



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:

**COORDINACIÓN MOTRIZ EN EL ESTILO LIBRE EN
ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA
ELEMENTAL**

AUTORA: TOLEDO LÓPEZ KATHERYNE RUBÍ

TUTOR: DR. SAILEMA TORRES ÁNGEL ANIBAL, PhD

Ambato - Ecuador

2024

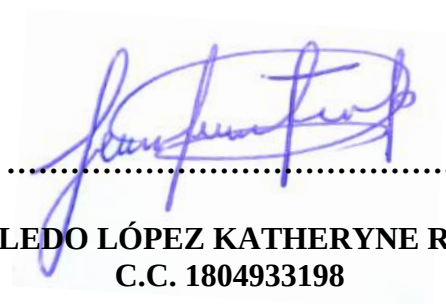
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, **DR. SAILEMA TORRES ÁNGEL ANIBAL, PhD**, con cédula de ciudadanía **1802017523** en calidad de Tutor del trabajo de titulación, sobre el tema: **“COORDINACIÓN MOTRIZ EN EL ESTILO LIBRE EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL”** desarrollado por la estudiante **TOLEDO LÓPEZ KATHERYNE RUBÍ**, 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.

.....
DR. SAILEMA TORRES ÁNGEL ANIBAL, PhD
C.C. 1802017523

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación del Autor, con el tema: **“COORDINACIÓN MOTRIZ EN EL ESTILO LIBRE EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL”**, quién basado en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su Autor.



.....

TOLEDO LÓPEZ KATHERYNE RUBÍ
C.C. 1804933198

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: **“COORDINACIÓN MOTRIZ EN EL ESTILO LIBRE EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL”**, presentado por la señorita **TOLEDO LÓPEZ KATHERYNE RUBÍ**, 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. ZAPATA MOCHA ESMERALDA GIOVANNA, MG

C.C. 1801801661

Miembro de Comisión Calificadora

.....

PhD. CASTRO PANTOJA EDISON ANDRES

C.C. 0401093331

Miembro de Comisión Calificadora

DEDICATORIA

Dedicado a mis padres Klever y Blanca, quienes se despertaban a las 5:00 am y trabajaban fines de semana, gracias por darme la oportunidad de estudiar, progresar y tener una profesión, gracias por enseñarme que el esfuerzo al final si tiene su recompensa, que el tiempo si da respuesta y que el amor en familia si da confianza y seguridad, a mis hermanos Kevin e Ismael, por acompañarme aun desde sus ocupaciones también escolares. Gracias por los cuidados, preocupaciones y por estar presente.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios, a la vida y la Universidad por haberme permitido cruzar varios momentos, conocer a personas que los pude llamar amigos y maestros.

También agradezco a la Unidad Educativa “Naciones Unidas” por abrirme las puertas de su institución para poder realizar esta investigación y a cada una de las autoridades y docentes por ser una guía y mostrarse como colegas y amigos.

.

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
CAPÍTULO 1	1
MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Antecedentes de la investigación	1
1.2 Objetivos	16
Objetivo General	16
Objetivo Específico 1:.....	16
Objetivo Específico 2:.....	16
Objetivo específico 3:	16
CAPÍTULO II	17
METODOLOGÍA	17
2.1 Materiales.....	17
2.2 Métodos.....	18
CAPÍTULO III.....	24

RESULTADOS Y DISCUSIÓN	24
3.1 Análisis y discusión de los resultados.....	24
3.2 Verificación de hipótesis.....	29
CAPÍTULO IV.....	31
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	31
4.1 Conclusiones	31
4.2 Recomendaciones.....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
ANEXOS	38
ANEXO 1.....	38
ANEXO 2.....	40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Caracterización de la muestra de estudio	21
Tabla 2 Baremos de categorización en niveles de coordinación motriz	22
Tabla 3 Resultado de la prueba del Test ·JS en el periodo de intervención.....	24
Tabla 4 Resultados por tipos de coordinación periodo Pre - intervención	25
Tabla 5 Niveles de coordinación motriz periodo Pre - intervención	25
Tabla 6 Resultados PRE intervención.....	26
Tabla 7 Resultados por tipos de coordinación motriz periodo Post intervención. 26	
Tabla 8 Niveles de coordinación motriz post intervención.....	27
Tabla 9 Resultados post intervención	28
Tabla 10 Resultado de las diferencias por tipos de coordinación en los periodos Post y Pre-intervención de la muestra de estudio	28
Tabla 11 Análisis cruzado entre niveles de coordinación motriz Post y Pre-intervención.....	29
Tabla 12 Verificación de la hipótesis a través de los análisis estadísticos.....	29

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE
TEMA: COORDINACIÓN MOTRIZ EN EL ESTILO LIBRE EN
ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL
AUTORA: TOLEDO LÓPEZ KATHERYNE RUBÍ
TUTOR: DR. SAILEMA TORRES ÁNGEL ANIBAL, PhD

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio se desarrolló con el objetivo de determinar la incidencia de los Retos Motrices en la condición física de estudiantes de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa “Naciones Unidas”. El diseño de la investigación se basó en un enfoque cuantitativo aplicando una intervención de tipo por diseño pre-experimental con alcance explicativo y por obtención de datos de campo con corte longitudinal, la muestra de estudio fue de 26 estudiantes pertenecientes a quinto grado educación básica elemental, paralelo “A”. En la técnica e instrumento de estudio se aplicó test avalados para cada capacidad física como es el “3JS” para medir el salto, giro eje longitudinal, lanzamiento, golpe de precisión, carrera y bote, aplicado a natación, para medir la coordinación motriz. Los resultados obtenidos en el presente trabajo permitieron identificar una mejora en el periodo post intervención y estadísticamente respaldados por una significación estadística en el nivel de $P \leq 0,5$ que verifica la validez de la propuesta diseñada dándonos como resultado la existencia de una mejora en la condición física a través de retos motrices con base en el estilo libre en natación.

Palabras Clave: Coordinación Motricidad, estilo libre, capacidades físicas, natación.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE
THEME: COORDINACIÓN MOTRIZ EN EL ESTILO LIBRE EN
ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL
AUTHOR: TOLEDO LÓPEZ KATHERYNE RUBÍ
TUTOR: DR. SAILEMA TORRES ÁNGEL ANIBAL, PhD

ABSTRACT

The present study was developed with the objective of determining the incidence of Motor Challenges in the physical condition of students of Elementary General Education of the "United Nations" Educational Unit. The research design was based on a quantitative approach applying a pre-experimental design type intervention with explanatory scope and by obtaining field data with longitudinal section, the study sample was 26 students belonging to fifth grade elementary basic education. , parallel "A" In the study technique and instrument, tests were applied endorsed for each physical ability, such as the "3JS" to measure the jump, longitudinal axis rotation, throwing, precision hit, running and boat, applied to swimming, to measure motor coordination. The results obtained in the present work allowed us to identify an improvement in the post-intervention period and were statistically supported by a statistical significance at the level of $P \leq 0.5$ that verifies the validity of the designed proposal, resulting in the existence of an improvement in the physical condition through motor challenges based on freestyle swimming.

Keywords: Motor coordination, freestyle, physical abilities, swimming.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

De las indagaciones realizadas se desprende que, si dentro del repositorio de la Universidad Técnica de Ambato y otras universidades, existen trabajos investigativos relacionados a la Coordinación Motriz, mismos que serán útiles para consolidar de la presente investigación.

La coordinación motriz se refiere a la coordinación física y motora que ayuda a que el individuo pueda movilizarse, manipular objetos, desplazarse e interactuar con quienes le rodean.

La presente investigación realizada por (Barreno Ponce, 2022), con el tema “**LOS JUEGOS COOPERATIVOS EN LA COORDINACIÓN MOTRIZ EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL**” tuvo como objetivo principal determinar la incidencia de la práctica de los juegos cooperativos en la coordinación motriz en escolares de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa Pelileo durante el periodo abril– septiembre 2022, desarrollándose en base a un estudio cuantitativo, preexperimental, de corte longitudinal y de campo. Aplicado en una muestra de 31 escolares de Cuarto año de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa Pelileo.

Para evaluar la coordinación motriz se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento de recolección de datos el Test 3JS, llegando a la conclusión que La implementación del Test 3JS en la coordinación motriz ha sido de gran valor dando así resultados muy importantes que ayudaron a conocer que los estudiantes a quienes se aplicó este test al final de la evaluación tuvieron un cambio radicalmente como por ejemplo subir su nivel de coordinación motriz.

