamiento físico básico se ve beneficiado; además se la considera como un factor de mejoramiento de la habilidad motora (Cañizares Márquez & Carbonero Celis, 2017).

### **Capacidades físicas**

Es la agrupación de las diversas aptitudes, componentes, factores metabólicos propios que posee todo individuo, los cuales hacen posible mantener un organismo en condiciones saludables, de esta manera los movimientos más básicos y los complejos se manifiestan en forma natural, así como sus habilidades motrices (Cañizares Márquez & Carbonero Celis, 2017).

Son todos los elementos que se encuentran dentro de la condición física de un ser humano y que intervienen para el libre desenvolvimiento de la motricidad, ya sea en menor o mayor medida. Son los requerimientos mínimos que todo organismo posee para realizar actividades físicas y los cuales pueden incrementarse con el debido entrenamiento deportivo (Etece, 2022).

## **Desarrollo de la multilateralidad**

En la mayoría de los campos de la educación se encuentra inmiscuida la multilateralidad y su correcto desarrollo, por tal motivo, es de importancia crear los aspectos necesarios para un óptimo desarrollo y de esta forma precautelar la adquisición de fundamentos relevantes para una especialización posterior.

Los fundamentos de la multilateralidad son una de las bases que posteriormente pretenderán entender y comprender la interdependencia que existe entre los sistemas y órganos dentro de un deportista en su desarrollo deportivo, igual de importantes son los aspectos fisiológicos y psicológicos que intervienen en un inicio de la actividad deportiva; es por esta razón que entrenadores y preparadores físicos tienen la tarea importante de dirigir sus conocimientos hacia un desenvolvimiento funcional y armonioso en el atleta, tanto en sus inicios como en su profesionalización.

En la iniciación de todo proceso deportivo la meta primordial consiste en un desarrollo armónico del deportista. Queda registrado mediante literatura y experiencia que el desenvolvimiento de la multilateralidad en estas primeras etapas asegura un mayor dominio de los movimientos básicos por parte del atleta y con la consecuente ganancia de destrezas motrices con su debida eficacia; en contraste con un entrenamiento unilateral que únicamente beneficia sobre un mismo sistema lo que a su vez genera pérdida motriz en los otros (Agudelo Dagua, 2017).

El principio de multilateralidad es tan importante como el fundamento de individualidad, debido a la importancia que estos 2 factores inciden dentro del campo del entrenamiento deportivo y el proceso formativo con miras a la competición (Bellido et al (s.f.).)

## **Relación entre los fundamentos técnicos del patinaje y el desarrollo de la multilateralidad**

La fundamentación técnica para poder propulsarse en el patinaje difiere de otros tipos de locomoción humana, los patinadores pueden alcanzar velocidades de hasta 50 km/h por efecto del empuje especial que posee este deporte, lo efectúan al

realizar una recta en sentido oblicuo para el avance al momento de extender la rodilla mientras el tren superior permanece estable casi horizontal (Morejón, 2015).

En cuanto al desarrollo de la multilateralidad no solo dentro del patinaje, si no también, en otras disciplinas es importante aplicarlo en edades desde los 8 a 10 años es decir en su inicio deportivo aquí la especialización no es necesaria. La meta es lograr una correcta formación corporal, afianzar y desarrollar la lateralidad, orientación, equilibrio, coordinación dinámica general y segmentaria, percepción espacio temporal y mejora de la capacidad física (Rojas Sandoval, 2014).

## **1.2 OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la incidencia de los fundamentos técnicos del patinaje en la multilateralidad en escolares de básica media en la Unidad Educativa Bilingüe UK SCHOOL de la ciudad de Ambato durante el periodo abril- septiembre 2022

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 1:**

Evaluar el nivel inicial de desarrollo de la multilateralidad en los escolares de básica media en la Unidad Educativa Bilingüe UK SCHOOL de la ciudad de Ambato durante el periodo abril - septiembre 2022.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 2:**

Valorar el nivel de desarrollo de la multilateralidad posterior a la enseñanza de los fundamentos técnicos del patinaje en los escolares de básica media en la Unidad Educativa Bilingüe UK SCHOOL de la ciudad de Ambato durante el periodo abril - septiembre 2022.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 3:**

Analizar la diferencia entre en el nivel inicial de la multilateralidad y posteriores a una intervención de enseñanza de los fundamentos técnicos del patinaje en los escolares de básica media en la Unidad Educativa Bilingüe UK SCHOOL de la ciudad de Ambato durante el periodo abril - septiembre 2022.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1 MATERIALES**

##### **Recursos humanos**

- Estudiantes de noveno año de la Unidad Educativa Bilingüe UK SCHOOL.
- Rector de la Unidad Educativa Bilingüe UK SCHOOL.
- Autora del proyecto: Santana Rojas Leslie Melissa
- Tutor asignado de la Universidad Técnica de Ambato: Esp. Loaiza Dávila Lenin Esteban, PhD.
- Docente tutor de la Unidad Educativa Bilingüe UK SCHOOL.

##### **Recursos institucionales**

- Unidad Educativa Bilingüe UK SCHOOL
- Universidad Técnica de Ambato
- Plataformas virtuales

##### **Recursos bibliográficos**

- Libros
- Artículos científicos
- Google académico
- REDALYC
- GOOGLE ACADEMICO
- SCIELO LATINDEX

##### **Recursos materiales**

- Patines
- Protecciones( muñequeras, coderas, rodilleras, casco)
- Conos
- Platos

- Escalera de coordinación
- Silbato
- Celular
- Computadora
- Cuaderno
- Esfero

### **Recursos tecnológicos**

- Internet

## **2.2 MÉTODOS**

### **Diseño de investigación**

Esta investigación corresponde a un enfoque cuantitativo de tipo de modalidad básica aplicada por diseño pre experimental de alcance de campo con un corte longitudinal, aplicando el método analítico para la fundamentación teórica del estudio, el método hipotético deductivo para la obtención de resultados y el método comparativo para las conclusiones.

