

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

INFORME DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PREVIO A LA

OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA Y

DEPORTE

TEMA:

Efectividad de un sistema de actividades lúdicas en el desarrollo de la

coordinación motriz en estudiantes de 5 a 8 Años

AUTORES:

JOSÉ DÚVAN ORTIZ BENAVIDES

YENNY DAYANNA AGUIRRE BARTOLO

DIRECTOR:

MANUEL GUTIÉRREZ CRUZ

Milagro, 2026

Derechos de Autor

Sr. Dr.

Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, **JOSE DUVAN ORTIZ BENAVIDES**, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **Magíster en Educación Física y Deporte**, como aporte a la Línea de Investigación EDUCACIÓN, CULTURA, TECNOLOGÍA EN INNOVACIÓN PARA LA SOCIEDAD - POSGRADOS de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 8 de abril del 2026



JOSE DUVAN ORTIZ BENAVIDES

C.I.: 1087197345

Derechos de Autor

**Sr. Dr.
Fabricio Guevara Viejó**

Rector de la Universidad Estatal de Milagro
Presente.

Yo, **YENNY DAYANNA AGUIRRE BARTOLO**, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **Magíster en Educación Física y Deporte**, como aporte a la Línea de Investigación EDUCACIÓN, CULTURA, TECNOLOGÍA EN INNOVACIÓN PARA LA SOCIEDAD - POSGRADOS de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 8 de abril del 2026



YENNY DAYANNA AGUIRRE BARTOLO
C.C.: 1087559933

Aprobación del Tutor del Trabajo de Titulación

Yo, **Manuel Gutiérrez Cruz**, en mi calidad de tutor del trabajo de titulación, elaborado por **JOSE DUVAN ORTIZ BENAVIDES** y **YENNY DAYANNA AGUIRRE BARTOLO**, cuyo tema es **Efectividad de un sistema de actividades lúdicas en el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes de 5 a 8 años**, que aporta a la Línea de Investigación **Educación, cultura, tecnología en innovación**, previo a la obtención del Grado **Magíster en educación física y deporte**. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 18 de mayo del 2026



Manuel Gutiérrez Cruz
Cedula:0959585407

FACULTAD DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los veintiseis días del mes de mayo del dos mil veintiseis, siendo las 10:00 horas, de forma PRESENCIAL comparece el/la maestrante, LIC. ORTIZ BENAVIDES JOSE DUVAN, a defender el Trabajo de Titulación denominado " **EFFECTIVIDAD DE UN SISTEMA DE ACTIVIDADES LUDICAS EN DEL DESARROLLO DE LA COORDINACIÓN MOTRIZ EN ESTUDIANTES DE 5-8 AÑOS**", ante el Tribunal de Calificación integrado por: Prof. LEON LOPEZ LUIGGI WLADIMIR, Presidente(a), ROMERO IBARRA ORLANDO PATRICIO en calidad de Vocal; y, GONZALEZ LASTRA RAQUEL que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	59.33
DEFENSA ORAL	34.99
PROMEDIO	94.33
EQUIVALENTE	MUY BUENO

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 11:00 horas.



Prof. LEON LOPEZ LUIGGI WLADIMIR
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



ROMERO IBARRA ORLANDO PATRICIO
VOCAL



GONZALEZ LASTRA RAQUEL
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL



LIC. ORTIZ BENAVIDES JOSE DUVAN
MAGÍSTER

FACULTAD DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los veintiseis días del mes de mayo del dos mil veintiseis, siendo las 10:00 horas, de forma PRESENCIAL comparece el/la maestrante, LIC. AGUIRRE BARTOLO YENNY DAYANNA, a defender el Trabajo de Titulación denominado " **EFFECTIVIDAD DE UN SISTEMA DE ACTIVIDADES LUDICAS EN DEL DESARROLLO DE LA COORDINACIÓN MOTRIZ EN ESTUDIANTES DE 5-8 AÑOS**", ante el Tribunal de Calificación integrado por: Prof. LEON LOPEZ LUIGGI WLADIMIR, Presidente(a), ROMERO IBARRA ORLANDO PATRICIO en calidad de Vocal; y, GONZALEZ LASTRA RAQUEL que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	59.33
DEFENSA ORAL	36.00
PROMEDIO	95.33
EQUIVALENTE	MUY BUENO

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 11:00 horas.