Según, (Chala Santana, 2022), en el tema **“LA EXPRESIÓN CORPORAL EN LA COORDINACIÓN MOTRIZ EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA”**, tiene como objetivo determinar la incidencia en la práctica de expresión corporal como recurso motivador y expresivo en la coordinación motriz en los niños de Educación General Básica Media, , aplicando para la caracterización de la muestra de estudio un análisis de frecuencias y porcentajes para variables cualitativas y un análisis descriptivo de valores medios y desviaciones estándares para variables cuantitativas. Se realizó el test 3JS evaluando el nivel de coordinación motriz de los niños y niñas, se realizó un recorrido con 7 tareas de forma consecutiva y sin descanso intermedio:

Salto vertical, giro, lanzamientos, golpes con el pie, carrera de slalom, bote con slalom y conducción sin slalom. Dando como resultado que la aplicación del Test 3JS dentro del ámbito educativo resulto ser importante y sobre todo idóneo con la coordinación motriz, ya que ayudo a que la aplicación de este resulte en clases didácticas, divertidas e interactivas, dejando de lado la monotonía o una clase aburrida.

En la presente investigación de (Ger Zuleta, 2022), con el tema **“Coordinación motriz en las estrategias defensivas del baloncesto en los estudiantes de Bachillerato General Unificado”** buscó profundizar en aspectos importantes de la práctica del baloncesto relacionado a los principios de la defensa, reglas y recomendaciones que se pueden impartir en la enseñanza-aprendizaje de este deporte, así como investigar la importancia que tiene la coordinación motriz en el desarrollo de los fundamentos técnicos de las estrategias defensivas del baloncesto. Esta investigación tuvo como objetivo determinar la incidencia de la coordinación motriz en la ejecución de las estrategias defensivas del baloncesto en estudiantes.

El autor realizó un estudio descriptivo-transversal a 39 estudiantes pertenecientes al primer año de bachillerato Ciencias de la Unidad Educativa Luis A. Martínez de la ciudad de Ambato. Se utilizó el Test Motor SportComp como instrumento para evaluar los niveles de coordinación motriz y se utilizó una ficha de evaluación-observación para valorar los niveles de las estrategias defensivas del baloncesto. Los resultados evidenciaron que, en la muestra de estudio, la coordinación motriz

no incide en la ejecución de las estrategias defensivas, conocemos que la coordinación motriz ayuda a muchos deportes el saber, conocer, y evaluar sus niveles de coordinación, dando así resultados positivos al final de una investigación bien elaborada.

El presente trabajo investigativo de (Curay Guaman, 2022), con el tema **“la rumbaterapia en el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes de bachillerato”**, se lo ejecuto con el fin de crear y realizar una intervención con un programa rumbaterapia que ayude al desarrollo adecuado de la coordinación motriz en estudiantes. Se recolecto información científica, basados en artículos, revistas, libros y tesis referenciales. Para la recopilación de la información se realizó mediante una investigación de campo con un enfoque cuali-cuantitativo.

La muestra de estudio fueron 30 estudiantes incluidos ambos sexos: 10 estudiantes del sexo masculinos, 20 estudiantes de sexo femeninos, pertenecientes a tercero año de bachillerato de la Unidad Educativa “17 de abril”, durante el periodo septiembre-febrero 2021. Vemos como la coordinación motriz es muy tomada en cuenta para para poder realizar intervenciones en programas de investigación, en este caso ayuda a la rumbaterapia y siendo así idóneo para poder aplicar enfoques cuali-cuantitativo.

La investigación de (Suarez Carrasco, 2022), con el tema **“Método de trabajo por segmentos en la técnica del estilo Crawl en la natación en estudiantes universitarios”** nos da a conocer que la natación es un deporte muy completo que ayuda a quien lo practica a mantenerse en movimiento, sin importar su edad o sexo, el estilo crawl o conocido comúnmente como estilo libre, es uno d ellos estilos más fáciles de aprender con cierto grado de dificultad debido a que debe mantener una buena coordinación de brazos, pierna y respiración.

Esta investigación muestra como la práctica de esta metodología favorece al rendimiento físico y mental de cada persona, ya sea desde sus inicios en la niñez que es fomentar que es una clave importante el generar confianza y seguridad en el agua, hasta su etapa universitaria con entrenamientos más didácticos y dinámicos. La natación es un deporte con diversos estilos como: crol, espalda, braza y

mariposa, es importante mencionar que todos los estilos antes mencionados deben tener una correcta coordinación entre brazos, piernas y respiración, para así llevar a cabo el buen uso de los procesos implementados en el aprendizaje.

El estilo Crawl se define por ser una condición libre en competición a más de ser sencillo de aprender y cómodo para nadar, razón por la cual es una característica usada para diversas modalidades competitivas. Su destreza se desempeña como uno de los primeros estilos que los instructores implementan en sus alumnos al momento de empezar a nadar o como un recurso para formar resistencia en el periodo de entrenamiento, dando oportunidad de hacer labores más dinámicas y competitivas, generando mayor interés.

Por otro lado, la pedagogía del deporte es una de las ciencias fundamentales en la educación al encargarse de estudiar el desarrollo de instrucción y formación de la personalidad de cada individuo. Siendo así un efecto favorable en la sociedad, ya que promueve el desarrollo de amplias capacidades físicas e intelectuales que a base de práctica frecuente rinden frutos positivos.

Uno de los objetivos según, (García Virguez, 2020), al realizar esta investigación con el tema **“las habilidades motrices básicas acuáticas en la técnica del estilo libre en los niños de 6 – 7 años del Colegio Lev Vygotsky”** información recaba de la universidad (ESPE) fue desarrollar las habilidades motrices básicas y el reforzamiento motor de los niños y niñas, buscando el aprendizaje y apropiación de estas habilidades con el fin de que en cursos superiores los alumnos puedan desarrollar las destrezas en las diferentes disciplinas deportivas.

El desarrollo de las habilidades motrices básicas acuáticas ayuda al niño a adquirir control de su cuerpo para ejecutar acciones, de esta manera, es de gran importancia en estas edades y es determinada por factores biológicos y sociales que influyen en el resultado de la adaptación y motriz. Los principales problemas que mantienen los alumnos es el desarrollo anticipado de las especialidades de natación, lo cual, no permite al niño el desarrollo total de las habilidades motrices básicas acuáticas y, por ende, una mala técnica del estilo libre ya que es la primera en el aprendizaje de la natación. En la disciplina de natación del colegio Lev Vygotsky en los

alumnos de las edades comprendidas entre los 6 y 7 años se ha planificado una matriz que contiene el desarrollo de las destrezas basadas en las habilidades motrices básicas acuáticas para su posterior especialización en el estilo libre.

La natación ayuda a que los niños tengan mayor confianza y seguridad en sí mismos, ya que este deporte ayuda a tener el control de su cuerpo, con el hecho de flotar y aguantar la respiración o mantener la calma cuando los niños están aprendiendo a nadar.

Este trabajo de la autoría de (Amagua Tipan & Montenegro Guanochange, 2021), **Tema: “diseño y planificación de una batería de ejercicios técnicos para mejorar el rendimiento del estilo crol de los deportistas de la categoría de entre 8 – 10 años de la selección de Pichincha de Triatlón”** tuvo como objetivo desarrollar una batería de ejercicios enfocados en mejorar la técnica de estilo Crol o libre, para lo cual, se aplicó un diseño cuasi- experimental con la participación de 12 triatletas de entre 8 – 10 años pertenecientes a la selección de triatlón de pichincha, los cuales se sometieron a 18 sesiones de entrenamiento, donde, se pudo aplicar la propuesta de una batería de ejercicios técnicos, utilizando como instrumentos una ficha de observación y un test de 25 m, tanto para el pre test como para el post test.

Los resultados mostraron que existe una diferencia significativa entre el pretest y el postest. Por lo que, se concluye que la propuesta de la batería de ejercicios técnicos para el mejoramiento del estilo crol o libre tuvo una incidencia positiva en los triatletas de la selección de pichincha, logrando desarrollar una técnica adecuada, lo cual, ayudara a tener un mayor rendimiento deportivo.