### **Población y muestra de estudio**

**Población:** población finita (358 estudiantes).

**Muestra:** no probabilístico por conveniencia, la misma que se asignó a novenos años A y B (28 alumnos).

### **TÈCNICA DE INSTRUMENTO**

La técnica para evaluar la multilateralidad fue la encuesta y como instrumentos diferentes tipos de test entre ellos:

- Test de Ruffier Dickson (resistencia)
- Test de abdominales superiores (fuerza)
- Test de fricción profunda (flexibilidad)
- Test de Sprint 20 Metros ( velocidad)
- Test de coordinación dinámica general ( coordinación)

Los mismos que tienen una escala de valoración de bueno, promedio, insuficiente y malo que será aplicado antes de la intervención y después de cuatro semanas de trabajo de la multilateralidad.

### **Plan de recolección de datos**

Como parte del procedimiento para la recolección de datos se obtuvo la autorización de la rectora de la Unidad Educativa Bilingüe UK SCHOOL, misma que fue recolectada de manera presencial, realizando el siguiente procedimiento:

- Selección de muestra de estudio
- Aplicación de instrumento de evaluación PRE-INTERVENCIÓN
- Aplicación de fundamentos técnicos del patinaje
- Aplicación de test para el desarrollo de la multilateralidad
- Aplicación de instrumentos de evaluación POST intervención
- Construcción de matrices de Excel
- Análisis de los resultados obtenidos
- Tratamiento estadístico (SPSS Estadístico versión 25)
- Elaboración de conclusiones y recomendaciones

### **Hipótesis de investigación**

**H0:** Los fundamentos técnicos del patinaje no inciden en la multilateralidad de los escolares de Educación General Básica Media

**H1:** Los fundamentos técnicos del patinaje inciden en la multilateralidad de los escolares de Educación General Básica Media

### **Tratamiento estadístico de los resultados**

Para el procesamiento estadístico de los datos y resultados de la investigación se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 25 IBM para Windows, desarrollando un proceso de caracterización de la muestra de estudio a través de un análisis frecuencial y porcentual de las variables cualitativas y descriptivo de valores medios y desviaciones estándares para las variables cuantitativas. De igual manera se aplicó una prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para muestras inferiores a 50 datos, determinando la

aplicación de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney y la paramétrica T-Student en ambos casos para muestras independientes.

La verificación de las hipótesis de estudio se realizó a través de la prueba no paramétrica para variables cualitativas de Chi-cuadrado de Pearson.



## CAPÍTULO III

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El presente capítulo tiene como propósito dar resolución a los objetivos específicos planteados en la presente investigación con el fin de obtener resultados para cada uno de ellos.

##### Caracterización de la muestra de estudio

Se caracterizó a la muestra de estudio en base al análisis de las variables de la edad, peso, estatura y su distribución por género de manera global y grupal (tabla 1).

**Tabla 1**

*Caracterización de la muestra de estudio*

Variables	Masculino (n=14 – 53,8%)		Femenino (n=12 – 46,2%)		P	Total (n=26 - 100%)	
	M	DS±	M	DS±		M	DS±
Edad (años)	11,71	0,47	11,42	0,52	0,133*	11,58	0,50
Peso (kg)	36,64	8,11	36,92	6,02	0,924*	36,77	7,08
Estatura (m)	1,26	0,13	1,29	0,09	0,537*	1,27	0,11

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

En la muestra de estudio se pudo determinar que el mayor porcentaje de esta se encontraba en el grupo de sexo masculino con un 7,6% más que el grupo femenino.

En relación a la variable de la edad el grupo de sexo masculino presentó una edad media mayor al femenino en 0,29 años, pero estadísticamente sin diferencias significativas; en relación al peso el grupo de sexo femenino presentó un peso medio mayor al masculino en 0,28 kilogramos, pero estadísticamente no se observaron diferencias significativas y en relación a la estatura el grupo de sexo femenino

presentó 0,13 m más que el grupo masculino y estadísticamente si existieron diferencias significativas entre estos grupos por sexo.

### **Resultados por objetivos**

En base a los objetivos planteados en la investigación se establecieron los diferentes resultados.

### **Resultados de la evaluación del nivel inicial de desarrollo de la multilateralidad en los escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Bilingüe UK SCHOOL de la ciudad de Ambato durante el periodo abril - septiembre 2022.**

Para el desarrollo del presente objetivo se aplicó el instrumento para la valoración de la multilateralidad en los escolares obteniendo los siguientes resultados.

**Tabla 2**

*Resultados por pruebas de capacidades físicas en la muestra de estudio periodo PRE intervención*

<b>Pruebas de capacidades física físicas</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
Resistencia (m)	28	4	22	13,07	4,57
Fuerza		11	23	16,79	3,19
Flexibilidad (cm)		-38	15	-5,68	12,01
Velocidad (s)		3,59	5,93	4,53	0,56
Coordinación		0	5	3,04	1,95

En base a los resultados por pruebas de capacidades física y aplicando los baremos específicos de cada una de ellas, se categorizó a la muestra de estudio en niveles por capacidad física y en su resultado medio común en un nivel de multilateralidad:

## Resistencia

**Tabla 3**

*Niveles de resistencia en la muestra de estudio periodo PRE intervención*

<b>Niveles de resistencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno	1	3,6%
Promedio	5	17,9%
Insuficiente	12	42,9%
Malo	10	35,7%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

En base a los resultados obtenidos en el periodo PRE intervención sobre los niveles de resistencia, se evidencio que el mayor porcentaje de la muestra se encontraba en un nivel insuficiente, seguido de un grupo inferior en un nivel malo.

