



**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 Titulación previo a la obtención del  
título de Licenciada en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**

**TEMA:**

---

**LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LA  
MULTILATERALIDAD DE ESCOLARES DE EDUCACIÓN  
GENERAL BÁSICA MEDIA**

---

**AUTORA: LARRAGA MORETA KARLA FERNANDA**

**TUTOR: PhD. CASTRO PANTOJA EDISON ANDRÉS**

Ambato - Ecuador

2024

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

Yo, **PhD. CASTRO PANTOJA EDISON ANDRÉS**, con cédula de ciudadanía **0401093331** en calidad de Tutor del trabajo de titulación, sobre el tema: **“LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LA MULTILATERALIDAD DE ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA”** desarrollado por la estudiante **LARRAGA MORETA KARLA FERNANDA**, 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.

.....  
**PhD. CASTRO PANTOJA EDISON ANDRÉS**  
**C.C. 0401093331**

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación del Autora, con el tema: **“LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LA MULTILATERALIDAD DE ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL 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 Autora.



**LARRAGA MORETA KARLA FERNANDA**  
**C.C. 1850265255**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: **“LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LA MULTILATERALIDAD DE ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA”**, presentado por la señorita **LARRAGA MORETA KARLA FERNANDA**, 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**

.....

**ESP. LOAIZA DÁVILA LENIN ESTEBAN, PhD**  
**C.C. 1715330088**  
**Miembro de Comisión Calificadora**

.....

**LIC. SÁNCHEZ CAÑIZARES CHRISTIAN MAURICIO, MG**  
**C.C. 1803378072**  
**Miembro de Comisión Calificadora**

## **DEDICATORIA**

*Primeramente, dedico este trabajo de investigación a Dios por darme salud y vida de tal manera por haberme permitido terminar de una manera honesta, responsable, ética y moralmente disciplinaria y enseñarme a valorar el logro que conseguí a lo largo de toda esta trayectoria de mi vida; también dedico a mis padres ya que ellos estuvieron en cada uno de mis momentos fáciles y duros; por ser mi fuente de apoyo incondicional y tener siempre esa motivación en no rendirme y enseñarme a luchar por más dura que sea esta situación. Sin antes recalcar a la Universidad Técnica de Ambato que me abrió las puertas para cumplir uno de mis sueños, en donde me siento muy orgullosa por sus capacitaciones de enseñanza y preparación con sus magníficos docentes, que nos brindaron el apoyo, paciencia y su tiempo empleado para mi vida profesional; dejando muchas anécdotas y experiencias vividas.*

*Karla...!!!*

## AGRADECIMIENTO

*Agradezco a Dios por brindarme salud, lealtad, sabiduría y fortaleza, en todo este proceso universitario y profesional que fue una trayectoria dura y de mucho sacrificio; también gratifico a la Universidad Técnica de Ambato, por permitirme ser parte de tan prestigiosa institución, también a los docentes que me brindaron sus conocimientos de enseñanza – aprendizaje para ser una excelente profesional a futuro; de tal manera doy las gracias a mi madre, que siempre estuvo dándome fuerzas, consejos, ética y moral en todo el proceso de mis estudios; en especialmente recompensó profundamente a mi padre Carlos Serafín, que fue mi pilar de apoyo, motivación y orgullo ya que él, es un guerrero que día a día trabajo para darme el estudio y ahora es un Dios le pague por todo ese apoyo que me brindaste papito te amo y siempre te amare. Mi profundo agradecimiento a mi tutor de investigación PhD. Andrés Castro, quien estuvo guiándome en todo el proceso y también amplió sus conocimientos en aspectos relevantes y de tal manera quien tubo paciencia y firmeza para terminar mi proyecto final. Al PhD. Esteban Loaiza, gratifico todos sus conocimientos brindados en toda la carrera profesional y apoyo en todo el proceso del proyecto final investigado.*

*Karla...!!!*

## 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 .....	17
Objetivo General .....	17
Objetivos Específicos.....	17
CAPÍTULO II .....	19
METODOLOGÍA .....	19
2.1 Materiales.....	19
2.2 Métodos.....	21

CAPÍTULO III.....	27
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	27
3.1 Análisis y discusión de los resultados.....	27
3.2 Verificación de hipótesis.....	34
CAPÍTULO IV.....	35
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	35
4.1 Conclusiones .....	35
4.2 Recomendaciones.....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
ANEXOS .....	42
Anexo 1 carta de compromiso.....	42
anexo 2 medidas antropométricas .....	43
anexo 3 aplicación del test ktk .....	46

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Tipos de coordinación .....	10
<b>Tabla 2</b> Recursos económicos .....	20
<b>Tabla 3</b> La caracterización de la muestra de estudio.....	22
<b>Tabla 4</b> Baremos del Test KTK.....	23
<b>Tabla 5</b> Baremos de la capacidad física: Fuerza. ....	24
<b>Tabla 6</b> Baremos de la capacidad física: Velocidad.....	24
<b>Tabla 7</b> Baremos de la capacidad física: Resistencia.....	24
<b>Tabla 8</b> Baremos de la capacidad física: Flexibilidad.....	25
<b>Tabla 9</b> Baremos de la multilateralidad.....	25
<b>Tabla 10</b> Resultados del diagnóstico de las pruebas KTK mediante el periodo de la intervención de la muestra de estudio. ....	27
<b>Tabla 11</b> En base a los resultados de las pruebas valoradas, se calcularon los resultados por su coeficiente motor.....	28
<b>Tabla 12</b> Se categorizaron a la muestra de estudio en niveles de capacidades coordinativas, aplicando los baremos pertinentes:.....	28
<b>Tabla 13</b> Categorización de la multilateralidad por capacidades físicas.....	29
<b>Tabla 14</b> Categorización de la muestra de estudio en el nivel de Resistencia. ....	30
<b>Tabla 15</b> Categorización de la muestra de estudio en el nivel de velocidad.....	30
<b>Tabla 16</b> Categorización de la muestra de estudio en el nivel de fuerza. ....	31
<b>Tabla 17</b> Categorización de la muestra de estudio en el nivel de flexibilidad.....	31
<b>Tabla 18</b> Categorización de los baremos de la multilateralidad.....	32

**Tabla 19** Tabla cruzada. .... 33

**Tabla 20** Verificación de las hipótesis de estudio a través de análisis estadísticos: . 34

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

**TEMA: LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LA MULTILATERALIDAD DE ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA**

**AUTORA: LARRAGA MORETA KARLA FERNANDA**

**TUTOR: Ph.D. CASTRO PANTOJA EDISON ANDRÉS**

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente proyecto de investigación con el tema “LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LA MULTILATERALIDAD DE ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA”, tiene como objetivo determinar la incidencia de las capacidades coordinativas en la multilateralidad de escolares de Educación General Básica Media. En la actualidad las capacidades coordinativas dentro de la educación son una herramienta primordial para el buen desarrollo integral de los niños, mediante esto podemos mejorar la estabilidad del equilibrio y la postura del cuerpo; la multilateralidad tiene como objetivo mejorar las capacidades físicas. Contando así con una muestra de 26 estudiantes de la Unidad Educativa Básica “Albert Einstein” comprendidos en la edad de 9 años. Para lo cual la investigación se basó en un enfoque cuantitativo teniendo con un alcance correlacional en la muestra de estudio y un diseño de tipo no experimental, con lo cual no se ejecutó una intervención en la muestra, se utilizó una modalidad de investigación de campo con un corte transversal que me permitió recolectar y analizar los datos a través del test aplicado, donde se pudo evidenciar el nivel inicial de las capacidades coordinativas en la multilateralidad y con el análisis de los resultados estadísticos de los datos, obtenidos a través del software SPSS versión 25, se pudo considerar que no hay relación entre las dos variables, de tal manera que un nivel de coordinación apropiado no asegura un nivel de multilateralidad adecuado.

**Palabras Clave:** multilateralidad, deporte, capacidades coordinativas y movimiento.

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

**THEME: LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LA MULTILATERALIDAD DE ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA**

**AUTHOR: LARRAGA MORETA KARLA FERNANDA**

**TUTOR: Ph.D. CASTRO PANTOJA EDISON ANDRÉS**

**ABSTRACT**

The present research project with the topic “COORDINATIVE CAPABILITIES IN THE MULTILATERALITY OF MIDDLE BASIC GENERAL EDUCATION SCHOOLS” aims to determine the incidence of coordinative capacities in the multilaterality of Middle Basic General Education schoolchildren. Currently, coordinative abilities within education are a primary tool for the good comprehensive development of children, through this we can improve the stability of balance and body posture; Multilateralism aims to improve physical capabilities. Thus, having a sample of 26 students from the “Albert Einstein” Basic Educational Unit, aged 9 years. For which the research was based on a quantitative approach having a correlational scope in the study sample and a non-experimental design, with which an intervention was not carried out in the sample, a field research modality was used with a cross section that allowed me to collect and analyze the data through the applied test, where the initial level of coordinative capacities in multilateralism could be evidenced and with the analysis of the statistical results of the data, obtained through the SPSS software version 25, it could be considered that there is no relationship between the two variables, such that an appropriate level of coordination does not ensure an adequate level of multilaterality.