La siguiente investigación de (Ramos Urrutia, 2018), denominada **“El estilo libre o crol en la condición física de los estudiantes de décimo año de la Unidad Educativa Dr. Misael Acosta Solís de la ciudad de Baños”** tuvo como objetivo primordial analizar el estilo libre o crol en la condición física de los estudiantes de décimo año de la unidad educativa Dr. Misael Acosta Solís, esto instituyó un problema por la delimitada deducción de los procesos técnicos metodológicos del estilo, reducir notablemente la categoría en las competencias, esta labor se

fundamentó en un enfoque cuali-cuantitativo, porque admite el desarrollo de una búsqueda encaminada a identificar las consecuencias y los efectos que produce la transmisión limitada del estilo libre y la preparación de los entrenadores. La población objeto de estudio, con la que se trabajó consta de 58 participantes y 4 docentes de la unidad educativa.

Acorde a los resultados obtenidos se ha demostrado la falta de un proceso de enseñanza aprendizaje y tutores especializados, conforme a las expectativas de los deportistas, lo que ha producido bajo beneficio en los componentes educativos, se concluye que la restringida abstracción del sistema técnico del estilo libre, conjuntamente con otros compendios intervienen directamente en el deficiente estado física de los nadadores, por ello, la natación genera producción sustentable, mejora la calidad de vida, apunta a la transformación de las capacidades físicas para la formación integral.

Fundamentación Teórica

Variable independiente

Capacidades Físicas Básicas

Las capacidades físicas o también llamadas cualidades físicas son todos los componentes básicos dentro de la condición física, además, son el conjunto de elementos los cuales componen la condición física, también son los principales en intervenir a la hora de la practica en las habilidades motrices. Como resumen podemos decir que son las condiciones internas de cada persona y pueden ser mejoradas por medio de ejercicios, actividades y/o entrenamientos, algunas capacidades físicas son: la flexibilidad, fuerza, resistencia, velocidad, equilibrio y sincronización.

Es importante dar a conocer que las capacidades físicas mencionadas anteriormente provienen mayormente de la genética de la persona, es decir que si una persona tiende a que su genética sea baja en resistencia podría entrenarse y así mejorar sus limitaciones con las que ha nacido.

Según, la investigación de (Perez Sobrido; Alvarez Kurogi, 2022) Las capacidades físicas no son más que el desarrollo fisiológico que alcanza el ser humano a medida que se va enfrentado a la vida, donde su organismo se va adaptando físicamente a las condiciones de desarrollo social; estas se van formando desde edades tempranas y se educan a través de las clases de Educación Física, las cuales preparan al individuo física y mentalmente para enfrentar los retos de la vida. Saber usarlas las convierte en una herramienta de gran importancia para el beneficio de la salud del individuo y de los que lo rodean.

Se conoce que estas capacidades son las que permiten cualquier tipo de actividad física, a continuación, las detallamos.

FUERZA

Debemos empezar por saber que es la fuerza como tal, según la definición del diccionario de la Real Academia Española (RAE) es:

“La fuerza describe la fortaleza, la robustez, el poder y la habilidad para sacar o desplazar de lugar a algo o a alguien que posea peso o que ejerza resistencia”

Otra definición es que la fuerza es la capacidad de generar tensión hacia una resistencia, estática o en movimiento continuo, dentro de la fuerza se clasifican fuerza máxima, la fuerza explosiva y fuerza – resistencia,

También se conoce que la fuerza isométrica es donde existe la tensión, pero no se encuentra movimiento y por otra parte la fuerza isotónica, aquí encontramos tanto la tensión como el movimiento.

Por otra parte, para (Gadea, 2019) la fuerza puede definirse como la máxima tensión desarrollada instantáneamente, en una ocasión para superar un peso o una resistencia impuesta. También conocida como la capacidad de una fibra o un conjunto de fibras de producir tensión y mediante esta vencer u oponerse a una resistencia.

Cabe destacar que para Gadea la fuerza depende de factores como:

- Tamaño muscular
- Tamaño corporal
- Velocidad de entrenamiento
- Edad
- Sexo

RESISTENCIA

Se conoce por resistencia toda capacidad psicobiológica para realizar un esfuerzo durante el mayor tiempo posible, dejando atrás la fatiga y así dando como resultado la capacidad de recuperación luego del esfuerzo

La resistencia es considerada como una de las capacidades físicas más importantes, expresa (Jiménez-Simón, 2021), en términos de la propia naturaleza del hombre, esta es la capacidad que más necesita un ser humano para vivir, tanto así que es la última que se pierde y también es cierto que su desarrollo depende enormemente de la fuerza que tenga un individuo; sin embargo, al comenzar cualquier tipo de entrenamiento se hace necesario crear una base aeróbica - anaeróbica en el organismo del atleta y esto solo es posible gracias al desarrollo de la resistencia y en dependencia de la capacidad de una persona dependerá que prolongue su esfuerzo en más o menos tiempo (Velázquez-Naranjo, Cubero-Morán, & Molina-Guzmán, 2020)

La clasificación de la resistencia se detalla de la siguiente manera:

Resistencia aeróbica: (del latín: aero, “aire”; bio, “vida”), se realiza con suficiente oxígeno, esta capacidad específicamente se trata sobre la respiración y el balance de oxígeno interno del cuerpo humano, el cuerpo humano consume oxígeno del aire para así poder iniciar con el proceso de ruptura de la molécula de glucosa, donde tenemos la energía química, dando como resultado el mantener vivo a una persona y como consecuencia positiva el poder desempeñar sus actividad dentro de la cotidianidad.

Para mejorar la resistencia aeróbica de la persona, sin importar la edad de esta, debe realizar ejercicios con regularidad y constancia que involucren al sistema cardiorrespiratorio

Existen varias actividades que se puede realizar, pero detallamos específicamente la principal dentro de esta investigación, la natación al hallarse sumergido el cuerpo humano en su totalidad, debe mantener su respiración durante segundo y renovar el aire de sus pulmones, durante movimientos de sacar su cabeza para poder respirar, dando como resultado mejorar su capacidad pulmonar.

Resistencia anaeróbica: es toda actividad que no presenta consumo de oxígeno y/o respiración, es decir, toda actividad que tiene como fin que los esfuerzos físicos de gran intensidad sean cortos en su periodo de tiempo, por lo tanto, no da mucho tiempo para mantener el consumo energético que el esfuerzo demanda.

Dentro de la perspectiva general de la resistencia anaeróbica se consideran dos resistencias importantes, como son: resistencia anaeróbica aláctica, la cual involucra esfuerzos breves e intensos y la resistencia anaeróbica láctica, es decir involucra esfuerzos poco intensos, pero de mediana duración (15 segundos a 2 minutos).

VELOCIDAD

Es toda capacidad física que permite desarrollar respuesta motriz en el menor tiempo posible, además de posibilitar una rápida reacción y generación de movimientos en base a procesos cognitivos, máxima fuerza de voluntad y funcionalidad del sistema neuromuscular, la misma que se divide en dos partes: la primera reacciona en el menor tiempo posible ante un estímulo y la segunda una capacidad de aceleración hasta alcanzar la mayor velocidad posible (Zapata Tarazona & Garzón Castro)

Por otra parte, para (Castro Castro, 2022) La velocidad se define como una capacidad física que permite realizar movimientos en el menor tiempo posible,

ósea, que la velocidad aumenta idóneamente con la fuerza, se puede mostrar de diferentes maneras, por ejemplo:

- Velocidad de desplazamiento: Recorrido en un tiempo determinado
- Velocidad de reacción: estímulo al menor tiempo posible
- Velocidad gestual: movimiento concreto de forma aislada

FLEXIBILIDAD

La flexibilidad en cambio es aquella capacidad física basada en la movilidad articular y elasticidad muscular, la cual permite al máximo recorrido de las articulaciones en posiciones diversas, permitiendo al individuo tomar acciones que demandan más agilidad y destreza. El entrenamiento de la flexibilidad se encuentre relajada y sin dejar atrás el calentamiento previo a la práctica de cualquier deporte o actividad. (Chavez Garcia & Garcia Correa, 2022)

Para (Garcia, 2022) esta es la última capacidad física, una cualidad que todos tenemos cuando nacemos, pero que se va perdiendo poco a poco y con el paso del tiempo, si esta capacidad no se mantiene en entrenamiento continuo de la zona. Consiste en realizar movimientos articulares de pequeña o gran magnitud, sin necesidad de utilizar mucha energía al momento de practicarlo, existe dos tipos de flexibilidad dinámica, es en donde se realiza ejercicios en movimientos significativo en un tiempo determinado, mientras que la flexibilidad estática se encarga de mantener una postura corporal de estiramiento durante un tiempo determinado, sin movimiento alguno.