## Fuerza

**Tabla 4**

*Niveles de fuerza en la muestra de estudio periodo PRE intervención*

<b>Niveles de fuerza</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno	1	3,6%
Promedio	7	25%
Insuficiente	5	17,9%
Malo	15	53,6%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

En base a los resultados obtenidos en el periodo Pre intervención sobre los niveles de fuerza, se evidencio que el mayor porcentaje de la muestra se encontraba en un nivel malo, seguido de un grupo inferior en un nivel promedio.

## Velocidad

**Tabla 5**

*Niveles de velocidad en la muestra de estudio periodo PRE intervención*

<b>Niveles de velocidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno	2	7,1%
Promedio	8	28,6%
Insuficiente	4	14,3%
Malo	14	50%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

En base a los resultados obtenidos en el periodo Pre intervención sobre los niveles de velocidad, se evidenció que el mayor porcentaje de la muestra se encontraba en un nivel malo, seguido de un grupo inferior en un nivel promedio.

## **Flexibilidad**

**Tabla 6**

*Niveles de flexibilidad en la muestra de estudio periodo PRE intervención*

<b>Niveles de flexibilidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno	5	17,9%
Promedio	5	17,9%
Insuficiente	5	17,9%
Malo	13	46,4%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

En base a los resultados obtenidos en el periodo Pre intervención sobre los niveles de flexibilidad, se evidenció que el mayor porcentaje de la muestra se encontraba en un nivel malo, el resto de la muestra de estudio se distribuyeron en grupos iguales en los niveles bueno, promedio e insuficiente.

## **Coordinación**

**Tabla 7**

*Niveles de coordinación en la muestra de estudio periodo PRE intervención*

<b>Niveles de coordinación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno	18	64,3%
Promedio	3	10,7%
Insuficiente	6	21,4%
Malo	1	3,6%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

En base a los resultados obtenidos en el periodo Pre intervención sobre los niveles de coordinación, se evidenció que el mayor porcentaje de la muestra se encontraba en un nivel bueno, seguido de un grupo inferior en un nivel insuficiente.

## Multilateralidad

**Tabla 8**

*Niveles de multilateralidad en la muestra de estudio periodo PRE intervención*

<b>Niveles de multilateralidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Promedio	8	28,6%
Insuficiente	14	50,0%
Malo	6	21,4%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

En base a los resultados obtenidos en el periodo Pre intervención sobre los niveles de multilateralidad, se evidenció que el mayor porcentaje de la muestra se encontraba en un nivel insuficiente, seguido de un grupo inferior en un nivel promedio.

### **Resultados de la valoración del nivel de desarrollo de la multilateralidad posterior a la enseñanza de los fundamentos técnicos del patinaje en los escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Bilingüe UK SCHOOL de la ciudad de Ambato durante el periodo abril - septiembre 2022.**

Para dar cumplimiento a este objetivo en la etapa denominada POST intervención se aplicó el instrumento determinado en la metodología de la investigación procediendo a calcular los resultados del desarrollo de la multilateralidad posterior a la enseñanza de los fundamentos tecticos del patinaje.

**Tabla 9**

*Resultados por pruebas de capacidades físicas en la muestra de estudio periodo POST intervención*

<b>Pruebas de capacidades física físicas</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
Resistencia (m)	28	4	18,4	11,09	±4,17
Fuerza		13	24	18,14	±2,76
Flexibilidad (cm)		-35	15	-4,29	±11,75
Velocidad (s)		3,48	5,68	4,40	±0,63
Coordinación		1	5	3,82	±1,34

En base a los resultados por pruebas de capacidades física valoradas posterior a la intervención del programa de enseñanza de los fundamentos técnicos del patinaje y aplicando los baremos específicos de cada una de ellas, se categorizó a la muestra de estudio de igual, manera en niveles por capacidad física y en su resultado medio común en un nivel de multilateralidad:

## **Resistencia**

**Tabla 10**

*Niveles de resistencia en la muestra de estudio periodo POST intervención*

<b>Niveles de resistencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno	3	10,7%
Promedio	12	42,9%
Insuficiente	6	21,4%
Malo	7	25,0%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

En base a los resultados obtenidos en el periodo Post intervención sobre los niveles de resistencia, se evidenció que el mayor porcentaje de la muestra se encontraba en un nivel promedio, seguido de un grupo inferior en un nivel malo.

## **Fuerza**

**Tabla 11**

*Niveles de fuerza en la muestra de estudio periodo POST intervención*

<b>Niveles de fuerza</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno	2	7,1%
Promedio	10	35,7%
Insuficiente	5	17,9%
Malo	11	39,3%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

En base a los resultados obtenidos en el periodo Post intervención sobre los niveles de fuerza, se evidenció que el mayor porcentaje de la muestra se encontraba en un nivel malo, seguido de un grupo inferior en un nivel promedio.

## Velocidad

**Tabla 12**

*Niveles de velocidad en la muestra de estudio periodo POST intervención*

<b>Niveles de velocidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno	4	14,3%
Promedio	13	46,4%
Insuficiente	1	3,6%
Malo	10	35,7%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

En base a los resultados obtenidos en el periodo Post intervención sobre los niveles de velocidad, se evidenció que el mayor porcentaje de la muestra se encontraba en un nivel promedio, seguido de un grupo inferior en un nivel malo.

## Flexibilidad

**Tabla 13**

*Niveles de flexibilidad en la muestra de estudio periodo POST intervención*

<b>Niveles de flexibilidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno	6	21,4%
Promedio	5	17,9%
Insuficiente	7	25,0%
Malo	10	35,7%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

En base a los resultados obtenidos en el periodo Pre intervención sobre los niveles de coordinación, se evidenció que el mayor porcentaje de la muestra se encontraba en un nivel malo, seguido de un grupo inferior en un nivel insuficiente.