**Keywords:** multilaterality, sport, coordinative capacities and movement.

# **CAPÍTULO 1**

## **MARCO TEÓRICO**

### **1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

En la investigación realizada en los archivos de la biblioteca de la Universidad Técnica de Ambato, google académico, redalyc o scielo se ha encontrado varios trabajos de investigativos relacionados al tema.

**TEMA: “MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS A TRAVÉS DE LA DANZA”** Claudia Patricia Vásquez Pérez y Diana María García Cardona (2015)

Para el presente trabajo tuvo como objetivo mejorar las capacidades coordinativas a niños de 4 a 5 años, a través de la danza y de tal razón se pudo aplicar y evaluar los talleres establecidos en diferentes posturas corporales y desarrollar las capacidades coordinativas.

En resumen, se obtuvieron datos de 60 preescolares los que pertenece a la edad de 4 a 5 años, en donde fue una investigación cuantitativa de tipo cuasi experimental, y de tal manera se aplicó un test para poder evaluar el equilibrio y la coordinación que fueron diferentes pruebas a medir como: equilibrio del pie izquierdo, transporte de objetos y manual de izquierda a derecha.

En conclusión, de esta investigación nos manifiesta que las capacidades coordinativas, es un proceso evolutivo dependiendo a una estructura prolongada en las condiciones específicas de la motricidad; para contribuir los diferentes ejes y planos del cuerpo humano para poder equilibrar los movimientos y adaptaciones en el entorno (Pérez y Cardona, 2015).

**TEMA: “IMPORTANCIA DEL ENTRENAMIENTO DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LA FORMACIÓN DE JÓVENES FUTBOLISTAS”** Antonio M. Solana y Alejandro Muñoz (2014)

El propósito de este trabajo investigativo lleva a cabo a mejorar las capacidades coordinativas mediante diferentes circuitos, para perfeccionar la condición física de los jóvenes; de acuerdo al extracto se manifiesta que se realizaron diferentes planificaciones y estimulaciones propuestas para la trayectoria del balón, acciones individuales y grupales, velocidad, defensa, entre otros; mediante estas actividades se pueden mejorar las capacidades coordinativas y poder llegar al objetivo propuesto.

Solana y Muñoz (2014) en la muestra de estudio concluyó que las capacidades coordinativas están relacionadas al sistema nervioso central, de tal manera que se puede establecer herramientas o series; para optimizar sus movimientos, trayectorias y niveles de comportamientos disciplinarios; de esta manera se puede desarrollar ciertos parámetros positivos para una mejor competencia y desarrollo de la musculatura corporal.

**TEMA: “EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LA INICIACIÓN DEPORTIVA DE LOS ESTUDIANTES DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “PÉREZ PALLARES” DE LA CIUDAD DE QUITO”** Edgar Santiago Moreno Torres (2017)

La propuesta del trabajo investigativo es demostrar el desarrollo de las capacidades coordinativas en niños de 9 años, implementando en la iniciación deportiva; dependiendo a las diferentes planificaciones que fueron desarrolladas. De acuerdo con la aplicación de sus respectivas actividades o circuitos, se realizaron varios análisis a los niños que se efectúan en el desarrollo de las capacidades coordinativas y de esta manera poder incrementar a las prácticas deportivas, teniendo una buena disciplina armónica y un alto rendimiento físico o académico.

Conforme a la investigación, concluye que las capacidades coordinativas contribuyen con aspectos de formación personalizadas; para poder obtener una tarea motriz positiva conllevando a mejorar los aspectos cognitivos y psicológicos de cada uno de los niños, adolescentes y adultos; mediante estos aspectos podemos mejorar y relacionar las habilidades motoras ( Moreno Torres , 2017).

**TEMA: “EFECTOS DE UN PROGRAMA RECREATIVO-PEDAGÓGICO EN LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN ESCOLARES”** Manuel Cárdenas; Víctor Burbano y Erwin Espitia (2019)

En efecto la propuesta del trabajo investigativo se relaciona a la determinación de diferentes programas recreativos que sean útiles para los niños de 6 a 7 años y puedan tener un mejor desarrollo motor, salud y un alto rendimiento académico; esto se efectuó mediante la realización de diferentes actividades propuestas para justificar y evaluar las capacidades coordinativas.

Cárdenas et al., (2019) finalmente analizaron los porcentajes adquiridos en el fundamento pedagógico de la recreación que se empleó en los niños, contribuyendo en la mejora de las capacidades coordinativas, equilibrio, firmeza y armonía, de acuerdo con los programas aplicados durante las clases de educación física.

**TEMA: CONFIABILIDAD DE LOS TEST QUE MIDEN LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN DEPORTES ACÍCLICOS”** Felipe Cardona Triana (2018)

De acuerdo con el propósito de la investigación fue determinar la confiabilidad de las pruebas empleadas para medir las capacidades coordinativas; en los diferentes deportes acíclicos, mediante la aplicación de varios test se valoró, el desarrollo de las capacidades físicas como fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad, por lo tanto se aplicaron muchas estrategias para mejorar la condición física y estabilizar la salud.

Triana (2018) llegó a concluir que mediante las pruebas aplicadas fueron de mayor utilidad, para la valoración de la eficiencia motor, agilidad y coordinación; dependiendo a las diferentes actividades que se emplearon para poder tener estabilidad en cada una de las pruebas propuestas.

**TEMA: “EL DESARROLLO DE LA MULTILATERALIDAD QUE PROMUEVEN LOS ENTRENADORES PARA LA PRÁCTICA DE LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS BÁSICOS DE LOS DEPORTES JUDO Y LUCHA OLÍMPICA EN LAS NIÑAS Y NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS DE LA**

**FEDERACIÓN DEPORTIVA DE IMBABURA AÑO 2015” Mejía Díaz Daniel  
Jamil (2016)**

En la presente investigación tiene como objetivo determinar la influencia de la multilateralidad en las prácticas deportivas de judo y luchas olímpicas en niños de 10 a 12 años, en la cual se pueden aplicar diferentes ejercicios o juegos lúdicos que fundamenten las técnicas básicas y mejorar la condición física de los niños; por lo tanto, llegar a obtener o cumplir sus objetivos propuestos y mediante el fortalecimiento de las capacidades físicas.

Jamil (2016) planteo que la presente investigación fue de tipo exploratoria descriptiva y con un diseño no experimental, de esta manera fue planificada para la presentación de las diferentes actividades lúdicas y ejercicios, que se plantearon en el desarrollo de la teoría – practica de judo y lucha olímpica; para poder establecer la multilateralidad en la iniciación deportiva y en aspectos relevantes para mejorar los gestos, movimiento, coordinación, agilidad, resistencia y flexibilidad.

De esta manera se concluyó que la multilateralidad es muy importante para la iniciación deportiva ya que podemos contribuir con el desarrollo de diversos deportes y manifestar con una información científica, también podemos adquirir mejoramiento en los movimientos, gestos y experiencias técnicas de acuerdo con el deporte que vaya a practicarlo.

**TEMA: “LA MULTILATERALIDAD EN LOS FUNDAMENTOS TÉCNICO  
Y TÁCTICOS DEL FÚTBOL EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL  
BÁSICA MEDIA” SIMBAÑA QUILLIGANA KEVIN ISAAC (2022)**

En el presente trabajo se determina la relación de la multilateralidad para el desarrollo de los fundamentos técnicos y tácticos del futbol; en base al contexto se manifiesta que la multilateralidad son las cualidades fundamentales para un desarrollo de las habilidades y capacidades físicas, para la preparación de los gestos y movimientos; de tal manera se pueden incluir ejercicios o juegos individuales o colectivos, por lo tanto, mejora la salud mental y el rendimiento académico o físico,

Quilligana (2022) concluyo acorde con el tema investigado, manifiesta que la multilateralidad se puede aplicar en los diferentes deportes o actividades previstas; tomando en cuenta que en el fútbol podemos identificar las diferentes capacidades físicas, que cada uno de los estudiantes deben adquirir; también debemos tener en cuenta que la multilateralidad es un principio de orientación, coordinación y fluidez.