HABILIDADES DE COORDINACION Y EQUILIBRIO

Según, (Romeu, Oleguer, & Castañer, Apunts Educación Física y Deportes, 2023) La coordinación y el equilibrio son la base principal y fundamental del dominio del cuerpo o dominio corporal, el desarrollo óptimo de estas capacidades da como resultado positivo la adquisición de múltiples conductas motrices en diferentes ámbitos dentro de la cotidianidad, además de proporcionar un efectivo rendimiento en el deporte y en su mayoría de actividades.

Las habilidades de coordinación son definidas como la capacidad de realizar eficientemente movimientos de forma precisa, rápida y ordenada. Por otro lado. Se puede hablar de diferentes tipos de coordinación, con relación a las partes del cuerpo implicadas en el movimiento.

La coordinación proviene del latín *coordinatio*, *coordinatio*. La coordinación tiene conceptos amplios y diferentes. Se puede decir que la coordinación física de una persona es para realizar acciones o ejecutar actividades varias. Además, se conoce que en esta habilidad se cumple con el principal funcionamiento del sistema musculoesquelético.

La coordinación es de gran importancia dentro del área de educación física, ya que es un aspecto importante para lograr un buen acondicionamiento físico para practicar deportes, tales como: nadar, correr, caminar, subir escalera, etc.,

La coordinación permite integrar todos los elementos motrices de tipo sensitivo y sensorial con el fin de facilitar la organización y regulación de acciones motrices necesarias para desarrollar una tarea motriz. (Romeu, Oleguer, & Castañer, Apuntes Educación Física y Deportes, 2023).

La coordinación es el fundamento y condición imprescindible de cualquier movimiento en las actividades cotidianas, con mucha más importancia en la actividad deportiva, una mejor coordinación corresponde a la máxima capacidad de rendimiento físico (Otálvaro & Gómez, 2019).

En educación física, el equilibrio se refiere a la capacidad de mantener el control sobre el cuerpo y mantener una posición estable mientras se realizan diferentes movimientos o actividades físicas. Según, (Admin, 2024), Esto implica una combinación de control muscular, coordinación y conciencia corporal para mantener la postura y evitar caídas o pérdidas de estabilidad.

El equilibrio es fundamental en una amplia gama de actividades físicas y deportes, ya que permite a los individuos realizar movimientos con precisión, agilidad y eficiencia. Se puede mejorar a través de ejercicios específicos de equilibrio, como

el entrenamiento de propiocepción, que fortalece los músculos estabilizadores y mejora la percepción sensorial del cuerpo en el espacio.

En el equilibrio encontramos la siguiente clasificación:

- **Equilibrio estático o en reposo:** es la capacidad de un cuerpo u objeto de mantenerse quieto.
- **Equilibrio dinámico o en movimiento:** en cambio, actúa cuando el cuerpo u objeto se mueve sin tropezar o caerse.
- **Equilibrio estable:** es cuando una persona u objeto se encuentra en una posición o estado de equilibrio difícil de cambiar.
- **Equilibrio inestable:** es cuando un cuerpo u objeto es propenso a caerse, es decir pierde el equilibrio, por lo que solo hace falta aplicar un poco de fuerza para desequilibrarlo.
- **Equilibrio indiferente o independiente:** se da cuando un objeto queda siempre en equilibrio sin importar su posición o las fuerzas extremas

Es importante conocer que existen varios factores que ayudan a que una persona mantenga un buen punto de equilibrio, pero también existen otros factores que lo disminuyen, encontramos los factores mas destacados en los dos casos.

La salud de la persona, el estado mental y emocional de la persona, la practica de ejercicios que mejoran el equilibrio, tener una base de apoyo estable y amplia, la altura del centro de gravedad, el peso de la persona u objeto, la presencia de fuerzas externas. (Admin, 2024).

COORDINACION MOTRIZ

La coordinación motriz o mayormente conocida como coordinación corporal y/o física, es la que da como resultado la capacidad del individuo al moverse, también en manipular cualquier objeto, desplazarse e interactuar con otros individuos en su mismo o diferente entorno.

La coordinación física es la más importante ya que es la principal en involucrar movimientos del cuerpo, ayuda a realizar acciones y ejecutar actividades de acuerdo

con un propósito, para cumplir con esta tarea el cerebro y el resto de las extremidades deben mantener una buena comunicación constantemente a continuación, se citará algunas, nadar, caminar, subir escaleras, correr., son actividades que requieren en su mayoría la coordinación motriz para llevar a cabo su propósito, como lo mencionamos anteriormente. (Rosa, Garcia, & Martinez, 2020).

La coordinación motriz es el área más fundamental dentro de la educación física y también la más importante para lograr un acondicionamiento físico adecuado para poder practicar cualquier deporte. En la misma línea de investigación según, (Herlitz, Rodriguez, & Gonzalo, 2021), los conceptos de aprendizaje y coordinación están estrechamente ligados, ya que cuando un aprendiz se enfrenta por primera vez a una situación motriz nueva tendrá que activar su capacidad de coordinación con el fin de dar respuesta a aquella tarea o problema.

Variable dependiente

Actividades lúdicas en la natación.

Las actividades lúdicas en la natación tienen muchos beneficios, como son: desarrollar habilidades propias de la natación, mejorar la condición física o comúnmente poder disfrutar con la familia o amigos.

Cuando se habla sobre natación, se comprende que en este deporte es importante que el niño, joven o adulto, empiece de forma lúdica para su familiarización, ya que de este proceso parte de cada niño si el deporte que va a empezar a practicar es de su agrado o no.

Gracias a las actividades lúdicas el niño, ya sea de manera individual o grupal va aprendiendo sobre los fundamentos básicos de la natación, como son la flotación, pateo y respiración. Hay que tener en cuenta que el juego es algo fundamental para que el niño se motive a continuar con este deporte. (Paez, 2020).

Explicado de mejor manera, se conoce que la natación lúdica o competitiva es uno de los deportes más completos, y con una gran variedad de beneficios que darán un aporte positivo a la persona que lo practica, sin importar su edad.

Según (Pascual, 2014). El medio acuático constituye un lugar privilegiado de aprendizaje, ocio y cuidado de la salud, donde tienen cabida actividades para personas de todas las edades y diversos intereses. El maestro debe encontrar el vocabulario específico para sus clases, que le permitirá desarrollar las actividades programadas, además de adaptaciones metodológicas y lingüísticas para otras edades y para alumnos con mayor nivel, en caso de ser necesario.

Acción de brazos y piernas en la natación.

Acción de las piernas.

Al movimiento que realizan los pies al momento de nadar se lo conoce como batido aleteado, ya que se asemeja a la acción de batir el agua, también es normal escuchar patada de crol. Según (Arellano, 2009), (preparador del equipo olímpico masculino de EE. UU. en 1964 y doctor de la Universidad del estado de Iowa), el batido o patada tiene una función importante, ya que es la acción que estabiliza al nadador, de una manera propulsiva.

Aunque la acción de piernas contribuye relativamente poco a la propulsión, esta acción es de mucha importancia para la coordinación general del estilo libre o mayormente conocido como estilo crol, ya que genera que el nadador tenga una buena propulsión hidrodinámica y estabilizadora. (pág. 109)

Lo que se espera con el movimiento de las piernas es marcar la guía de cada dirección asemejando a un latigazo de las piernas de los pies; esta acción no debe ser muy superficial ni muy profunda. (pág. 111)

Acción de los brazos

El movimiento de los brazos equivale a un 50% de la propulsión total, comparado a mayor medida que los demás estilos. El movimiento de los brazos en el estilo

manos libre o cowl debe ser individual, es decir, cada uno tiene movimiento simultáneo.