## Coordinación

**Tabla 14**

*Niveles de coordinación en la muestra de estudio periodo POST intervención*

<b>Niveles de coordinación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno	18	64,3%
Promedio	3	10,7%
Insuficiente	6	21,4%
Malo	1	3,6%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

En base a los resultados obtenidos en el periodo Post intervención sobre los niveles de coordinación, se evidenció que el mayor porcentaje de la muestra se encontraba en un nivel bueno, seguido de un grupo inferior en un nivel insuficiente.

### **Multilateralidad**

**Tabla 15**

*Niveles de multilateralidad en la muestra de estudio periodo POST intervención*

<b>Niveles de multilateralidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno	3	10,7%
Promedio	10	35,7%
Insuficiente	13	46,4%
Malo	2	7,1%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

En base a los resultados obtenidos en el periodo Post intervención sobre los niveles de multilateralidad, se evidenció que el mayor porcentaje de la muestra se encontraba en un nivel insuficiente, seguido de un grupo inferior en un nivel promedio.

### **Resultados del análisis de la diferencia entre el nivel inicial de la multilateralidad y posterior a la enseñanza de los fundamentos técnicos del patinaje en los escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Bilingüe UK SCHOOL de la ciudad de Ambato durante el periodo abril - septiembre 2022.**

El análisis de la diferencia entre niveles se realizó en primer lugar realizando una diferencia aritmética entre los puntajes por pruebas de capacidad física de los periodos POST y PRE intervención (tabla 16).

**Tabla 16**

*Diferencias de resultados por pruebas de capacidades físicas en la muestra de estudio periodos POST y PRE intervención*

<b>Pruebas de capacidades física físicas</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
Resistencia (m)	28	-3,60	0	-1,98	±0,89
Fuerza		-2,	6	1,36	±1,75
Flexibilidad (cm)		-1	4	1,39	±1,52
Velocidad (s)		-1,56	1,59	-0,12	±0,67
Coordinación		-3	5	0,79	±1,52



En base a los resultados cuantitativos obtenidos en casa variable de nivel inicial de la multilateralidad, se categorizó en niveles de su desarrollo, basándonos en los baremos establecidos por los autores de cada instrumento de evaluación seleccionado.

De igual manera se estableció las modificaciones de niveles por capacidades y de multilateralidad entre los periodos por parte de la muestra:

## Resistencia

**Tabla 17**

*Análisis de modificaciones de niveles de la capacidad de resistencia entre los periodos PRE y POST intervención en la muestra de estudio*

Nivel de resistencia PRE	Nivel de resistencia POST				Total
	Bueno	Promedio	Insuficiente	Malo	
Bueno	1	0	0	0	<b>1</b>
Promedio	2	3	0	0	<b>5</b>
Insuficiente	0	9	3	0	<b>12</b>
Malo	0	0	3	7	<b>10</b>
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>28</b>

Mediante la tabla de periodos de pre y post intervención nos refleja los siguientes resultados en donde de un total de 1 escolar se queda en un nivel bueno, siguiendo con 5 escolares de los cuales 3 se quedaron en promedio y dos subieron a bueno, en el nivel insuficiente de un total de 12, 3 se quedaron en insuficiente y 9 subieron a promedio y en el nivel malo de un total de 10 escolares 7 se quedaron en malo y 3 subieron a insuficiente

## Fuerza

**Tabla 18**

*Análisis de modificaciones de niveles de la capacidad de fuerza entre los periodos PRE y POST intervención en la muestra de estudio*

Nivel de fuerza PRE	Nivel de fuerza POST				Total
	Bueno	Promedio	Insuficiente	Malo	
Bueno	1	0	0	0	<b>1</b>
Promedio	1	5	1	0	<b>7</b>
Insuficiente	0	3	1	1	<b>5</b>
Malo	0	2	3	10	<b>15</b>
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>28</b>

Mediante el análisis de los niveles de capacidad de fuerza entre los periodos de pre y post se refleja los siguientes resultados que de un total de 1 escolar se quedó en un nivel bueno, en un nivel promedio de un total de 7 escolares 1 se quedó en insuficiente y 5 subieron a promedio, continuando con el total de 5 escolares que 1 se quedó en malo 1 subió a insuficiente y 3 subieron a promedio finalizando, con los últimos 15 escolares que 10 se quedaron en malo 3 subieron a insuficiente y 2 subieron a promedio completando así el total de estudiantes de la muestra de estudio.

## Flexibilidad

**Tabla 19**

*Análisis de modificaciones de niveles de la capacidad de flexibilidad entre los periodos PRE y POST intervención en la muestra de estudio*

Nivel de flexibilidad PRE	Nivel de flexibilidad POST				Total
	Bueno	Promedio	Insuficiente	Malo	
Bueno	1	0	0	0	<b>1</b>
Promedio	1	5	1	0	<b>7</b>
Insuficiente	0	3	1	1	<b>5</b>
Malo	0	2	3	10	<b>15</b>
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>28</b>

Mediante el análisis de nivel de capacidad de flexibilidad entre los periodos pre y post intervención de un total de 1 escolar se mantuvo en nivel bueno, continuando con 7 el total de 7 escolares donde 1 se quedó en insuficiente 5 subieron a promedio y 1 alcanzó un nivel bueno, siguiendo con un total de 5 estudiantes donde 1 se quedó en malo 1 subió a insuficiente y 3 subieron a promedio y terminando con el total de 15 estudiantes donde 10 se quedaron en malo 3 subieron a insuficiente y 2 subieron a promedio completando así el 100% de la muestra de estudio.