**TEMA: “LA MULTILATERALIDAD PARA LA INICIACIÓN DEPORTIVA: LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL DEPORTISTA”** Edgar Rodrigo Rojas Sandoval (2017)

Con respecto a la investigación la multilateralidad se centra en el bienestar y la paz de cada deportista al momento de sus entrenamientos y procesos a las acciones propuestas; con motivo de proteger los derechos humanos, la integridad, la fuerza y otros aspectos importantes para la vida del ser humano.

Sandoval (2017) en consecuencia deben obedecer las cualidades integradas en las relaciones recreativas y establecidas para la educación, seguridad y bienestar en cada uno de los actos que se han realizado durante la cooperación de los ejercicios y desarrollo de las capacidades físicas, el cual son fundamentales para los niños, adolescente y adultos durante su desarrollo integral.

**TEMA: “EL ENTRENAMIENTO MULTILATERAL ES LA BASE DE HABILIDADES TEMPRANAS TRANSFERIBLES Y SIN RIESGO EN NIÑOS”** Mauricio Sanabria y Daniel Oliveros (2019)

El propósito de esta investigación es revisar y considerar la literatura como base primordial en la multilateralidad y aspectos motores para la realización de los diferentes deportes o ejercicios que se planteen en una clase de educación física, al mismo tiempo se considera que mediante los actos sociales se pueden desarrollar las habilidades motrices con desafíos relacionado a las actividades lúdicas.

En definitiva, la multilateralidad se ha considerado una disciplina en los entrenamientos deportivos y se han generado mediante las diferentes planificaciones literarias, para que su aprendizaje sea coherente, psicológico y significativo; durante

el proceso de la asignatura que se dio a conocer la ortografía, simbología y los usos correctos de los sinónimos y antónimos (Sanabria y Oliveros, 2019).

**TEMA: “CIRCUITOS DE ACCIÓN MOTRIZ EN LA MULTILATERALIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR”** Sánchez López Emilio Alejandro (2023)

En esta investigación se obtuvo como propósito en determinar la incidencia de los circuitos de acción motriz en la multilateralidad y que mediante los diferentes ejercicios que se realizaron en el circuito, se pudo establecer y considerar la motricidad gruesa de cada uno de los estudiantes, de esta forma también se pudo evidenciar que la multilateralidad fue desarrollada de forma cognitiva y lingüística.

De esta manera se concluyó que los análisis realizados en la investigación propuesta se dieron a conocer que los estudiantes mejoraron su coordinación motriz mediante los diferentes ejercicios que se realizaron en el circuito y estos fueron de fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia (López Sánchez, 2023).

### **Variable independiente: Capacidades Coordinativas**

#### **El movimiento humano**

El movimiento corporal son desplazamientos en un espacio temporal, también se destaca como un proceso cognitivo, kinestésico y táctil de tal manera que el movimiento es impartido desde el momento que nace y por ello va adquiriendo nuevos conocimientos, considerando que es un lenguaje que les permite a los niños, adolescentes y adultos a dar una comunicación no verbal, estos movimientos podemos realizarles a través de juegos, danza, teatro y actividades pedagógicas (Backes et al., 2015).

El movimiento también es una fuente de coordinación motriz, en donde el niño proyecta las limitaciones propias y prolongadas al momento de realizar cualquier acción de un lugar a otro, de tal manera que asegura sus desplazamientos y orientaciones dinámicas.

## **Importancia del movimiento**

La importancia del movimiento contribuye en el desarrollo de un niño, ya que es considerado una parte fundamental en la vida, de tal manera es la encargada de prolongar los aprendizajes, equilibrando la mente y el cuerpo, por lo tanto, estos dos aspectos son muy importantes para realizar cualquier movimiento y crear perfeccionamiento en la coordinación, seguridad, relación social, actividades deportivas y confianza en sí mismo (Berna, 2022).

## **Beneficios del movimiento corporal**

- El movimiento ayuda a mejorar la coordinación, salud y a la regulación del peso corporal.
- También ayuda a que el niño sea responsable en los ámbitos deportivos, sociales y de esta manera poder vencer la timidez.
- A través del movimiento y los gestos que se realicen podrán expresar sus sentimientos ya sea positivamente o negativamente.
- Mediante el movimiento se puede desgastar la energía acumulada, permitiendo el estímulo de los diferentes músculos.
- Ayuda a mejorar la estabilidad de la circulación sanguínea, fortalece los huesos, músculos y regula la hipertensión.

## **Coordinación motriz**

La coordinación motriz se establece mediante algunas pautas de organización prolongadas a determinar ciertos objetivos del sistema nervioso central, como se establece la precisión, eficacia y armonía de dichas actividades que se vayan a impartir tanto para los factores motores sensitivos y sensoriales de los movimientos ordenados y precisos (Vidarte et al.,2018).

La coordinación motriz son todas las capacidades que se pueden adquirir mediante la estimulación y los movimientos realizados según el sistema nervioso central, en donde podemos combinar diferentes partes del cuerpo sea extremidades inferiores o superiores; con énfasis de poder cumplir el objetivo propuesto en una clase de educación física.

### **Importancia de la coordinación motriz**

Es la capacidad más importante del ser humano, nos permite realizar los movimientos precisos y controlados; de tal manera que son las actividades que realizamos a diario como escribir, practicar algún deporte o la realización de ejercicios y manipulación de objetos; también ayuda a mejorar la coordinación y conllevar a una vida saludable, mientras tanto en niños podemos mejorar mediante juegos lúdicos y de manipulación que sean eficaces dependiendo a las edades que se vaya a impartir (Munzon y Jarrín, 2021).

### **La Psicomotricidad**

Según la historia establecida el ser humano está dividida en dos parentescos, que es en cuerpo y alma, de esta manera dando un sentido funcional a todas nuestras actividades del cerebro y predominando las posibilidades corporales que podemos brindar para podernos comunicar, desear, resolver problemas, proteger, proyectar, entre otros. La psicomotricidad está relacionada a dos componentes que es a lo psíquico y lo motriz, en donde juntando los dos elementos se manifiesta, que es un estudio del movimiento en lo psicológico de cada individuo (Grecia, 2019).

La psicomotricidad se denomina un área de conocimientos que se puede impartir a los niños y pretender desarrollar sus capacidades como la disciplina, la inteligencia, la comunicación verbal y no verbal; por lo tanto, debemos tener en cuenta que en el desarrollo de la motricidad deben ser expresivos y creativos con su cuerpo a través de los diferentes movimientos.

### **Importancia de la psicomotricidad**

En la psicomotricidad se puede manifestar una estimulación e impartir con estrategias para poder desarrollar sus amplitudes y potencialidades. “La educación psicomotriz es importante porque contribuye al desarrollo integral de los niños y las niñas, ya que, desde una perspectiva psicológica y biológica, los ejercicios físicos aceleran las funciones vitales y mejoran el estado de ánimo” (Montesdeoca, 2015, pp. 6 -13). También proporciona independencia, salud, fortalece sus emociones y ayuda a compartir cualquier objeto entre los demás niños.

## **Las capacidades coordinativas**

Se determina a través de las capacidades que tiene el cuerpo al momento de realizar las diferentes acciones, también se efectúan según un proceso de regulación y dirección de los movimientos, que se vaya a realizar en cualquier entrenamiento deportivo o actividades que se realizan diariamente, basándose en la inteligencia motriz y que cada niño puede adquirir un alto rendimiento.

Se establece que las capacidades coordinativas son también conocidas como las capacidades físicas, de tal manera que se puede vincular al desarrollo de diferentes movimientos, predeterminadas en una acción o actividad que se presente en una clase planificada; los movimientos deben ser de manera precisa y eficaz para poder cumplir el objetivo propuesto (Perez, 2021).

Las capacidades coordinativas se relacionan a un proceso fijado en la conducción y regulación de las actividades motoras, que se presenten en una clase de educación física; impartiendo de las mismas normas que se puede incluir en cada individuo, pero no todos van a desarrollar la misma velocidad, exactitud, fuerza y movilidad (Cabral, 2018).

## **Importancia de las capacidades coordinativas**

Las capacidades coordinativas son muy importantes en el ámbito educativo, por tal razón que se garantiza un mejor aprendizaje y rendimiento en los estudiantes, mediante la elaboración de distintas planificaciones podemos aumentar la coordinación y el equilibrio; por lo tanto, también se asegura aplicarlo mediante su crecimiento que es de 6 a 12 años, adaptando diferentes actividades lúdicas y de tal manera poder fortalecer las capacidades coordinativas.

Las capacidades coordinativas son muy importantes para el desarrollo integral, armónico y voluntario del ser humano, porque mediante esto podemos mejorar la estabilidad del equilibrio y la postura del cuerpo; por lo tanto, la preparación de las capacidades coordinativas estimula el sistema nervioso central, el sistema nervioso periférico, esquelético y musculatura; para la realización de las diferentes actividades, deportes o juegos lúdicos planificados (Valles, 2022).