Es el movimiento que más se utiliza en la trayectoria propulsiva en el estilo libre, especialmente en dos tiempos, una vez finalizado la entrada y la extensión la mano empieza a buscar profundidad, consecutivamente la muñeca se flexiona a la vez que el brazo empieza a rotar internamente, con lo que se consigue que la palma de la mano busque profundidad dirigida hacia abajo y hacia atrás. (Arellano, Entrenamiento Técnico de Natación., 2009)

1.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la coordinación motriz en el estilo libre en estudiantes de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa “Naciones Unidas”

OBJETIVO ESPECÍFICO 1:

Identificar la coordinación motriz en estudiantes de educación General básica Elemental de la Unidad Educativa “Naciones Unidas”

OBJETIVO ESPECÍFICO 2:

Analizar y aplicar ejercicios de coordinación en la técnica de estilo libre en estudiantes de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa “Naciones Unidas”

OBJETIVO ESPECÍFICO 3:

Evaluar la coordinación motriz en el estilo libre en estudiantes de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa “Naciones Unidas”

HIPOTESIS DE ESTUDIO

En la presente investigación se planteó dos hipótesis de estudio, que se detallan a continuación:

H.L= coordinación motriz **si incide** en el estilo libre en estudiantes de Educación general básica elemental de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” de la ciudad de Pelileo, Ecuador durante el periodo académico abril 2024 – agosto 2024.

H.O= coordinación motriz **no incide** en el estilo libre en estudiantes de Educación general básica elemental de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” de la ciudad de Pelileo, Ecuador durante el periodo académico abril 2024 – agosto 2024.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 MATERIALES

Piscinas municipales
Silbato
Tablas de natación
Gafas de natación (googlees)
Traje de baño
Bascula
Cronometro
Hojas agujeradas y/o computadora

Recursos humanos

Autor: Toledo Lopez Katheryne Rubi
Tutor: Ángel Anibal Saillema
Autoridades de la Unidad Educativa Naciones Unidas
Docentes de la Unidad Educativa Naciones Unidas
Estudiantes de la Unidad Educativa Naciones Unidas

Recursos universitarios

RECURSOS INSTITUCIONALES	
Unidad Educativa Naciones Unidas	
Universidad Técnica de Ambato	Repositorio académico
	Biblioteca virtual

2.2 MÉTODOS

DISEÑO DE INVESTIGACION

La presente investigación esta basada en un enfoque de tipo cuantitativo por diseño cuasiexperimental por alcance correlacionado con obtención de datos de campo y de corte transversal. Se aplico también el método analítico-sintético para la fundamentación teórica del estudio y para el desarrollo practico se aplicó el método hipotético-deductivo.

Enfoque cuantitativo

Según, (Samperi, 2014) nos menciona que el enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos saltarnos o eludir pasos. Se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos y se extrae una serie de conclusiones.

Este enfoque parte de una idea que va acotándose y una vez delimitada se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y dando paso a construir un marco o una perspectiva teórica. Luego, de las preguntas se establecen la hipótesis y determinan variables, se plantea un plan para probarlas, seguidamente se miden las variables en un determinado contexto, dando paso al siguiente punto que es analizar las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos y finalmente llegando a tener el resultado o una serie de conclusiones. (Samperi, 2014)

Diseño cuasi-experimental

Los diseño cuasi-experimentales, son principalmente instrumentos de trabajo dentro del ámbito aplicado, es decir, son esquemas de investigación no aleatorios, de manera que, no es posible establecer de forma exacta la equivalencia inicial e los grupos, como ocurre en los diseños experimentales. (Cook & Campbell, 1986), por esta razón, consideran los cuasi-experimentos como una alternativa a los experimentos de asignación aleatoria, en aquellas situaciones sociales donde se carece de pleno control experimental.

Tal como afirma (Campbell, 1988), “podemos distinguir los cuasi-experimentos de los experimentos verdaderos por la ausencia de asignación aleatoria de las unidades a los tratamientos” (p. 191).

Alcance Correlacional

La investigación con alcance correlacionada propone (Ramos, 2020) ciertamente que es la necesidad de plantear una hipótesis en la cual se proponga una relación de 2 o más variables, da como resultado la aplicación de procesos estadísticos inferenciales que buscan explotar los resultados de la investigación para beneficiar a toda la población.

Este alcance involucra trascender el nivel descriptivo, profundizando en el análisis acerca de las formas en que corresponden las variables y grupos de variables.

Investigación de campo.

Se refiere a la recopilación de datos nuevos, es decir, de fuentes primarias para un propósito específico. Es necesario resaltar que son datos tomados en el lugar donde se desarrolla la investigación basada en los hechos que se producen en el entorno del investigador.

Todos los datos que son creados por investigadores en el curso de su trabajo y sobre los cuales la institución tiene una responsabilidad de mejorar, al menos durante el tiempo requerido por regulaciones relevantes de mantenimiento de registros y archivos (Roadmap, Diciembre 2013)

Corte longitudinal

Cuando la respuesta es observada en ocasiones de tiempo los datos de medidas repetidas reciben el nombre de datos longitudinales. Metodológicamente hablando, los elementos que son observados o medidos en diversas ocasiones se denominan unidades, individuos o sujetos. Los intervalos de tiempo en que se observa o registra la respuesta de las unidades de observación se denominan puntos de tiempo u ocasiones y pueden variar desde unos cuantos minutos a muchos años. A su vez, el conjunto de estas respuestas forma el perfil de respuesta (curva o tendencia) de cada

unidad. Términos tales como diseño o estudio longitudinal suelen ser sinónimos de diseño de medidas repetidas, de panel, de cohortes. Etc. (Amau & Bono, 2008)

Método hipotético-deductivo.

Este método parte de una hipótesis sustentada por el desarrollo teórico de una determinada ciencia, ya que sigue las reglas lógicas de la deducción, permitiendo llegar a nuevas conclusiones y resultados empíricas, las que a su vez son sometidas a verificación.

Tiene un gran valor ya que posibilita pronosticar y verificar nuevas hipótesis de la realidad, así como inferir otras y establecer predicciones a partir del sistema de conocimientos que poseen. (Samperi, 2014)

Población y muestra de estudio

Según, (Tamayo, 1998), la muestra es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población universo o colectivo partiendo de la observación d una fracción de la población considerada.

La población de estudio estuvo conformada por 85 estudiantes de educación general básica elemental de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” con un muestreo no probabilístico por conveniencia o también llamado intencionado del investigador se seleccionó una muestra de 26 estudiantes correspondientes a quinto grado paralelo A.

Tabla 1 Caracterización de la muestra de estudio

Variables	Masculino (n=14-53,85 %)		Femenino (n=12- 46,15%)		Total (n=26 - 100%)	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
Edad (años)	± 8,43	± 0,51	±8,58	±0,52	±8,5	±0,51
Estatura (m)	± 1,25	±0,02	±1,24	±0,02	±1,25	±0,02
Peso_(kg)	± 26,32	±1,39	±25,22	±1,3	±25,82	±1,44

Elaborado por: Toledo, K. (2024)

El análisis con la muestra que se trabajó nos demostró que el grupo de sexo masculino es superior con un 53,85% más que el grupo femenino. En relación con el análisis por edad el grupo de sexo femenino obtiene un valor medio superior con 0,15 años con respecto al grupo masculino. En el análisis de la variable de peso el grupo masculino 1,1 kg sobre el grupo femenino. Y por último en el análisis de la variable de estatura el grupo masculino 0.01 sobre el grupo femenino.

Técnicas de instrumentos de investigación. Protocolos de aplicación

En la investigación se utilizó como técnica a la observación y como instrumento el test conocido como 3js utilizado para la coordinación motriz, ya que tiene como finalidad ayudar a que el individuo o grupo a quienes se los aplica puedan mejorar notablemente su coordinación, utilizando siete pruebas, las cuales se va a realizar en un periodo de seis semanas, cada semana con su planificación respectiva para dar mejor validación de los datos y del test mencionado, con una valoración de cada prueba entre 1 siendo la calificación mas baja y 4 la mas alta, además, se realizó una ficha de observación para cada semana, la misma que ayudara a establecer el nivel de aprendizaje de los estudiantes en cuanto a la coordinación motriz en el estilo libre, se valoro de la siguiente manera, detallados de menor a mayor, el nivel 1 es mostrado como insuficiente, 2 malo, 3 bueno y 4 muy bueno.