Validar únicamente en FirmadEC.
Firmado electrónicamente por:
**LUIGGI WLADIMIR
LEON LOPEZ**

Prof. LEON LOPEZ LUIGGI WLADIMIR
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



Validar únicamente en FirmadEC.
Firmado electrónicamente por:
**ORLANDO PATRICIO
ROMERO IBARRA**

ROMERO IBARRA ORLANDO PATRICIO
VOCAL



Validar únicamente en FirmadEC.
Firmado electrónicamente por:
**RAQUEL RAQUEL
GONZALEZ LASTRA**

GONZALEZ LASTRA RAQUEL
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL



Asunto: ACTA DE SUSTENTACIÓN
Módulo: ACTA DE SUSTENTACIÓN T-13
Fecha firm: 25/05/2026
Correo electrónico: yennydayanna@gmail.com
Nombre de usuario: YENNY DAYANNA AGUIRRE BARTOLO
ID transacción: 1447049-2026-458-8191-001/acab0101

LIC. AGUIRRE BARTOLO YENNY DAYANNA
MAGÍSTER

Resumen

El desarrollo de la coordinación motriz en la infancia escolar constituye un componente esencial del desarrollo integral, debido a su influencia en la adquisición de habilidades motrices básicas, el rendimiento físico y la participación en actividades escolares y recreativas. Sin embargo, en diversos contextos educativos se observa una limitada estimulación motriz y la ausencia de evaluaciones sistemáticas que permitan diagnosticar el nivel coordinativo de los estudiantes. Desde la perspectiva del desarrollo motor propuesta por Gallahue et al. (2012) la coordinación motriz se fortalece mediante experiencias motrices estructuradas y pedagógicamente orientadas, siendo las actividades lúdicas una estrategia didáctica eficaz para favorecer el aprendizaje motor en edades tempranas.

A partir de esta problemática, la investigación planteó la siguiente pregunta: ¿Cuál es la efectividad de la aplicación de un sistema de actividades lúdicas en el desarrollo de la coordinación motriz en niños de 5 a 8 años de la Institución Educativa Distrital Las Flores de Barranquilla, Colombia? El objetivo fue determinar la efectividad de dicho sistema en el desarrollo coordinativo de los estudiantes.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con diseño preexperimental de tipo pretest–posttest con un solo grupo. La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes de entre 5 y 8 años, evaluados mediante el Test 3JS antes y después de la intervención basada en un sistema de actividades lúdicas. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en la coordinación motriz, reflejadas en el incremento de los puntajes del posttest. En conclusión, las actividades lúdicas estructuradas constituyen una estrategia pedagógica efectiva para fortalecer el desarrollo coordinativo en educación física escolar.

Palabras clave: coordinación motriz, actividades lúdicas, desarrollo motor infantil, educación física escolar, Test 3JS

Abstract

The development of motor coordination during school childhood constitutes an essential component of comprehensive development, due to its influence on the acquisition of basic motor skills, physical performance, and participation in school and recreational activities. However, in various educational contexts there is limited motor stimulation and a lack of systematic assessments that allow the diagnosis of students' coordinative level. From the motor development perspective proposed by Gallahue, Ozmun, and Goodway (2012), motor coordination is strengthened through structured and pedagogically oriented motor experiences, with play-based activities representing an effective didactic strategy to promote motor learning at early ages.

Based on this problem, the research posed the following question: What is the effectiveness of implementing a system of play-based activities in the development of motor coordination in children aged 5 to 8 years at the Las Flores District Educational Institution in Barranquilla, Colombia? The objective was to determine the effectiveness of this system in the coordinative development of students.

The study followed a quantitative approach with a pre-experimental pretest–posttest design with a single group. The sample consisted of 30 students aged between 5 and 8 years, assessed using the 3JS Test before and after the intervention based on a system of play-based activities. The results showed significant improvements in motor coordination, reflected in increased posttest scores. In conclusion, structured play-based activities constitute an effective pedagogical strategy for strengthening coordinative development in school physical education.

Keywords: motor coordination, play-based activities, child motor development, school physical education, 3JS Test.