**Tabla 1**

*Tipos de coordinación*

---

<b>Coordinación dinámica general</b>	Se relaciona al desarrollo de los diferentes desplazamientos que se deben realizar de un lado a otro, dependiendo al espacio que se encuentren y coordinando los movimientos corporales.
<b>Coordinación específica o segmentaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>Óculo – manual:</b> Se caracteriza por la relación que es entre la vista y las manos, esto se desarrolla en las edades tempranas cuando el niño recién va a la escuela, es decir, cuando empiezan a escribir en una hoja o lanzar el balón con las dos manos.</li><li>➤ <b>Óculo – pédica:</b> Se relaciona al uso de la vista y los pies, realizando movimientos coordinativos, al momento de patear el balón o conducción del balón con acciones determinadas.</li></ul>
<b>Coordinación intermuscular (externa)</b>	Se relaciona a toda la fuerza que realizan los músculos y que generan movimientos rápidos o una secuencia motora precisa, al ejecutar todo tipo de acción que sea coordinado y recreativo como saltos, lanzamientos, correr, nadar o caminar.
<b>Coordinación intramuscular (interna)</b>	Se hace referencia a la contracción que tiene los músculos al momento de realizar una fuerza y el sistema nervioso es el encargado de activar las fibras musculares y generar mayor desarrollo muscular en todas las actividades planificadas.

---

**Nota:** Fuente (Dorochenko et al., 2017)

## **Clasificación de las capacidades coordinativas**

Las capacidades coordinativas son un conjunto de movimientos coordinados y eficaces, que se deben realizar según las diferentes actividades que se presenten en una clase de educación física; a continuación, se presentara las clasificaciones más fundamentales, pero con diferentes importancias para el desarrollo del estudiante.

### ➤ **Capacidad de adaptación**

Es la capacidad que permite realizar una serie de movimientos cambiando de un lugar a otro, estos pueden ser a través de juegos o ejercicios, de tal manera que el organismo debe adaptarse y acoplarse a las nuevas situaciones y condiciones que se presente en una clase planificada.

### ➤ **Capacidad de orientación**

Se determina en conocer la posición y ubicación del cuerpo, mediante los diferentes movimientos que se presenten en un espacio y tiempo; de esta manera podemos llegar al objetivo propuesto de la actividad.

### ➤ **Capacidad de diferenciación**

Se predomina en la diferenciación y en analizar cada uno de los movimientos que se realicen, mediante una tensión muscular dependiendo que parte del cuerpo se va a fortalecer o evaluar; por tal razón que esas partes deben ser coordinadas, dominadas y conseguir un alto rendimiento en el estudiante.

### ➤ **Capacidad de reacción**

Se efectúa en responder rápida y adecuadamente a una estimulación que se presenta mediante un juego o ejercicio; dando origen a las acciones motoras en un corto tiempo y a una cierta velocidad prolongada, de esta manera también podemos mejorar la agilidad.

### ➤ **Capacidad rítmica**

Combinan formas adecuadas y flexibles en los movimientos de los músculos entre la tensión y extensión, en una clase planificada se pueden realizar movimientos rítmicos a través de la música porque tiene la posibilidad de diferenciar, cambiar o crear nuevos ritmos.

➤ **Capacidad de equilibrio**

Esta capacidad nos permite realizar movimientos complejos con apoyo y mantener la postura del cuerpo, realizando una acción de fuerza y resistiendo el equilibrio mediante la ejecución de diferentes actividades.

**Etapa en la que aplica las capacidades coordinativas en escolares**

Según las investigaciones propuestas se dice que las capacidades coordinativas se van desarrollando desde los 6 hasta los 11 años, de manera simultánea en su crecimiento; esto se puede realizar a través de juegos o ejercicios; por lo tanto, a partir de los 12 a 14 años debemos perfeccionar la orientación y la coordinación a más profundidad y tener en cuenta sus habilidades motrices desarrolladas y tener un alto rendimiento motor (Chamorro et al., 2014).

**Beneficios de las capacidades coordinativas**

- Ayuda a tener flexibilidad y equilibrio.
- Previene lesiones y enfermedades de la postura corporal.
- Ayuda a coordinar los movimientos al caminar, trotar, marchar o realizar cualquier ejercicio.
- Aumenta el rendimiento académico, la autoestima, y la confianza con el medio exterior.
- Fortalece el sistema nervioso central y extremidades superiores e inferiores.
- Mejora la captación de los diferentes objetos o estimulaciones propuestas.

**Variable dependiente: la multilateralidad**

**Que son las prácticas deportivas**

El deporte, es una actividad física que se realizan movimientos controlados, estos pueden ser grupales o individuales que tengan competición con otros y vencer los límites propuestos; debemos tener en cuenta que existen ciertas normas y deben ser respetadas, también podemos utilizar materiales para el desarrollo de cualquier actividad propuesta (Mulhern, 2020).

El deporte se manifiesta todo tipo de actividad que sea participativa, organizada y recreativa, que tenga un fin de competición de acuerdo con los niveles que se vaya desarrollando, tomando en cuenta que puede mejorar su condición física y mental.

### **Importancia del deporte**

El deporte es muy importante porque mediante este pilar podemos tener una vida saludable y prevenir algunas enfermedades, también se recomienda realizar 60 minutos de actividad física diariamente, porque de esta manera podemos mejorar el rendimiento académico, salud mental, física y fortalecer nuestro sistema inmunológico; por lo tanto, la práctica del deporte nos ayuda a disminuir la ansiedad, el estrés y la depresión (Martín, 2021).

### **Beneficios del deporte**

- Ayuda a bajar de peso, eliminando las grasas por medio del sudor.
- Ayuda a disminuir la diabetes y cardiovascular.
- Reduce el cansancio porque ayuda a tener un mejor descanso.
- Prevención de cáncer de colon, pulmonar, riñones, senos y de estómago.
- Ayuda a mejorar la fatiga al momento de realizar ejercicios.
- Mejora la resistencia, fortalecer los músculos y el sistema óseo.

### **Que es la condición física**

Porto et al., (2021) define que la condición física es toda actividad realizada para mejorar la salud mental, corporal y social; por lo tanto, se relaciona al estado físico que tiene el individuo para realizar las diferentes actividades y por ende evitar lesiones musculares o óseo y tener un gasto de energía reducido sin fatiga, teniendo en cuenta que para mejorar la condición física debemos llevar una vida saludable.

La condición física se relaciona a todo tipo de actividad diariamente que realiza el individuo el cual puede soportar sobrecargas y poder mejorar la resistencia, fuerza y flexibilidad de los músculos y mediante a una planificación podemos mejorar el estado físico, la fatiga y prevención de muchas enfermedades.

## **Importancia de la condición física**

Es importante tener una buena condición física y de esta manera poder alcanzar el objetivo propuesto, también abarca muchas responsabilidades en la vida cotidiana con una valoración y evaluación dependiendo a las capacidades físicas, por lo tanto, podemos prevenir el sedentarismo tanto en adolescente y adultos; en el ámbito escolar podemos llegar a obtener muchos triunfos en competencias deportivas o clubs y tener salud mental siempre y cuando tengo una mente positiva y sea capaz para tener un alto rendimiento de forma efectiva y vigorosa (Briceño, 2021).

## **Beneficio de la condición física**

Con el mejoramiento de la condición física tendremos los siguientes beneficios.

- Disminuir la fatigación al momento de realizar los ejercicios o practica de cualquier deporte.
- Prevenir la obesidad y el sobre peso en niños, adolescente y adultos de acuerdo con la edad y género.
- Mejorar enfermedades catastróficas como artritis y osteoporosis.
- Ayuda a disminuir la diabetes, la ansiedad y el estrés.
- Nos ayuda a tener un alto rendimiento intelectual, equilibrio, fuerza y resistencia.
- Mediante esto podemos evitar el envejecimiento y mejorar el sueño.
- Nos ayuda a evitar los problemas respiratorios y tener una mejor oxigenación.

## **Que son las capacidades físicas**

Las capacidades físicas también se les predomina como cualidades físicas que son factores motrices o recursos corporales que tiene cada individuo, de esta manera nos permite realizar cualquier movimiento y mejorar el organismo humano, fortaleciendo las predisposiciones innatas y así teniendo un alto rendimiento físico por medio de las diferentes planificaciones (Márquez y Celis, 2016).

Las capacidades físicas se predominan por ser cualidades innatas, es decir desde que una persona nace va fortaleciendo su motricidad mediante juegos y posterior a su desarrollo se van estimulando sus músculos y huesos, a través de la práctica de

deportes o ejercicios de esta manera podemos mejorar su condición física y alcanzar su objetivo propuesto.