Ahora se muestra, la utilización de diferentes técnicas con relación a las variables de estudio:

Tabla 2 Baremos de categorización en niveles de coordinación motriz

Niveles-3JS	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	7	14%
Medio	15	21%
Alto	22	28%

Elaborado por: Toledo, K (2024)

Procedimientos para la ejecución del proceso investigativo.

El proceso que se realizó mediante la ejecución de la investigación fue la siguiente:

- Visitar a la Institución Educativa y seleccionar la muestra de estudio.
- Tomar datos informativos de los estudiantes, es decir, nombres completos, edad, talla, peso de los estudiantes que van a ser parte de la población.
- Aplicar el pre test para la investigación que ayudara al desarrollo de esta, coordinación motriz en el estilo libre.
- Ejecución de propuestas de mejorar la coordinación motriz de los estudiantes de quinto grado de educación general básica elemental de la Unidad Educativa “Naciones Unidas”.
- Aplicar el post test para ver y evaluar la mejora en la coordinación motriz.
- Análisis de la relación entre la coordinación motriz y el estilo libre o croul, en los estudiantes de educación general básica de la unidad educativa “”
- Naciones Unidas

Tratamiento estadístico de los resultados de la investigación.

El tratamiento estadístico de todos los datos obtenidos en la unidad educativa y los resultados previos, se realizo gracias a la utilización del software denominado SPSS versión 26. Desarrollando un análisis descriptivo, análisis de frecuencia y un resultado porcentual para las variables de valor cuantitativo.

En la comprobación estadística general se aplicó una prueba de normalidad de Shapiro Wilk, la cual determinó una distribución normal de los datos, seleccionando la prueba paramétrica T Student, para muestras relacionadas para la comprobación de la hipótesis de estudio.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El desarrollo de este capítulo tiene como finalidad exponer los resultados obtenidos luego de haber aplicado el test 3js, además, de describir explicar los instrumentos de investigación y el respectivo análisis estadístico del mismo.

Resultados del diagnostico en el nivel de coordinación motriz de estudiantes de educación general básica elemental de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” de la ciudad de Pelileo, provincia Tungurahua, Ecuador en el periodo académico abril 2024 – agosto 2024.

Posterior a la aplicación del test 3js de coordinación motriz para instaurar el nivel de coordinación motriz dio como resultado las pruebas planteadas en el test, de la siguiente manera:

Tabla 3 Resultado de la prueba del Test ·JS en el periodo de intervención

Pruebas 3JS	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Pre-1-Salto	26	1	2	1,46	±0,51
Pre-2-giro L			2	1,15	±0,37
Pre-3-Lanza			3	1,31	±0,68
Pre-4-Golpe-Pre			3	1,31	±0,74
Pre-5-Carrera			3	1,31	±0,74
Pre-6-bote			3	1,27	±0,67
Pre-7-Conduccion			3	1,23	±0,65

Elaborado por: Toledo, K (2024)

Los resultados del análisis que fue realizado en el test 3JS refleja que en el periodo de pre-intervención la muestra de estudio arrojó valores superiores en la prueba de salto, por otro lado, la pruebas que mostraron valores inferiores son giro eje longitudinal y conducción.

Con respecto a los resultados mostrados en la prueba anteriormente valorados se calcularon los resultados por tipos de coordinación y coordinación motriz en general:

Tabla 4 Resultados por tipos de coordinación periodo Pre - intervención

	Coordinación Locomotriz	Coordinación Control Objetos	Coordinación Control Objetos Pie	Coordinación Control Objetos Mano	Coordinación Motriz
Media	1,35	1,19	1,38	1,38	1,00
Desv. Desviación	0,49	0,40	0,50	0,50	0,00
Mínimo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Máximo	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00

Elaborado por: Toledo, K (2024)

Partiendo de los resultados de la coordinación motriz en general, la muestra de estudio se clasifico en niveles de coordinación motor, teniendo presente los baremos correspondientes.

Tabla 5 Niveles de coordinación motriz periodo Pre - intervención

Niveles-3JS	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	23	88,5%
Medio	3	11,5%
Total	26	100,0%

Elaborado por: Toledo, K (2024)

La categorización en los niveles de coordinación motriz en el periodo de Pre-intervención, señala que el mayor porcentaje de la muestra de estudio se encuentra en un nivel “bajo” seguidamente por un nivel medio con un porcentaje del 11,5% .

Resultados del diagnóstico en el nivel de coordinación motriz posterior a la aplicación del test en estudiantes de educación general básica elemental de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” de la ciudad de Pelileo, provincia Tungurahua, Ecuador en el periodo académico abril 2024 – agosto 2024.

Posterior a la aplicación del test 3js de coordinación motriz para instaurar el nivel de coordinación motriz dio como resultado las pruebas planteadas en el test, de la siguiente manera:

Tabla 6 Resultados PRE intervención

Pruebas 3JS	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Pre-1-Salto		1		2,46	±0,65
Pre-2-giro L		2		2,46	±0,58
Pre-3-Lanza		1		2,62	±0,75
Pre-4-Golpe-Pre	26	2	4	2,73	±0,72
Pre-5-Carrera		2		2,69	±0,74
Pre-6-bote		2		2,81	±0,69
Pre-7-Conduccion		2		2,65	±0,69

Elaborado por: Toledo, K (2024)

Luego de haber aplicado la propuesta de intervención se mostro que la muestra de estudio tuvo valores superiores en post carrera y post bote mientras que las pruebas que mostraron valores inferiores fueron post salto y post giro eje longitudinal, en comparación con el pre y post test.

Tabla 7 Resultados por tipos de coordinación motriz periodo Post intervención

Tipos de coordinación	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Coordinación Locomotriz	26	5,00	12,00	7,76	±1,92
Coordinación control Objetos pie	26	4,00	7,00	5,42	±0,94
Coordinación control Objetos mano	26	3,00	8,00	4,80	±1,47
Coordinación motriz	26	14,00	27,00	18,00	±3,82

Elaborado por: Toledo, K (2024)

Consecutivamente luego de haber aplicado la propuesta de intervención se logro evidenciar lo siguiente; el tipo de coordinación control de objetos tiene mayor diferencia entre el pre y post intervención, por otra parte, el que menor valor tuvo fue coordinación objeto mano.

Además, se trabajó en un análisis cruzado entre niveles de coordinación motriz entre los periodos pre y post intervención, dando como resultado mostrar posibles variaciones en los niveles escolares, quienes participaron en la muestra de estudios posterior a la aplicación de la propuesta de investigación establecido en el estilo libre.

Tabla 8 Niveles de coordinación motriz post intervención

Niveles-3JS	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	6	23,1%
Medio	16	61,5%
Alto	4	15,4%
Total	26	100%

Elaborado por: Toledo, K (2024)

La categorización en niveles de coordinación motriz en el periodo Post intervención mostro que el mayor porcentaje de la muestra de estudio se encontraba en un nivel medio, mientras que el resto se encuentra en un nivel bajo y alto,

Resultados del análisis entre el estado inicial de las habilidades coordinativas y el nivel posterior a la aplicación del test en estudiantes de educación general básica elemental de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” de la ciudad de Pelileo, provincia Tungurahua, Ecuador en el periodo académico abril 2024 – agosto 2024.

Posterior a la aplicación del programa de coordinación motriz en el estilo libre, se volvió aplicar el test de coordinación motriz ·JS para conocer la diferencia que existió en el periodo pre y post intervención de la investigación.

Tabla 9 Resultados post intervención

Pruebas 3JS	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Pre-1-Salto	26	0	3	1,00	±0,80
Pre-2-giro L		1	2	1,30	±0,47
Pre-3-Lanza		0	2	1,30	±0,55
Pre-4-Golpe-Pre		1	2	1,42	±0,50
Pre-5-Carrera		1	2	1,38	±0,50
Pre-6-bote		1	3	1,54	±0,58
Pre-7-Conduccion		1	2	1,42	±0,50

Elaborado por: Toledo, K (2024)

Posterior a la aplicación de la propuesta de intervención se evidencio que la muestra de estudio tuvo valores superiores en la prueba de bote y conducción, mientras que en la prueba de lanzamiento o precisión tuvo valores inferiores.