Lista de tablas

Tabla 1.	Variable independiente: sistema de actividades lúdicas	16
Tabla 2.	Variable dependiente: coordinación motriz	17
Tabla 3.	Sistema de actividades lúdicas según tipo de juego y dimensiones del Test 3JS	54
Tabla 4.	Lista de cotejo de seguimiento y evaluación	60
Tabla 5.	Datos del pre test componente locomotriz	62
Tabla 6.	Datos del pre test componente control de objetos	65
Tabla 7.	Prueba t pre test para muestras emparejadas componente locomotriz y control de objetos	65
Tabla 8.	Datos del pos test componente locomotriz	66
Tabla 9.	Datos del pos test componente control de objetos	69
Tabla 10.	Prueba t pos test para muestras emparejadas componente locomotriz y control de objetos	71
Tabla 11.	Datos pre test y pos test componente locomotriz	73
Tabla 12.	Prueba t análisis pre test y pos test componente locomotriz	75
Tabla 13.	Datos pre test y pos test componente control de objetos	77
Tabla 14.	Prueba t pre test y pos test componente control de objetos	78

Tabla de contenido

Introducción.....	1
1. El problema de la investigación.....	5
1.1 Planteamiento del problema.....	5
1.2 Delimitación del problema.....	7
1.3 Formulación del problema.....	9
1.4 Preguntas de Investigación.....	9
1.5 Justificación.....	9
1.6 Objetivos.....	12
1.6.1 Objetivo general.....	12
1.6.2 Objetivos específicos.....	12
1.7 Formulación de hipótesis.....	13
1.7.1 Hipótesis de investigación.....	13
1.7.2 Hipótesis nula.....	13
1.8 Determinación y operacionalización de las variables.....	14
1.8.1 Variable independiente.....	14
1.8.2 Variable dependiente.....	15
1.8.3 Operacionalización de las variables.....	16
2. Marco teórico referencial.....	18
2.1 Antecedentes investigativos.....	18
2.1.1 Antecedentes de investigación internacionales.....	19
2.1.2 Antecedentes de investigaciones nacionales.....	24
2.1.3 Antecedentes de investigación locales.....	26
2.2 Bases teóricas conceptuales.....	26
2.2.1 Actividades lúdicas como intervención pedagógica: sentido, alcances y límites.....	26
2.2.2 Coordinación motriz y desarrollo motor en niños de 5–8 años: fundamentos conceptuales y dimensiones.....	29
2.2.3 Efectividad de intervenciones motrices y evaluación de la coordinación: evidencia y criterios de medición.....	34
2.2.4 Síntesis teórica y definiciones para el estudio.....	35

2.2.5	Desarrollo motor y coordinación motriz en la infancia escolar (5 a 8 años)	36
2.2.6	La coordinación motriz como variable dependiente y su evaluación mediante el Test 3JS	37
2.2.7	El sistema de actividades lúdicas como intervención pedagógica y su relación con el Test 3JS	38
2.3	Fundamentos legales del desarrollo de la coordinación motriz en Colombia	40
3.	Diseño metodológico	43
3.1	Enfoque de la investigación	43
3.2	Tipo de investigación	44
3.2.1	Según su finalidad: Investigación aplicada	44
3.2.2	Según su alcance: Investigación explicativa	44
3.3	Diseño de la investigación	44
3.4	Población y muestra	45
3.5	Técnicas o instrumento de evaluación	46
3.6	Procedimiento	50
3.6.1	Fase I: Diagnóstico inicial	50
3.6.2	Fase II: Diseño del sistema de actividades lúdicas	51
3.6.3	Fundamentación teórica del sistema de actividades lúdicas	51
3.6.4	Objetivos	52
3.6.4.3	Orientaciones metodológicas del sistema lúdico	53
3.6.5	Fase III: Aplicación de la intervención	59
3.6.6	Fase IV: Evaluación final	61
3.7	Procesamiento estadístico de la información	61
4.	Resultados	62
4.1	Análisis e interpretación de los resultados	62
4.1.1	Resultados del pre test	62
4.1.2	Resultados del pos test	66
4.1.3	Análisis estadístico pre test vs pos test	73
5.	Conclusiones, Discusión y Recomendaciones	81