## Velocidad

**Tabla 20**

*Análisis de modificaciones de niveles de la capacidad de velocidad entre los periodos PRE y POST intervención en la muestra de estudio*

Nivel de velocidad PRE	Nivel de velocidad POST				Total
	Bueno	Promedio	Insuficiente	Malo	
Bueno	1	1	0	0	<b>2</b>
Promedio	2	4	0	2	<b>8</b>
Insuficiente	0	3	0	1	<b>4</b>
Malo	1	5	1	7	<b>14</b>
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>28</b>

Mediante el análisis de los niveles de capacidad de velocidad en los periodos de pre y post intervención la siguiente tabla nos muestra que 1 escolar se quedó en promedio y uno subió a bueno dando el total de 2 siguiendo con un total de 8 escolares en donde 2 se quedaron en malo, 4 subieron a promedio y 2 subieron a bueno siguiendo el estudio de un total de 4 escolares, 1 se mantuvo en malo y 3 subieron a promedio así finalizando con un total de 14 escolares en donde 7 se quedaron en un nivel malo y subió a insuficiente 5 subieron a promedio y 1 a bueno.

## Coordinación

**Tabla 21**

*Análisis de modificaciones de niveles de la capacidad de coordinación entre los periodos PRE y POST intervención en la muestra de estudio*

Nivel de coordinación PRE	Nivel de coordinación POST				Total
	Bueno	Promedio	Insuficiente	Malo	
Bueno	15	0	1	0	<b>16</b>
Promedio	1	0	0	0	<b>1</b>
Insuficiente	0	0	3	0	<b>3</b>
Malo	2	3	2	1	<b>8</b>
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>28</b>

Mediante el análisis de niveles de capacidad de coordinación en el periodo de pre y post intervención, la muestra de estudio nos dice que de un total de 16 escolares 1 se mantuvo en insuficiente y 15 subieron a bueno, continuando el total de 1 escolar

que se mantuvo en bueno, teniendo un total de 3 escolares, donde los 3 se quedaron en un nivel insuficiente y así finalizando con un total de 8 escolares en donde 1 se quedó en malo 2 subieron a insuficiente 3 a promedio y 2 subieron a bueno, completando así la muestra de estudio.

### **Multilateralidad**

**Tabla 22**

*Análisis de modificaciones de niveles de multilateralidad entre los periodos PRE y POST intervención en la muestra de estudio*

Nivel de Multilateralidad PRE	Nivel de multilateralidad POST				Total
	Bueno	Promedio	Insuficiente	Malo	
Promedio	3	4	1	0	<b>8</b>
Insuficiente	0	5	9	0	<b>14</b>
Malo	0	1	3	2	<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>28</b>

Mediante el análisis hecho sobre los niveles de multilateralidad entre los periodos de pre y post de intervención realizado mediante el programa SPSS nos muestra que de un total de 8 escolares 1 se mantuvo en insuficiente, 4 subieron a promedio y 3 subieron a bueno, continuando de un total de 14 escolares, 9 se quedaron en insuficiente y 5 subieron a promedio, terminando con un total de 6 escolares en donde 2 se quedaron en malo 3 subieron a insuficiente y 1 logro subir a promedio, completando así el 100% de la muestra de estudio.

### **3.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS**

La verificación de las hipótesis de estudio se realizó a través de la prueba no paramétrica para variables cualitativas Chi-cuadrado de Pearson, determinando diferencias significativas entre los periodos de estudio (tabla 23).

**Tabla 23***Análisis estadístico de verificación de las hipótesis de estudio*

Chi-cuadrado de Pearson	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
	18,862	6	0,004*
N de casos válidos		28	

Nota. Significación asintótica bilateral en un nivel de  $P \leq 0,05$

La prueba estadística utilizadas determino un valor de aceptación de 12,592 con 6 grados de libertad al 95% (0,05), el cual es menor al valor obtenido en el análisis respectivo (18,862) con una significación bilateral en un nivel  $P \leq 0,05$ , lo que permite aceptar la hipótesis alternativa de la investigación, que afirma:

**H1: Los fundamentos técnicos del patinaje inciden en la multilateralidad de los escolares de Educación General Básica Media**

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 CONCLUSIONES

Al finalizar con todo el estudio estadístico concluimos con lo siguiente:

- Se evaluó el nivel inicial de desarrollo de la multilateralidad de Educación General Básica media de la Unidad Educativa bilingüe “UK SCHOOL” dando como resultados que la muestra de estudio en su mayor porcentaje se encontraba en un nivel insuficiente de multilateralidad, por capacidades en la resistencia fuerza, velocidad y flexibilidad se encontraron en un nivel malo y solo la coordinación en un nivel bueno.
- Se valoró el nivel de desarrollo de la multilateralidad posterior a la enseñanza de los fundamentos técnicos del patinaje dando como resultado que el mayor porcentaje de la muestra de estudio en este periodo se mantuvo en el nivel insuficiente de multilateralidad, por capacidades la resistencia y velocidad se encontraron en un nivel promedio, la fuerza y flexibilidad en un nivel malo y la coordinación en un nivel bueno.
- Se analizó la diferencia entre el nivel inicial de la multilateralidad y posterior a la enseñanza de los fundamentos técnicos del patinaje determinado que no existió una modificación de los niveles globales de multilateralidad en los mayores porcentajes de la muestra de estudio, no obstante en los grupos inferiores si existieron modificaciones entre los niveles y estadísticamente se evidencio diferencias significativas en un nivel de  $P \leq 0,05$  que determino la incidencia de la intervención en los niveles de multilateralidad.