Tabla 10 Resultado de las diferencias por tipos de coordinación en los periodos Post y Pre-intervención de la muestra de estudio

Tipos de coordinación	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Coordinación Locomotriz	26	4,62	3,68	4,15	± 1,55
Coordinación control Objetos pie	26	3,40	2,75	3,07	± 0,80
Coordinación control Objetos mano	26	2,86	2,06	2,46	± 0,99
Porcentaje total Coordinación motriz	26	10,88	8,49	9.68	±3,42

Elaborado por: Toledo, K (2024)

Posterior a la aplicación de la propuesta de intervención se pudo evidenciar que el tipo de coordinación locomotriz tuvo mayor diferencia, por otra parte, el nivel de control objeto manos tuvo menor diferencia.

También se realizó un análisis cruzado entre los niveles de coordinación motriz entre los periodos de Pre y Post intervención, con la finalidad de demostrar posibles variaciones en los niveles de escolares que participaron en la muestra de estudio posterior a la aplicación de la propuesta de investigación establecido en la coordinación motriz del estilo libre.

Tabla 11 Análisis cruzado entre niveles de coordinación motriz Post y Pre-intervención.

Niveles 3js Pre	Niveles 3js Post			Total
	Bajo	Medio	Alto	
Bajo	6	16	1	23
Medio	0	0	3	3
Total	6	16	4	26

Elaborado por: Toledo K (2024)

3.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

En el proceso de verificación de la hipótesis de estudio aplicado en la investigación, se ha realizado gracias a la aplicación de la prueba paramétrica T Student para muestras relacionadas, ya que su objetivo es identificar las diferencias significativas mostrados con relación en los resultados de Pre y Post intervención.

Tabla 12 Verificación de la hipótesis a través de los análisis estadísticos

3JS	N	PRE-INTERVENCIÓN		POST-INTERVENCIÓN		P
		MEDIA	DESVIACIÓN. ESTÁNDAR	MEDIA	DESVIACIÓN. ESTÁNDAR	
PRUEBA 3JS	26	9,04	±3,76	18,04	±3,43	0,000*

Elaborado por: Toledo. K (2024)

Nota: diferencia significativa $P \leq 0,05$ ()*

Una vez aplicada las pruebas estadísticas seleccionadas se obtuvo un valor de significación en un nivel $P \leq 0,05$ (*), lo cual determina que, existen diferencias significativas entre los resultados del pre y post intervención, esto nos dice que, al ser los resultados de manera positiva o mejores que en la Pre-intervención, se puede aceptar que la hipótesis alternativa que se aplicó, muestra que la propuesta **SI** incide en la variable independiente.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

La aplicación de las técnicas e instrumentos de investigación, además el análisis de los resultados obtenidos bajo el cumplimiento de los objetivos detallados de estudio permitió llegar a las conclusiones siguientes:

1. Se definió el estado inicial de las habilidades coordinativas en los escolares de educación general básica elemental de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” muestra de estudio, evidenciando que el mayor porcentaje de la muestra de estudio se encontraba en un nivel “bajo” con un porcentaje de 88;5% y seguidamente por un nivel medio con un porcentaje de 11,5%.
2. Se valoró el nivel de habilidades coordinativas posterior a la aplicación de un programa de natación en escolares de educación general básica elemental de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” muestra de estudio, evidenciando que el mayor porcentaje de la muestra de estudio se encontraba en un nivel “medio” seguidamente por un nivel “bajo” con un porcentaje del 23,1 % y finalmente por un nivel “alto” con un porcentaje del 15,4%.
3. Se realizó la relación entre el estado inicial de las habilidades coordinativas y el nivel posterior a la aplicación de un programa basado en la natación es escolares de educación general básica elemental de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” muestra de estudio, evidenciando que la natación si incide en las habilidades coordinativa de los escolares de 5to grado.

4.2 RECOMENDACIONES

La ejecución de la investigación y las conclusiones a las cuales se llegó permitieron plantear las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda evaluar o diagnosticar el estado inicial de las habilidades coordinativas en los escolares con anterioridad a la aplicación de programas propuestos por el docente para establecer la variable que se necesita

mejorar, así como también, es de vital importancia conocer el nivel de coordinación en los que se encuentran los escolares.

2. Se recomienda valorar nuevamente el nivel de las habilidades coordinativas de escolares posterior a la aplicación de un programa ara indicar si la metodología que fue aplicada tuvo verdaderamente eficacia en los escolares y si hubo un cambio que se manifieste en el progreso de las habilidades coordinativas, demostrar el fracaso o éxito del programa realizado por el docente.
3. Se recomienda el análisis de la relación entre el estado inicial de las habilidades coordinativas, su veracidad si existe cambios o mejoras con las actividades planteadas por el docente para tener éxito en las clases impartidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Admin. (14 de marzo de 2024). *Enciclopedia Significados*. Obtenido de <https://www.significados.com/equilibrio/>
- Amagua Tipan, K. V., & Montenegro Guanochanga, L. E. (2021). “diseño y planificación de una batería de ejercicios técnicos para mejorar el rendimiento del estilo crol de los deportistas de la categoría de entre 8 – 10 años de la selección de Pichincha de Triatlón”. *"Tesis de Pregrado"*. Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Latacunga. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/24907>
- Arellano, R. (2009). *Entrenamiento Tecnico de Natacion* (1 ed.). España: Publisher: Real Federación Española de Natación - Cultiva Libros. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/264232123_Entrenamiento_Tecnico_de_Natacion
- Arellano, R. (2009). *Entrenamiento Técnico de Natación*. (1 ed.). España.: Publisher: Real Federación Española de Natación - Cultiva Libros. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/264232123_Entrenamiento_Tecnico_de_Natacion
- Ballesteros, S. (1999). MEMORIA HUMANA: INVESTIGACIÓN Y TEORÍA. *Psicothema*, 705-723.
- Barreno Ponce, C. M. (2022). “LOS JUEGOS COOPERATIVOS EN LA COORDINACIÓN MOTRIZ EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL”. *"Tesis de Pregrado"*. Universidad Tecnica de Ambato, Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/35786>
- Campbell, D. (1988). *"The Causal Assumptions of Quasi-Experimental Practice. The Origins of Quasi-Experimental Practice. Synthese*. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/20116298>

- Castro Castro, B. A. (2022). FUERZA EXPLOSIVA EN LA VELOCIDAD DE. "Tesis de Pregrado". Universidad Tecnica de Ambato, Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/35767/1/EST.%20CASTRO%20CASTRO%20BRAYAN%20ALEXANDER%20TESIS%20signed-signed-signed%20%281%29.pdf>
- Chala Santana, O. A. (2022). "LA EXPRESIÓN CORPORAL EN LA COORDINACIÓN MOTRIZ EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA",. "Tesis de Pregrado". Universidad Tecnica de Ambato, Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/35807>
- Chavez Garcia, M. A., & Garcia Correa, J. I. (2022). *Actividad fisica desde la promocion y prevencion en Fisioterapia*. Antioquia - Medellin: Editorial Instituto Antioqueño de Investigacion.
- Collelldemont, E. (2010). La memoria visual de la escuela. *Educatio Siglo XXI*, 133-156.
- Cook, T., & Campbell, D. (1986). *The Causal Assumptions of Quiasi-Experimetal Practice*. The Origins of Quasi-Experimental Practice. Synthese. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/20116298>
- Curay Guaman, J. V. (2022). a rumbaterapia en el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes de bachillerato. "Tesis de Pregrado". Universidad Tecnica de Ambato, Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/34403>
- Gadea, V. (2019). La fuerza como capacidad fisica o condicional. *Dialnet*, 5.
- Garcia Virguez, S. V. (2020). Las habilidades motrices básicas acuáticas en la técnica del estilo libre en los niños de 6 - 7 años del Colegio Lev Vygotsky. "Tesis de Posgrado". Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Latacunga. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/21767>