### **Importancia de las capacidades físicas**

López (2020) define que las capacidades físicas son muy importantes porque sustentan un bienestar para el cuerpo humano, de tal manera que se puede desarrollar y fortalecer la resistencia, fuerza, velocidad, coordinación y flexibilidad, también tiene relación a mejorar la salud física, mental y emocional; por lo tanto, debemos tener en cuenta la disciplina al momento de realizar cualquier deporte o ejercicio, dependiendo a que etapa, edad, sexo o género; de esta manera tendremos un alto rendimiento que se puede desarrollar desde la niñez y adolescencia.

### **Clasificación de las capacidades físicas**

Se clasifican en diferentes categorías que se presentara a continuación:

#### ➤ **Fuerza**

La fuerza se define como la capacidad de generar tensión muscular y fortalecer la resistencia mediante la realización de los diferentes ejercicios como pueden ser desplazamientos, saltos, empujar o lanzar algún objeto, entre otros, por lo tanto, esto nos ayuda a tener una buena postura corporal y un alto rendimiento en la realización de cualquier deporte.

#### ➤ **Velocidad**

Se considera que es la cualidad en ejecutar uno o varios movimientos en un periodo de tiempo establecido, también se manifiesta en recorrer una cierta distancia a una máxima velocidad y requiere en un desarrollo de fuerza en las piernas para así llegar al objetivo propuesto.

#### ➤ **Resistencia**

Se refiere a realizar diferentes actividades dependiendo a una planificación y tomando en cuenta que es importante el sistema cardiovascular y respiratorio, ya que por estos medios podemos tener una oxigenación que puede ser o no puede ser suficiente o regulada para nuestro organismo, de esta manera podemos disminuir la fatiga y resistir a todo tipo de actividad o deporte que sea planificado o practicado.

### ➤ **Flexibilidad**

Podemos definir que es la capacidad que tiene el cuerpo humano al realizar algún movimiento articular o de elasticidad y de esta manera podemos disminuir lesiones, calambres y también reducir el dolor muscular; en educación física es primordial realizar 10 segundos de estiramiento después de una larga planificación o actividad propuesta, por lo tanto, podemos tener una vida saludable y tener mayor relajación (Cotino, 2021).

### **Beneficios de las capacidades físicas**

- Reduce problemas cardiovasculares.
- Fortalece los músculos y los huesos.
- Previene el cáncer.
- Reduce el sedentarismo.
- Mejora el estado de ánimo, reduciendo el estrés y la ansiedad.
- Fortalece la autoestima y mejora el bienestar psicológico del individuo.
- Podemos reforzar el sistema nervioso motor y central.
- Mejorar el rendimiento académico en todas las asignaturas.

### **Multilateralidad**

Es la base primordial en el desarrollo motriz, desde sus primeras etapas que se van desarrollando las múltiples capacidades físicas o habilidades y coordinativas de forma simultánea, también ayuda a la motivación de las actividades propuestas, al alto rendimiento y mejoramos el sistema nervioso, sistema cardiovascular y sistema respiratorio; para ello podemos implementar diferentes estrategias como base en las estimulaciones que permita una especialización de esfuerzo físico, mental y deportivo (Torres et al., 2015).

Tellez (2015) manifiesta que la multilateralidad en educación física es el desarrollo integral de las capacidades o habilidades físicas, mentales y sociales de cada individuo; también tiene un papel fundamental en equilibrar y coordinar las posturas corporales, de tal manera fortaleciendo los músculos mediante la realización de múltiples ejercicios, por lo tanto, mejorando la salud y previniendo lesiones.

La multilateralidad se relaciona a desarrollar todas las capacidades físicas que es la fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad y coordinación; mediante múltiples ejercicios como son los saltos, estiramientos, sentadillas, carreras cortas, entre otros. Para que cada individuo sea capaz de alcázar sus objetivos propuestos.

### **Principio de la multilateralidad**

De acuerdo con el principio de la multilateralidad, es importante tener en cuenta que se aplica en las primeras fases de un entrenamiento o practica de cualquier deporte; realizando múltiples actividades y equilibrando ciertos organismos del cuerpo humano, de tal manera se pueden desarrollar las capacidades físicas (fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad) y coordinación; teniendo en cuenta que a partir de los 6 a 11 años se pueden emplear diferentes actividades para mejorar la condición física y tener un alto rendimiento; por lo tanto, después de los 12 años se empiezan a especializar con más potencia en los entrenamientos y dominar las técnicas de los diferentes deportes (Concha, 2014).

## **1.2 OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la incidencia de las capacidades coordinativas en la multilateralidad de escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Básica “Albert Einstein” de la ciudad de Pillaro, Ecuador durante el período académico septiembre 2023 – febrero 2024.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diagnosticar el nivel de las capacidades coordinativas de escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Básica “Albert Einstein” de la ciudad de Pillaro, Ecuador durante el período académico septiembre 2023 – febrero 2024.
- Valorar el nivel de la multilateralidad de escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Básica “Albert Einstein” de la ciudad de Pillaro, Ecuador durante el período académico septiembre 2023 – febrero 2024.

- Analizar la relación entre el nivel de las capacidades coordinativas y el nivel de la multilateralidad de escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Básica “Albert Einstein” de la ciudad de Pillaro, Ecuador durante el período académico septiembre 2023 – febrero 2024.

### **Hipótesis de estudio**

Para el presente trabajo se planteó 2 hipótesis de estudio:

**Ho:** Las capacidades coordinativas NO inciden en la multilateralidad de escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Básica “Albert Einstein” de la ciudad de Pillaro, Ecuador durante el período académico septiembre 2023 – febrero 2024.

**H1:** Las capacidades coordinativas SI inciden en la multilateralidad de escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Básica “Albert Einstein” de la ciudad de Pillaro, Ecuador durante el período académico septiembre 2023 – febrero 2024.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1 MATERIALES**

##### **Recursos materiales**

- Computadora portátil
- Balanza
- Cronometro
- Hojas
- Esfero
- Copias
- Tiras de madera o tablas
- Celular
- Cinta métrica

##### **Recursos humanos**

- **Autora:** Karla Fernanda Larraga Moreta
- **Tutor:** Ph.D. Castro Pantoja Edison Andrés
- Autoridades de la Escuela de Educación Básica “Albert Einstein”.
- Docente del área de educación física de la Escuela de Educación Básica “Albert Einstein”.
- Estudiantes de 5to Año de Educación
- General Básica Media de la Escuela de Educación Básica “Albert Einstein”.

##### **Recursos institucionales**

- Escuela de Educación Básica “Albert Einstein”.
- Universidad Técnica de Ambato
- Bibliotecas virtuales
- Repositorio académico UTA.
- Recopilación de los datos
- Biblioteca FCHE

**Tabla 2***Recursos económicos*

<b>Recursos</b>	<b>Valores</b>
Esferos	\$0
Hojas	\$1
Copias	\$2
Tiras de madera o tablas	\$6
Cinta métrica	\$1
Celular	\$250
Balanza	\$25
Computadora portátil	\$400
Cronometro	\$5
Transporte	\$10
<b>Total:</b>	<b>\$700</b>

*Elaborado por: Karla Fernanda Larraga Moreta*

## 2.2 MÉTODOS

### Diseño de la investigación

La presente investigación efectuada sobre las capacidades coordinativas y la multilateralidad; se desarrolló en base a un enfoque cuantitativo, de tipo por diseño no experimental, con un alcance correlacional, por obtención de datos de campo y de corte transversal. Kohn (2021) los métodos de investigación aplicados fueron el analítico - sintético para la fundamentación teórica del estudio y el hipotético - deductivo para el desarrollo práctico de la investigación, análisis de los resultados y comprobación de las hipótesis de estudio.

El **enfoque cuantitativo** corresponde a la recolección de datos fundamentalmente para la medición de las dos variables establecidas y para ratificar los resultados hipotéticos según una medición numérica y análisis estadístico-previos de la investigación (Hernández et al., 2014).

La **investigación no experimental** está dirigida a la investigación científica que se ejecuta a través de la observación y sin implementación, mientras tanto la persona que está observando debe examinar las variables y explicar la hipótesis de la investigación (Montano, 2021).

El presente estudio se basa en un **diseño correlacional** que implica la búsqueda de equivalencia entre las diferentes variables en estudio, permitiendo así diagnosticar las relaciones causales y efectos al evaluarlas, en un contexto estadístico (Ricardo, 2020).

La investigación por obtención de **datos de campo** requiere de un estudio mediante la observación que nos permite ser partícipe de la existencia, lugar, originalidad y control de los datos que se vayan a obtener mediante las pruebas o test aplicados (Galeas, 2017).

La investigación será de **corte trasversal** en donde se realizará un estudio de prevalencia que sea de manera estadístico demográfico que se realizará mediante la observación de cada uno de los individuos de la población de estudio para la obtención de los diferentes datos (Manterola y Hernández, 2023).