## **4.2 RECOMENDACIONES**

- Se recomienda evaluar el nivel de desarrollo inicial de los escolares sobre la multilateralidad con mejores trabajos evaluativos y sobre todo herramientas que permitan identificar el nivel inicial de cada uno de los escolares.
- Es recomendable que el área de trabajo sea más amplia y enfocada para poder ver el avance progresivo de la multilateralidad posterior al plan de enseñanza de los fundamentos técnicos del patinaje.
- Es necesario que los métodos de enseñanza sean más progresivos y sobre todo más adecuados al nivel de aprendizaje previamente evaluado de cada uno de los escolares.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Bibliografía

- ACSM'S. (2018). *Guidelines for exercise testing and prescription*. Philadelphia: Tenth Edition.
- Agudelo Dagua, J. (2017). *Guía metodológica para la formación deportiva integral según los periodos sensibles a partir de un desarrollo multilateral en niños nacidos en el año 2008 y 2009 del club deportivo Semillero del municipio de El Cerrito*. Palmira: Universidad del Valle.
- Aguirre Lora, M. E. (2001). *Enseñar con textos e imágenes. Una de las aportaciones de Juan Amós Comenio*. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/155/15503101.pdf>
- Alcoba González, J. (2013). Organización de los métodos de enseñanza en función de las finalidades educativas: El alineamiento . *Profesorado*. , 241-255.
- Alvarado Ortiz, E. (2015). *Prpuesta didáctica para el perfeccionamiento de fundamentos técnicos en el patinaje de velocidad en deportistas del Club A Ita VistA de Bogotá*. Bogotá: UI.
- 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.
- Aponte, H. (2014). *LA MEMORIA Y SU RELACIÓN CON EL DIBUJO EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS*. Retrieved from <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/144/TL%20EI%20EI%20H83%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arteaga Maria, J. R. (2015). ESTRATEGIA DIDÁCTICA:. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 73-94.



- Ayala, D. (2020). Estrategías, técnica y técnicas, una comprensión educativa para la formación y rendimiento de los deportistas en patinaje de carrera. *Voces y realidades*, 176.
- Ballesteros, S. (1999). MEMORIA HUMANA: INVESTIGACIÓN Y TEORÍA. *Psicothema*, 705-723.
- Barros, R., & Prieto, J. (2018). *Fundamentos teóricos que existen respecto al proceso de entrenamiento de la técnica de patinaje de velocidad en los últimos 10 años en el mundo*. Soacha-Cundinamarca: Universidad de Cundinamarca.
- Bellido, D., Bellido, D., & Bellido, D. (s.f.). *Teoría y práctica del entrenamiento deportivo*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Benalcázar Francis Ortizv, T. B. (2018). *INNOVA Research Journal*. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6777230.pdf>
- Cañizares Márquez, J., & Carbonero Celis, C. (2017). Cómo mejorar las capacidades físicas de tu hijo. In J. Cañizares Márquez, & C. Carbonero Celis, *Cómo mejorar las capacidades físicas de tu hijo* (p. p 32). Waenceulen.
- Castellanos Jackelin, S. M. (2015). *Formación de la actividad gráfica en pre-escolares: aportes desde la neuropsicología*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Maria\\_Jimena\\_Sarmiento\\_Bolanos/publication/307750478\\_FORMACION\\_DE\\_LA\\_ACTIVIDAD\\_GRAFICA\\_EN\\_PRE-ESCOLARES\\_APORTES\\_DESDE\\_LA\\_NEUROPSICOLOGIA\\_HISTORICO-CULTURAL/links/5988dae145851560584f9301/FORMACION-DE-LA-ACTIVIDAD-GRAFI](https://www.researchgate.net/profile/Maria_Jimena_Sarmiento_Bolanos/publication/307750478_FORMACION_DE_LA_ACTIVIDAD_GRAFICA_EN_PRE-ESCOLARES_APORTES_DESDE_LA_NEUROPSICOLOGIA_HISTORICO-CULTURAL/links/5988dae145851560584f9301/FORMACION-DE-LA-ACTIVIDAD-GRAFI)
- Collelledemont, E. (2010). La memoria visual de la escuela. *Educatio Siglo XXI*, 133-156.
- Díaz, D., Gasca, J., & Rojas, D. (2020). *Propuesta didáctica para el entrenamiento del equilibrio a través de la propiocepción en patinadoras de carrera, categoría infantil (7- 9 años), mediante plataformas virtuales*. Bogotá: UPN.

- Etece, E. (2022). *Capacidades Físicas*. Buenos Aires.
- Felix Mejía, J. (2016). *Técnica de patinaje de carreras y su incidencia en la prueba de velocidad contra-reloj en deportistas de 8 a 11 años de las provincias de Imbabura y pichincha en el primer semestre del año 2015*. Universidad Técnica del Norte.
- Fernández Ruiz, J. A. (2002). Fundamentos y metodología de la maquetación digital. 91.
- Fernandez, A. (2006). Género y canción infantil. *scielo*, parr 6. Retrieved from [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)
- Flores, Z. (2019). La cultura física y la práctica del deporte The Physical Culture and the Sport Practice in Mexico. . *Revista Mexicana De Derecho Constitucional*, pp 40.
- Freire, W. (2015). *Los juegos pre-deportivos en el aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol de los estudiantes de séptimo año de educación básica de la escuela “eduardo reyes naranjo” provincia tungurahua, cantón ambato*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Gamonales, J., Salgado-Santos, M., & Ibáñez, S. (2021). Influencia del medio de iniciación al entrenamiento en el diseño de tareas en fútbol escolar (sub-12). *Revista En Ciencias Del Movimiento Humano y Salud*, pp 1-15.
- González, B. (2013). Procesos cognitivos: De la prescripción curricular. *Revista de* , 49-67.
- González, M. (2012). El patinaje de velocidad y el entrenamiento perceptivo visual como elementos distintivos en la 55 planificación de la preparación psicológica. *Revista Digital. Lecturas: Educación Física y Deportes* , pp 166.
- Hernando, S., & Abardía, F. (2014). *El patinaje como actividad extraescolar dentro de la educación no formal: Desarrollo de la coordinación dinámica general y del equilibrio*. Palencia: Universidad de Valladolid.