- Garcia, M. A. (2022). *Actividad física desde la promoción y prevención en la Fisioterapia*. Medellín - Antioquia: Editorial Instituto Antioqueño de Investigación.
- Ger Zuleta, J. A. (2022). Coordinación motriz en las estrategias defensivas del baloncesto en los estudiantes de Bachillerato General Unificado. "*Tesis de Pregrado*". Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/35796>
- Herlitz, M., Rodríguez, J., & Gonzalo, D. (2021). *Retos*, 38, 95-101. Obtenido de Relación entre coordinación motora con indicadores de adiposidad corporal en niños (Relationship between motor coordination and body adiposity indicators in children): <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78378>
- Jiménez-Simón. (2021). El entrenamiento de las capacidades físicas condicionales de los salvavidas: un enfoque teórico-metodológico. *Ciencia Y Deporte. Scielo*, 122 - 137. Obtenido de <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/cienciaydeporte/article/view/3789>
- Laudadio, M. J., & Da Dalt, E. (2014). Estudio de los estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje en la universidad. *Educación y Educadores*, pp. 483-498.
- Paez, A. (Marzo de 2020). *Acuakid*. Obtenido de <https://www.acuakid.com/natacion-actividad-ludica-o-deporte-competitivo/varios/>
- Pascual, L. (2014). *Actividades Acuáticas Bilingües. Natación, salvamento, juegos, fitness, salud*. España: EDITORIAL CCS.
- Perez Sobrido; Alvarez Kurogi. (21 de Septiembre de 2022). *Revista Practium*. Obtenido de Scielo: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962020000400794
- Ramos Urrutia, J. G. (2018). "El estilo libre o crol en la condición física de los estudiantes de décimo año de la Unidad Educativa Dr. Misael Acosta Solís

- de la ciudad de Baños". *"Tesis de Pregrado"*. Universidad Tecnica de Ambato, Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/27388>
- Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigacion . *CienciAmerica: Revista d divulgacin cientifica de la Universidad Tecnologica Indoamerica*, 2-5.
- Roadmap, L. (Diciembre 2013). *Research Data*. No.14. Obtenido de https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/130535/2/AP14_LERU_Roadmap_for_Research_data_final.pdf
- Romeu, J., Camerino, & Oleguer, C. M. (2023). Optimizar la coordinación motriz en la Educación Física un estudio observacional. *Apunts Educación Física y Deportes*, 67 - 78. doi:[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/3\).153.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.06)
- Romeu, J., Oleguer, C., & Castañer, M. (julio - septiembre de 2023). *Apunts Educación Física y Deportes*. Obtenido de Apunts Educación Física y Deportes: [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/3\).153.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.06)
- Romeu, Jordi; Camerino, Oleguer; Castañer, Marta. (2023). Optimizar la coordinacion motriz en la Educacion Fisica, un estudio observacional. *Apunts Ecuacion y Deportes*, 67-78. Obtenido de [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/3\).153.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.06)
- Rosa, A., Garcia, E., & Martinez, H. (2020). *Retos*, 38, 95-101. Obtenido de Analysis of global motor coordination in schoolchildren according to gender, age and level of physical activity.: <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.73938>
- Samperi, R. (2014). *Metodos y tecnicas de investigacion social*. Mexico: McGraw Hill Education. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58257558/Definiciones_de_los_enfoques_cuantitativo_y_cualitativo_sus_similitudes_y_diferencias.pdf?1548409632=&response-content-

disposition=inline%3B+filename%3DDefiniciones_de_los_enfoques_cuantitativ.pdf&Expires=171

Suarez Carrasco, R. F. (2022). Método de trabajo por segmentos en la técnica del estilo Crawl en la natación en estudiantes universitarios. *"Tesis de Pregrado"*. Universidad Tecnica de Ambato, Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/35923>

Tamayo, M. T. (1998). *El proceso de la investigación científica* (4 ed.). (Noriega, Ed.) Limusa. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/12235974/Tamayo-y-Tamayo-Mario-El-Proceso-de-la-Investigacion-Cientifica>

Velázquez-Naranjo, C., Cubero-Morán, J., & Molina-Guzmán, J. (2020). El entrenamiento de la resistencia en los futbolistas de la categoría sub14. *DeporVida. Revista especializada en cultura física y deportes. Revista trimestral Universidad de Holguín. Scielo*, 87 - 99. Obtenido de <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/642/1757>

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

Zapata Tarazona, Y. D., & Garzón Castro, J. C. (s.f.). Aplicación de un programa de actividad física en deportes de combate para la mejora de las capacidades físicas y de convivencia en aficionados de fútbol bogotano. *"Tesis de Pregrado"*. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Bogota. Obtenido de <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/2592>

ANEXOS

ANEXO 1





ANEXO 2

PLAN DE CLASE SEMANA 1		
Fecha: 04 de abril del 2024	Docente: Katheryne Rubi Toledo L.	Tiempo: 90 min
Aplicación de la clase	Descripción	Materiales
Recolección de datos personales de los estudiantes (edad, peso, estatura).	Conocer la edad, el peso y la estatura de cada uno de los estudiantes.	• Cancha • Balanza • Cinta métrica • Lista de estudiantes
PLAN DE CLASE SEMANA 2		
Fecha: 10 de abril del 2024	Docente: Katheryne Rubi Toledo L.	Tiempo: 90 min
Aplicación de la clase	Descripción	Materiales
Intervención de PRE test de 3JS.	Conocer cuál es el nivel de coordinación en el estilo libre de los estudiantes	• Piscinas municipales • Silbato • Tablas de natación • Lista de estudiantes
PLAN DE CLASE SEMANA 3		
Fecha: 17 de abril del 2024	Docente: Katheryne Rubi Toledo L.	Tiempo: 90 min

Aplicación de la clase	Descripción	Materiales
Semana de intervención	La clase empezó con un calentamiento de 8 minutos, luego se realizó la fundamentación y familiarización en la piscina con los estudiantes, además de enseñar normas y reglas dentro y fuera de la piscina.	• Piscinas municipales • Silbato • Tablas de natación • Gorras y gafas de natación
PLAN DE CLASE SEMANA 4		
Fecha: 24 de abril del 2024	Docente: Katheryne Rubi Toledo L.	Tiempo: 90 min
Aplicación de la clase	Descripción	Materiales
Semana de intervención	Iniciamos con un calentamiento con base en juegos de coordinación y estiramientos. Luego se realizó el ingreso a la piscina de manera ordenada. Luego se realizó la demostración de las actividades que se van a desarrollar en la clase, por ejemplo: flotación, respiración y desplazamientos.	• Piscinas municipales • Silbato • Tablas de natación • Gorras y gafas de natación
PLAN DE CLASE SEMANA 5		
Fecha: 01 de mayo del 2024	Docente: Katheryne Rubi Toledo L.	Tiempo: 90 min
Aplicación de la clase	Descripción	Materiales
Semana de intervención	Se realizó pequeñas series de calentamientos para el previo ingreso a la piscina, se realizó la demostración de ingresos, giros y saltos e iniciación a las brazadas, los estudiantes practicaron la clase en grupos de 3 personas para que sea mejor la práctica de las actividades antes mencionadas.	• Piscinas municipales • Silbato • Tablas de natación • Gorras y gafas de natación
PLAN DE CLASE SEMANA 6		

Fecha: 08 de mayo del 2024	Docente: Katheryne Rubi Toledo L.	Tiempo: 90 min
Aplicación de la clase	Descripción	Materiales
Semana de intervención	Para esta clase los estudiantes realizaban actividades con apoyo y variaciones, por ejemplo, realizar patadas con cabeza afuera, brazadas con un solo brazo y paradas, también brazadas con la cabeza dentro del agua y apoyados con una tabla de natación.	• Piscinas municipales • Silbato • Tablas de natación Gorras y gafas de natación
PLAN DE CLASE SEMANA 7		
Fecha: 15 de mayo del 2024	Docente: Katheryne Rubi Toledo L.	Tiempo: 90 min
Aplicación de la clase	Descripción	Materiales
Semana de intervención	Para esta clase los estudiantes empezaban a tener actividades con mayor dificultad, es decir ya no necesitaban apoyo para realizar brazadas y patadas, los estudiantes deben ir por un carril y regresar por el siguiente manteniendo una buena respiración,	• Piscinas municipales • Silbato • Tablas de natación Gorras y gafas de natación
PLAN DE CLASE SEMANA 8		
Fecha: 22 de mayo del 2024	Docente: Katheryne Rubi Toledo L.	Tiempo: 90 min
Aplicación de la clase	Descripción	Materiales
Semana aplicación del post test y despedida	Para esta última clase, los estudiantes realizaron un recordatorio de todo lo aprendido e hicieron una pequeña competencia, dando como resultado una buena técnica en sus brazadas y patadas, además de tener una buena coordinación con su respiración y flotación.	• Piscinas municipales • Silbato • Tablas de natación Gorras y gafas de natación