La presente investigación se realizará de acuerdo con el **método hipotético deductivo**, Sullca (2020) manifiesta que es un método de combinar el pensamiento o momentos racionales para la creación de hipótesis que serán confirmados mediante la observación y preparar teóricamente los resultados

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

La población de estudio estuvo conformada por un total de 100 estudiantes de Educación General Básica Media, a través de un muestreo no probabilístico, por conveniencia del investigador, se seleccionó una muestra de 26 escolares pertenecientes, al 5to grado de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Básica “Albert Einstein” paralelo “A” de la jornada matutina en donde se desarrolló el estudio.

A continuación, se presentará la categorización de la muestra de estudio por géneros masculino y femenino:

**Tabla 3**

*La caracterización de la muestra de estudio.*

<b>Variable</b>	<b>Masculino</b> (n=13 – 50%)		<b>Femenino</b> (n=13 – 50%)		<b>Total</b> (n=26 – 100%)	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
Edad (años)	9,00	±0,57	9,15	±0,37	9,08	±0,48
Peso (kg)	30,29	±7,91	31,08	±6,12	30,68	±6,94
Estatura (m)	1,29	±0,05	1,31	±0,06	1,30	±0,05

En relación con el análisis de estudio de la variable de sexo, se pudo evidenciar que de ambos sexos hay una igualdad en porcentajes; en relación de la variable de la edad el grupo de sexo femenino representa con un 0,15 año que presentó un número mayor al grupo de sexo masculino.

De tal manera en relación del peso del grupo femenino representa un valor medio superior en 0,79 kg sobre el grupo del sexo masculino.

Por lo tanto, en la variable de la estatura del grupo femenino presentó un valor medio superior a 0,02 m que el grupo masculino; se dio a conocer que el grupo de sexo femenino es mayor en edad, peso y estatura que el grupo de sexo masculino.

### **Técnica e instrumento de Investigación**

En el siguiente trabajo investigativo se aplicó el instrumento para evaluar las capacidades coordinativas el test KTK, el cual fue desarrollado y validado por Kiphard y Schilling en el año de 1974; según Vásquez y Sepúlveda (2017).

Para categorizar la muestra de estudio de la variable de las capacidades coordinativas fue aplicado el test KTK y se presentarán los baremos respectivos propios del instrumento:

**Tabla 4**

*Baremos del Test KTK.*

<b>COCIENTE MOTOR</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>
131 – 145	ALTO
116 – 130	BUENO
86 – 115	NORMAL
71 – 85	SINTOMÁTICO
56 – 70	PROBLEMÁTICO

Para poder medir la variable de la multilateralidad se aplicó la técnica de observación y como instrumentos se consideraron los siguientes test por capacidades físicas:

**Tabla 5***Baremos de la capacidad física: Fuerza.*

<b>HOMBRES</b>	<b>NIVEL</b>	<b>MUJERES</b>
1,95 – 2	EXCELENTE	1,91 – 2
1,85 - 1,95	BUENO	1,80 - 1,90
1,75 - 1,85	NORMAL	1,70 - 1,80
1,60 - 1,75	BAJO	1,60 - 1,69

**Tabla 6***Baremos de la capacidad física: Velocidad.*

<b>NIVEL</b>	<b>PUNTAJE</b>
EXCELENTE	4,5
BUENO	4,8
NORMAL	5,2
MALO	5,5

**Tabla 7***Baremos de la capacidad física: Resistencia.*

<b>HOMBRES</b>	<b>NIVEL</b>	<b>MUJERES</b>
$\leq 27,21$	EXCELENTE	$\leq 31,89$
27,22 - 27,38	BUENO	31,90 - 33,62
27,39 - 29,00	NORMAL	33,63 - 35,43
$\geq 29,1$	MALO	$\geq 35,43$

**Tabla 8***Baremos de la capacidad física: Flexibilidad.*

HOMBRE	NIVEL	MUJERES
26	EXCELENTE	30
16 – 25	BUENO	18 – 29
8 – 15	NORMAL	6 – 17
1 – 7	MALO	1 – 5

Para determinar los niveles de multilateralidad en primer lugar se establecieron los niveles por capacidades físicas y en bases a estas se realiza la proyección a múltiples de multilateralidad.

**Tabla 9***Baremos de la multilateralidad*

NIVEL	FRECUENCIA
Bueno	3
Normal	2
Malo	1

*Elaborado por: Karla Fernanda Larraga Moreta.***Procedimientos para la ejecución del proceso investigativo**

1. Selección de muestra de estudio
2. Aplicación de la técnica de instrumentos (KTK) para las capacidades coordinativas.
3. Aplicación de la técnica de instrumento la multilateralidad.
4. Análisis de la relación entre el nivel de las capacidades coordinativas y el nivel de la multilateralidad de escolares de Educación General Básica Media.
5. Redacción de las conclusiones y recomendaciones del estudio.

## 6. Redacción del informe final del estudio.

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

El análisis estadístico de los resultados de la investigación se efectuó a través del software SPSS versión 25. Realizando un análisis descriptivo en los valores mínimos, máximos y medios de la variable cuantitativa y para la variable cualitativa fue de frecuencia y porcentaje. Además, se realizó un análisis de la prueba no paramétrica de Tau-c de Kendall, la que nos permitió determinar el nivel de correlación y de la misma para la verificación y comprobación de las hipótesis de estudio.

### CAPÍTULO III

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

##### 3.1 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo se describen los resultados obtenidos en base al instrumento o técnicas aplicadas; haciendo énfasis a los objetivos específicos planteados, mediante la realización de un análisis estadístico y tomando en cuenta los baremos propios del instrumento para la primera variable, de tal manera los baremos contruidos para la segunda variable, según los datos adquiridos en el campo de estudio.

**Resultados del diagnóstico del nivel de las capacidades coordinativas de escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Básica “Albert Einstein” de la ciudad de Pillaro, Ecuador durante el período académico septiembre 2023 – febrero 2024.**

Aplicando el instrumento KTK, en la metodología de investigación se pudieron obtener los resultados por pruebas planteadas del test, en la cual determina el nivel de las capacidades coordinativas de la muestra de estudio.

**Tabla 10**

*Resultados del diagnóstico de las pruebas KTK mediante el periodo de la intervención de la muestra de estudio.*

<b>Pruebas KTK</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
Equilibrio retaguardia		56	116	83,12	±14,71
Salto monopedales	26	56	116	85,54	±18,25
Salto laterales		56	116	82,54	±11,47
Transposición lateral		56	116	94,65	±19,98

El análisis de las pruebas KTK de coordinación motriz, permitió evidenciar que, en el periodo de la intervención, se obtuvieron valores superiores en las pruebas de

transposición laterales y saltos monopodales y las pruebas que tuvieron valores inferiores fueron equilibrio retaguardia y saltos laterales.

Para sacar el coeficiente motor se realizó un análisis en la aplicación SPSS, teniendo en cuenta el puntaje establecido en el periodo de la intervención

**Tabla 11**

*En base a los resultados de las pruebas valoradas, se calcularon los resultados por su coeficiente motor.*

<b>Cociente motor</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Estándar</b>
<b>Cociente Motor de la coordinación motriz gruesa</b>	26	59,75	116,00	86,46	±13,17

En énfasis a los resultados obtenidos por prueba del KTK, se calculó el coeficiente motor por prueba establecidas y de manera general; en relación con la coordinación motriz gruesa.

**Tabla 12**

*Se categorizaron a la muestra de estudio en niveles de capacidades coordinativas, aplicando los baremos pertinentes:*

<b>Niveles</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Problemático</b>	3	11,5%
<b>Sintomático</b>	10	38,5%
<b>Normal</b>	12	46,2%
<b>Bueno</b>	1	3,8%
<b>Total</b>	26	100%

El mayor porcentaje de la muestra de estudio se encontró en un nivel normal; seguido con un porcentaje medio en el nivel sintomático y grupos pequeños en el nivel problemático y bueno.

**Resultados de la valoración del nivel de la multilateralidad de escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Básica “Albert Einstein” de la ciudad de Pillaro, Ecuador durante el período académico septiembre 2023 – febrero 2024.**

En la categorización de la muestra de estudio, en primer lugar, se evaluaron las cuatro capacidades físicas (resistencia, velocidad, fuerza y flexibilidad); de esta manera poder establecer los baremos creados de la multilateralidad.