- Lamas, M. (2000). Diferencia de sexo, genero y diferencia sexual. *Redalyc*, 2. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/351/35101807.pdf>
- Laudadío, 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.
- Leñero, M. (2009). *Equidad de género y prevención de la violencia en preescolar*. Mexico: ISBN. Retrieved from <https://www.uv.mx/rmipe/files/2016/08/Equidad-de-genero-y-prevencion-de-la-violencia-en-preescolar.pdf>
- Londoño, K., & Moreno, m. (2011). *Comparación cibernática de los ciclos de empuje de los patinadores*. Pereira: UTP.
- Lucas, F. M. (2015). *La utilización de los materiales como estrategia de aprendizaje sensorial infantil*. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045568042.pdf>
- Maldonado Medina, M. (2018). Variables espacio-temporales en la ejecución técnica del ciclo de empuje durante la primera mitad de la curva en patinaje de velocidad. *Con-Ciencias del Deporte*, 01(01), p. 292. doi:[https://www.researchgate.net/profile/Rev-Con-Cien-Dep-Deporte/publication/338987261\\_Revista\\_Con\\_-\\_Ciencias\\_del\\_Deporte\\_Vol\\_1\\_Num\\_1\\_2018/links/5e370752458515072d7a042a/Revista-Con-Ciencias-del-Deporte-Vol-1-Num-1-2018.pdf#page=142](https://www.researchgate.net/profile/Rev-Con-Cien-Dep-Deporte/publication/338987261_Revista_Con_-_Ciencias_del_Deporte_Vol_1_Num_1_2018/links/5e370752458515072d7a042a/Revista-Con-Ciencias-del-Deporte-Vol-1-Num-1-2018.pdf#page=142)
- Marqués-Molíás, L., Palau-Martín, R., Usart, M., & Morilla, F. (2019). The Flipped classroom in the learning of korfbal in fifth and sixth grade. *Aloma*, pp 43-52.
- Martín-Barrero, A., & Camacho Lazarraga, P. (2020). El diseño de tareas de entrenamiento en el fútbol desde el enfoque de la pedagogía no lineal (Design of training tasks in football from the nonlinear-pedagogy approach). *Retos*, pp 768–772.
- Mastrantonio Ramos, M., & Coduras Martínez, O. (2019). Actividad Física y Calidad de Vida Percibida en usuarios de Centros Deportivos Públicos de Terrassa

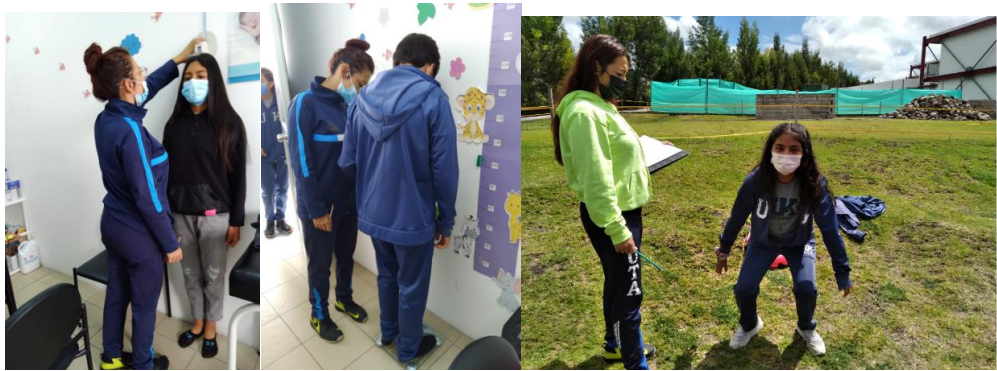
- (Physical Activity and Perceived Quality of Life in users of Public Sports Centers in Terrassa). *Retos*, pp 427–433.
- Mera Segovia Carlota Mónica, D. B. (2020, Marzo 12). *Neurofunciones en la enseñanza preescolar: importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje y la atención de salud*. Retrieved from <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.
- Morejón Proaño, A. (2014). *Las capacidades coordinativas especiales y su incidencia en los fundamentos técnicos del patinaje en línea de las niñas y niños de 8 a 10 años de la provincia de Imbabura en el año 2014*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Morejón, A. (2015). *Las capacidades coordinativas especiales y su incidencia en los fundamentos técnicos del patinaje en línea de las niñas y niños de 8 a 10 años de la provincia de imbabura en el año 2014*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- 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*. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045568042.pdf>
- 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.
- Rojas Rodriguez Diana, F. H. (2017). Representaciones graficas de niños y niñas de preescolar, segundo y cuarto grado con y sin necesidades educativas. *Educare*.

- Rojas Sandoval, E. (2014). “*El desarrollo de la multilateralidad que promueven los entrenadores y su influencia en la iniciación deportiva de los niños de 8 a 10 años en las escuelas de fútbol de la ciudad de cayambe, provincia de pichincha año 2014*”. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Sanabria, M., & Oliveros, D. (2018). El entrenamiento multilateral es la base de habilidades tempranas transferibles y sin riesgo en niños. *Actividad Física y Deporte*, 5(1), pp. 67-82. doi:<https://doi.org/10.31910/rdafd.v5.n1.2019.1127>
- Sánchez, H., & González , M. (2012). El patinaje de velocidad y el entrenamiento perceptivo visual como elementos distintivos en la planificación de la preparación psicológica. *Revista Digital*.
- Santafé Chimborazo, F. (2022). *La Multilateralidad en la iniciación deportiva del baloncesto dentro de la clase de educación física en estudiantes de educación general básica media*. Ambato: UTA.
- Trujillo Nelcy, Torres Akira. (2013, Abril 25). La musica y el enfoque de género en niños y niñas. *Revista Cubana de Enfermería*, 29. Retrieved from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192013000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192013000100003)
- Viera, J., Lozano, R., & Vera, D. (2009). Metodología global como proceso de enseñanza-aprendizaje - aprendizaje y entrenamiento de los fundamentos básicos del patinaje en el proceso de iniciación deportivo. *efdeportes*, 1.
- Vila , R., Guitart, N., Riera, J., & Díaz, J. (2007). Aprendizaje y enseñanza de las habilidades con patines. *Pedagogía deportiva*, 27.
- 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* . Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846102006.pdf>

Zamora Ruiz, L., Olivera Matos, R., & Vila Machado, M. (2020). Alternativa metodológica para la enseñanza aprendizaje de las técnicas del patinaje de carrera en atletas de 9 a 10 años, de la Habana. *REPC Deportivo*, p. 11.

## ANEXOS

### ANEXO 1



PLAN DE INTERVENCIÓN – 8 SEMANAS		
SEMANA	CLASE 1	CLASE 2
1	Aplicación del test DE FRICCION PROFUNDA	test de Ruffiert Dickson
	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ Evaluar la flexibilidad.	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ evaluar la resistencia
2	CLASE 3	CLASE 4
	test de abdominales superiores	test de Sprint 20 Metros
	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ evaluar fuerza	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ evaluar velocidad
3	CLASE 5	CLASE 6
	test de coordinación dinámica general	✓ Empuje del patín contra el suelo e inicio de la marcha.
	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ Inclinación lateral del cuerpo durante la acción de empuje.	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ Extensión de la pierna y elevación del patín de empuje
4	CLASE 7	CLASE 8
	Equilibrio.	Clase práctica Deslizamientos
	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ Deslizarse sin apoyar los frenos del patín.	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ Conseguir deslizarse hacia delante manteniendo el cuerpo en posición correcta.
5	CLASE 9	CLASE 10
	Clase práctica: Aumentar la velocidad.	Clase práctica. Deslizamientos
	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ Patinar con velocidad hacia delante con la mirada puesta en el punto hacia el que se dirige.	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ Aumentar la velocidad en los desplazamientos.
6	CLASE 11	CLASE 12
	Clase práctica: Adaptar la velocidad y el espacio al resto de compañeros	Clase práctica Por parejas, nos pasaremos en estático un balón rodando por el suelo: por la derecha, por lo izquierda, entre las piernas.
	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ Realizar cada movimiento al ritmo de la música y de manera sincronizada con el resto del grupo.	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ Por parejas, nos pasaremos en estático un balón rodando por el suelo: por la derecha, por lo izquierda, entre las piernas.
7	CLASE 13	CLASE 14
	Clase práctica Desplazarse de un punto a otro, de un sitio a otro del terreno: con un solo patín - por parejas, quedando sin patín las piernas centrales – a pasos alternativos,	Clase práctica.



	andando – deslizándose con muy poca zancada.	Con una cuerda alrededor de la cintura uno arrastra a otro compañero que va cogido de ambos cabos.
	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ Reforzar el equilibrio en desplazamiento.	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ Reforzar el equilibrio en desplazamiento.
<b>8</b>	<b>CLASE 15</b> Clase práctica Ir flexionando las rodillas hasta sentarnos en el suelo, y luego levantarnos apoyando las rodillas.	<b>CLASE 16</b> Arrancada: técnicamente la describimos como posición de partida y primeros pasos:
	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ Reforzar el equilibrio en desplazamiento.	<b>Objetivo de la clase:</b> ✓ Aumentar la capacidad de equilibrio y equilibrio móvil sobre objetos reducidos móviles.

### PROGRAMACION DE SESIONES

<p>PROGRAMA DE INTERVENCION  <b>“FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL PATINAJE EN LA  MULTILATERALIDAD EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL  BÁSICA MEDIA”</b></p> <p>CLASE: 1  ETAPA: INICIO DE PLAN DE EJERCICIOS.  TEMA: LA INTERACCIÓN, UNA ACICIÓN FUNDAMENTAL.  DURACIÓN: 1 HORA/ 1 SESIONES/ SEMANA 1.</p>
--

<b>CONTENIDO</b>	<b>TÁCTICA</b>
------------------	----------------

<p>➤ <b>Fase inicial:</b> calentamos con movilidad articular de arriba hacia abajo como cabeza hombros caderas rodillas tobillos.</p> <p>En la fase inicial vamos a colocarnos en la posición fundamental de lo que es patinador del cual se parte para poder realizar cualquier tipo de actividad.</p> <p>Trabajamos con conos colocándolos a cada lado del lugar de entrenamiento haciendo que se desplacen rápidamente tocando los dos conos que se encuentran en cada lado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Calentamiento y lubricación a cargo del docente.</li> <li>➤ Exposición del docente acerca de la práctica a desarrollar.</li> <li>➤ interacción con los estudiantes sobre la casa a tratar.</li> <li>➤ fase de empuje adentro</li> <li>➤ poner parámetros a cada actividad planteada por el profesor</li> <li>➤ ejecución de los ejercicios planteados.</li> <li>➤ ESTIRAMIENTO A cargo del docente.</li> <li>➤ Meditación de la clase:</li> <li>➤ -¿Cómo fue la experiencia de interactuar con los patines?</li> <li>➤ -¿Cuántos compañeros tienen afinidad para trabajar en parejas?</li> </ul>
<p>➤ <b>Desarrollo:</b></p> <p>Desde la posición inicial va a empujar la pierna de empuje hasta poder extenderla por completo acompañado de un braseo y realizar los cambios de empuje de una pierna a otra.</p> <p>Aquí se debe prestar mucha atención que durante el recorrido la espalda se mantenga recta y sobre todo tener el control total del ejercicio.</p>	
<p>➤ <b>Fase final:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estiramiento</li> <li>➤ Meditación de clase.</li> </ul>	