**Tabla 13**

*Categorización de la multilateralidad por capacidades físicas.*

<b>Capacidades Físicas</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Estándar</b>
<b>Resistencia</b>	26	27,21	35,43	30,36	±3,03
<b>Velocidad</b>		4,80	5,50	5,07	±0,23
<b>Fuerza</b>		1,70	1,95	1,78	±0,07
<b>Flexibilidad</b>		11	30	24,27	±5,49

El análisis de las pruebas por capacidades físicas para determinar la multilateralidad permitió evidenciar que, en el periodo de la intervención, se obtuvieron valores superiores en las pruebas de flexibilidad y resistencia; por lo tanto, las pruebas que tuvieron valores inferiores fueron velocidad y fuerza.

A continuación, se presentarán los resultados por niveles que fueron evaluados dependiendo a las capacidades físicas, para dar a conocer los baremos totales de la multilateralidad.

**Tabla 14**

*Categorización de la muestra de estudio en el nivel de Resistencia.*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Malo</b>	1	3,8%
<b>Normal</b>	6	23,1%
<b>Bueno</b>	15	57,7%
<b>Excelente</b>	4	15,4%
<b>Total</b>	26	100,0%

El mayor porcentaje de la muestra de estudio se encontró en un nivel bueno; seguido con un porcentaje medio en los niveles normal y excelente y un grupo pequeño en el nivel malo.

**Tabla 15**

*Categorización de la muestra de estudio en el nivel de velocidad.*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Malo</b>	2	7,7%
<b>Normal</b>	14	53,8%
<b>Bueno</b>	10	38,5%
<b>Total</b>	26	100,0%

El mayor porcentaje de la muestra de estudio se encontró en un nivel normal; seguido con un porcentaje medio en el nivel bueno y un grupo pequeño en el nivel malo.

**Tabla 16**

*Categorización de la muestra de estudio en el nivel de fuerza.*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Malo</b>	1	3,8%
<b>Normal</b>	14	53,8%
<b>Bueno</b>	9	34,6%
<b>Excelente</b>	2	7,7%
<b>Total</b>	26	100,0%

El mayor porcentaje de la muestra de estudio se encontró en un nivel normal; seguido con un porcentaje medio en el nivel bueno y grupos pequeños en el nivel excelente y malo.

**Tabla 17**

*Categorización de la muestra de estudio en el nivel de flexibilidad.*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Normal</b>	3	11,5%
<b>Bueno</b>	5	19,2%
<b>Excelente</b>	18	69,2%
<b>Total</b>	26	100,0%

El mayor porcentaje de la muestra de estudio se encontró en un nivel excelente; seguido con un porcentaje medio en el nivel bueno y un grupo pequeño en el nivel normal.

**Tabla 18**

*Categorización de los baremos de la multilateralidad.*

Se categorizaron a la muestra de estudio por niveles de las capacidades físicas, aplicando los baremos respectivos y de tal manera creando los baremos de la multilateralidad:

<b>NIVELES_MULTILATERALIDAD</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Normal</b>	4	15,4%
<b>Bueno</b>	22	84,6%
<b>Total</b>	26	100,0%

*Elaborado por: Karla Fernanda Larraga Moreta.*

Según la categorización corresponde se estableció que el mayor porcentaje de la muestra de estudio se encontró en un nivel bueno; seguido con un porcentaje medio en el nivel normal.

**Resultados del análisis de la relación entre el nivel de las capacidades coordinativas y el nivel de la multilateralidad de escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Básica “Albert Einstein” de la ciudad de Pillaro, Ecuador durante el período académico septiembre 2023 – febrero 2024.**

De acuerdo con el análisis realizado de las dos variables de estudio, se estableció una tabla cruzada entre los niveles de las capacidades coordinativas y la multilateralidad mediante la intervención, considerando que nos permitirá realizar la verificación de la hipótesis respectiva.

**Tabla 19**

*Tabla cruzada.*

<b>Niveles de capacidades coordinativas</b>	<b>Niveles de multilateralidad</b>		<b>Total</b>
	Normal	Bueno	
Problemático	1	2	<b>3</b>
Sintomático	0	10	<b>10</b>
Normal	3	9	<b>12</b>
Bueno	0	1	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>26</b>

El análisis cruzado entre los niveles de las capacidades coordinativas y la multilateralidad, en el periodo de la intervención se pudo identificar que en el nivel problemático de las capacidades coordinativas se encuentran 3 de los cuales 1 se encuentra en el nivel normal y 2 en el nivel bueno de la multilateralidad.

En un nivel sintomático de capacidades coordinativas se encuentran 10 de los cuales los 10 se encuentran en un nivel bueno de multilateralidad.

Posterior en el nivel normal de capacidades coordinativas se encuentran 12 de los cuales 3 se encuentran en un nivel normal y 9 en un nivel bueno de multilateralidad.

En un nivel bueno de capacidades coordinativas se encuentran 1 de los cuales 1 se mantiene en un nivel bueno de multilateralidad.

En general hubo una migración de niveles normales y buenos a niveles problemáticos y sintomáticos posterior a la propuesta basada en la intervención.

### 3.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

El proceso de verificación de las hipótesis de estudio planteadas en la investigación se realizó aplicando la prueba estadística no paramétrica de Tau-c de Kendall, con el objetivo de determinar el nivel de correlación entre las variables estudiadas:

**Tabla 20**

*Verificación de las hipótesis de estudio a través de análisis estadísticos:*

Estadísticos		Valor	Significación aproximada
Ordinal por ordinal	Tau-c de Kendall	-0,077	0,650

De acuerdo con el análisis realizado, después de la aplicación de las pruebas en la muestra de estudio, dio como resultado un valor de -0,07; señalando que no hay relación entre las dos variables, por otro lado, se comprobó la hipótesis nula determinando que un nivel de coordinación adecuado no asegura un nivel de multilateralidad adecuado.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 CONCLUSIONES

Después de realizar los análisis correspondientes se han llegado a las siguientes conclusiones:

- Se diagnosticó el nivel de las capacidades coordinativas de escolares de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Básica de la muestra de estudio, evidenciando que mediante la aplicación del test KTK para las capacidades coordinativas, los estudiantes se encontraban en un nivel medio en relación con la coordinación motriz gruesa, estableciendo un porcentaje de un 84.7% de estudiantes que tienen un alto nivel de coordinación y un valor medio superior a 15,3% en un nivel bajo de coordinación.
- Se valoró el nivel de la multilateralidad de escolares de Educación General Básica Media muestra de estudios, evidenciando que la categorización de los niveles fue efectuada por capacidades físicas, para poder demostrar que los estudiantes se encontraban en un nivel medio en relación con la multilateralidad, estableciendo un porcentaje de 84,6% de estudiantes que tienen un nivel bueno de multilateralidad y un valor medio superior a 15,4% en un nivel normal de multilateralidad.
- Se analizó la relación entre el nivel de las capacidades coordinativas y el nivel de la multilateralidad de escolares de Educación General Básica Media muestra de estudio, evidenciando que el nivel más alto fue de la variable de la multilateralidad, mediante el periodo de intervención modificando que la mayoría de los escolares estuvieron en un nivel “Alto” con relación al desarrollo de las capacidades físicas básicas y posterior mente se efectuó a las capacidades coordinativas que estuvieron en un nivel “Bueno” en base a las pruebas aplicadas; los puntajes adquiridos mediante el análisis estadístico se evidenció que NO INCEDE entre las dos variables, dando como resultado

una hipótesis nula determinando que un nivel de coordinación adecuado no asegura un nivel de multilateralidad adecuado.

#### **4.2 RECOMENDACIONES**

Después de la verificación del presente estudio y dependiendo a las conclusiones se plantearán las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda diagnosticar las capacidades coordinativas como la base motora del perfeccionamiento de la postura y equilibrio del cuerpo humano, de esta manera se puede planificar diferentes actividades o juegos para los escolares y se deberá realizar de acuerdo con las edades y poder cumplir con los objetivos propuestos.
- Se recomienda valorar el nivel de multilateralidad en escolares dentro de la clase de educación física, el cual se desarrolló a través de las diferentes capacidades físicas, por lo tanto, se deben realizar planificaciones para la adaptación y mejoramiento de las capacidades físicas.
- Se recomienda analizar la influencia entre las capacidades coordinativas en la multilateralidad que son dos factores diferentes y tener en cuenta que se pueden realizar actividades o juegos para mejorar la salud mental, tener un alto rendimiento académico y físico, por lo tanto, se deberá considerar la edad del niño mediante la aplicación de las diferentes planificaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Moreno Torres , E. (2017). *EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LA INICIACIÓN DEPORTIVA DE LOS ESTUDIANTES DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “PÉREZ PALLARES” DE LA CIUDAD DE QUITO* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27389/1/1500541048%20MORENO%20TORRES%20EDGAR%20SANTIAGO.pdf>
- Backes, B. M., Porta, M. E., & Anglat, H. E. (2015). El movimiento corporal en la educación infantil y la adquisición de saberes. *redalyc*, 778 - 779.
- Berna, S. C. (2022). “LA IMPORTANCIA DEL MOVIMIENTO EN EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS(AS). *portal.ucm.c*. Obtenido de <https://portal.ucm.cl/noticias/opinion-la-importancia-del-movimiento-aprendizaje-los-ninosas>
- Briceño, G. (2021). ¿Qué es la condición física? *euston96*. Obtenido de <https://www.euston96.com/condicion-fisica/>
- Cabral, N. G. (2018). Las capacidades coordinativas en los alumnos del profesorado de Educación Física. *efdeportes*.
- Cárdenas, M., Burbano, V., & Espitia, E. (2019). Efectos de un programa recreativo-pedagógico en las capacidades coordinativas en escolares. *scielo*. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-42262019000100501&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-42262019000100501&script=sci_arttext)
- Chamorro, H. F., Cardoso, Á. L., & Concepción, B. O. (2014). Consideraciones teóricas acerca de las capacidades coordinativas desde las clases de Educación Física. *efdeportes*(195). Obtenido de <https://efdeportes.com/efd195/capacidades-coordinativas-desde-educacion-fisica.htm>

- Concha, F. A. (2014). Los principios del entrenamiento deportivo: aplicación práctica al fútbol. *efdeportes*, 1.
- Cotino, E. (2021). Qué es la flexibilidad en educación física y ejemplos. *aleph.org.mx*.
- Dorochenko, P., Navarro, S., González, D. P., & Bonías, M. P. (2017). COORDINACION Y EQUILIBRIO EN EL PÁDEL. WANCEULEN - elibro . Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/uta/63474>
- Galeas, C. E. (2017). Identidad e identificación: investigación de campo como herramienta de aprendizaje en el diseño de marcas. *INNOVA Research Journal, ISSN 2477-9024., vol. 2, 155 - 156.*
- Grecia, C. (2019). Psicomotricidad y sus características. *Euston96*. Obtenido de <https://www.euston96.com/psicomotricidad/>
- Hernández, S. R., Carlos, F. C., & Baptista Lucio, P. (2014). "Capítulo 1. Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. *McGraw Hill Education, México*, 4-5.
- Jamil, M. D. (2016). “EL DESARROLLO DE LA MULTILATERALIDAD QUE PROMUEVEN LOS ENTRENADORES PARA LA PRÁCTICA DE LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS BÁSICOS DE LOS DEPORTES JUDO Y LUCHA OLÍMPICA EN LAS NIÑAS Y NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE IMBABURA. AÑO 2015”. [Tesis de Licenciatura, UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE]. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/5218/1/05%20FECYT%202765%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Kohn, P. S. (2021). Métodos de investigación. *Educatina*.
- López Sánchez, A. (2023). *CIRCUITOS DE ACCIÓN MOTRIZ EN LA MULTILATERALIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Institucional.

- López, J. C. (2020). La importancia de las capacidades físicas. *pressreader*. Obtenido de <https://www.pressreader.com/puerto-rico/el-nuevo-dia/20200301/282123523551252>
- Manterola, C., & Hernández, M. J. (2023). Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias Morfológicas. *Int. J. Morphol.*, vol. 41, 1.
- Márquez, J. M., & Celis, C. C. (2016). Capacidades Físicas Básicas: Su desarrollo en la edad escolar. WANCEULEN EDITORIAL DEPORTIVA, S.L. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=4Gx0DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=capacidades+fisicas&ots=ymQgpSCXLo&sig=NPZz\\_TyQ2t0UPAieYIx8DLQGYHc#v=onepage&q=capacidades%20fisicas&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=4Gx0DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=capacidades+fisicas&ots=ymQgpSCXLo&sig=NPZz_TyQ2t0UPAieYIx8DLQGYHc#v=onepage&q=capacidades%20fisicas&f=false)
- Martín, C. (2021). La importancia del deporte para una vida saludable. *clinicabaviera/estilodevida*. Obtenido de <https://www.clinicabaviera.com/blog/bye-bye-gafas/la-importancia-del-deporte-para-una-vida-saludable/#:~:text=Un%20nivel%20adecuado%20de%20actividad,la%20capacidad%20funcional%20del%20cuerpo>.
- Montano, J. (2021). Investigación no Experimental. *Revista Última edición el 11*, lifeder.
- Montesdeoca, G. P. (2015). Psicomotricidad en Educación Inicial. Quito: Algunas consideraciones conceptuales. Obtenido de [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56093758/psicomotricidad\\_nivel\\_inicial-libre.pdf?1521407234=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDesarrollo\\_psicomotor.pdf&Expires=1699842852&Signature=Q2UMc60yjAB9JfBC1Qni0EhahMsVBEPmOioDZlYOm2HReSchL6p](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56093758/psicomotricidad_nivel_inicial-libre.pdf?1521407234=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDesarrollo_psicomotor.pdf&Expires=1699842852&Signature=Q2UMc60yjAB9JfBC1Qni0EhahMsVBEPmOioDZlYOm2HReSchL6p)
- Mulhern, P. D. (2020). *Deporte y sus tipos y definiciones*[Tesis de Licenciatura en Ciencias del Deporte, Universidad YMCA]. Repositorio Institucional.

- Munzon, P. L., & Jarrín, S. A. (2021). Las actividades lúdicas y la coordinación motriz en las clases de educación física. *Dialnet*, 487 - 488. doi:<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i2.1250>
- Pérez, C. P., & Cardona, D. M. (2015). Mejoramiento de las capacidades coordinativas a través de la danza1. *Dialnet*, 263.
- Perez, R. (2021). Capacidades Coordinativas. *PubliCE*.
- Porto, J. P., Gardey, A., & Candeaux, L. E. (2021). La condición física. Evolución histórica de este concepto. *efdeportes*.
- Quilligana, I. K. (2022). *LA MULTILATERALIDAD EN LOS FUNDAMENTOS TÉCNICO Y TÁCTICOS DEL FÚTBOL EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/35985/1/EST.%20SIMBA%20c3%91A%20QUILLIGANA%20KEVIN%20ISAAC%20c%20TESIS%20FINAL-signed-signed%20%281%29-signed.pdf>
- Ricardo, R. (2020). ¿Qué es un estudio correlacional? – Definición y ejemplos. *estuyendo*, 2 - 3.
- Sanabria, M., & Oliveros, D. (2019). EL ENTRENAMIENTO MULTILATERAL ES LA BASE DE HABILIDADES TEMPRANAS TRANSFERIBLES Y SIN RIESGO EN NIÑOS. *Revista digital: Actividad Física y Deporte*, 1 - 12.
- Sandoval, E. R. (2017). La Multilateralidad para la Iniciación Deportiva: La Formación Integral del Deportista. *amazon*, 1.
- Solana, A., & Muñoz, A. (2014). IMPORTANCIA DEL ENTRENAMIENTO DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LA FORMACIÓN DE JÓVENES FUTBOLISTAS. *SOCIOTAM*, XXI,N.2, 140.
- Sullca, P. R. (2020). El hipotético-deductivismo en la explicación de las ciencias sociales. *Horizonte de la Ciencia*, vol. 10, núm. 18, 2 - 4.

- Sullca, P. R. (2020). El hipotético-deductivismo en la explicación de las ciencias sociales. *Horizonte de la Ciencia*, vol. 10, 2 - 4.
- Tellez, E. (2015). Que es multilateralidad en educacion fisica. *blogspot*. Obtenido de <https://educacionfisicadeerikatg.blogspot.com/2015/03/multilateralidad.html>
- Torres, J., Ospina, D., & Barona, C. (2015). Principio de Multilateralidad. *prezi*, 1- 7.
- Triana, F. C. (2018). *Confiabilidad de los test que miden las capacidades coordinativas en deportes*. repositorio [Licenciado en ciencias del deporte; Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales]. Obtenido de <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/1815>
- Valles, J. (2022). ¿Cuál es la importancia de las capacidades coordinativas en la vida cotidiana? *todosloshechos*.
- Vásquez, D. A., & Sepúlveda, V. P. (2017). Uso del test KTK como instrumento de evaluación de la coordinación motora gruesa entre los 6 y 11 años de edad en hombres y mujeres. *redalyc*, 18(1), 43 - 52. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5256/525664809003/html/>
- Vidarte, J. A., Álvarez, C. V., & Parra, J. H. (2018). COORDINACIÓN MOTRIZ E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ESCOLARES DE SEIS CIUDADES COLOMBIANAS. *scielo*.  
doi:<https://doi.org/10.31910/rudca.v21.n1.2018.658>

## ANEXOS

### ANEXO 1 CARTA DE COMPROMISO



## ANEXO 2 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Se utilizó una balanza digital de Safe Medic y una cinta métrica.







### ANEXO 3 APLICACIÓN DEL TEST KTK