5.1	Discusión	81
5.2	Conclusiones	86
5.3	Recomendaciones.....	90
6.	Referencias Bibliográficas	92

Introducción

La educación contemporánea reconoce el desarrollo motor como un componente esencial de la formación integral del ser humano, especialmente durante la infancia, etapa en la que se consolidan las bases neuromotoras, cognitivas, emocionales y sociales que condicionan el aprendizaje y la participación activa en la vida escolar y social (Ruiz-Pérez & Linaza, 2020). En este marco, la coordinación motriz adquiere un papel central, al constituirse como la capacidad que permite organizar, regular y controlar los movimientos corporales con precisión, fluidez y eficacia en función de las demandas del entorno (Gallahue et al., 2019). Sin embargo, pese a su relevancia, diversos estudios evidencian que en los contextos educativos latinoamericanos persisten limitaciones relacionadas con la escasa estimulación motriz, la ausencia de evaluaciones sistemáticas y la débil incorporación de estrategias pedagógicas fundamentadas en evidencia científica (UNESCO, 2015; Camerino et al., 2014).

En la Institución Educativa Distrital Las Flores de Barranquilla, se ha identificado, a partir de observaciones pedagógicas y análisis preliminares, que los estudiantes entre 5 y 8 años presentan dificultades en la ejecución de habilidades que implican equilibrio, coordinación dinámica general, control postural y precisión motriz. Estas dificultades se manifiestan en acciones como correr con control, saltar de manera coordinada, mantener el equilibrio o manipular objetos con precisión, evidenciando limitaciones en la competencia motriz. Desde una perspectiva cualitativa, se observan comportamientos asociados a inseguridad corporal, baja participación en actividades físicas y dificultades de interacción en juegos colectivos; mientras que, desde una perspectiva cuantitativa, la literatura científica señala que la ausencia de intervenciones estructuradas y evaluaciones estandarizadas se

asocia con niveles inferiores de coordinación motriz en población escolar (Cenizo-Benjumea et al., 2019; Zhu et al., 2024), lo que confirma la existencia real del problema y la necesidad de abordarlo desde un enfoque investigativo riguroso.

La relevancia y vigencia de esta investigación radican en su aporte al fortalecimiento de la Educación Física como campo pedagógico y científico, acorde con las corrientes actuales de enseñanza fundamentadas en evidencias. Diversos autores han evidenciado que el desarrollo de la coordinación motriz trasciende el ámbito físico, ya que también influye en habilidades cognitivas como la memoria operativa, el control inhibitorio y la flexibilidad mental, capacidades esenciales en el proceso de aprendizaje escolar (Ludyga et al., 2019; Rigoli et al., 2012). Bajo este enfoque, el presente estudio resulta pertinente porque atiende una necesidad existente dentro del contexto educativo y pretende generar beneficios tanto para estudiantes como para docentes y la comunidad educativa, mediante la implementación de estrategias pedagógicas orientadas al desarrollo integral y al fortalecimiento de la calidad educativa.

En concordancia con esta problemática, la investigación tiene como finalidad principal evaluar la influencia de un conjunto de actividades lúdicas sobre la coordinación motriz en niños entre los 5 y 8 años de edad. Asimismo, se plantean objetivos específicos enfocados en la revisión teórica del tema, la identificación del nivel coordinativo inicial de los estudiantes, el diseño y ejecución de una propuesta pedagógica y el análisis de los resultados obtenidos a través de procedimientos estadísticos. De esta manera, se busca relacionar los fundamentos teóricos con la práctica educativa, promoviendo conocimientos aplicables que contribuyan al mejoramiento del aprendizaje motor en el contexto escolar.

El aporte práctico de la investigación se concreta en el diseño y aplicación de un sistema de actividades lúdicas estructurado, concebido como una intervención pedagógica

intencional, organizada y secuenciada, orientada al desarrollo de capacidades coordinativas mediante el juego. La literatura reciente ha demostrado que los programas lúdicos estructurados, cuando se diseñan con criterios de progresión, variabilidad y evaluación sistemática, generan mejoras significativas en la coordinación motriz en niños en edad escolar (Rudd et al., 2021; Logan et al., 2022). En este sentido, la propuesta no se limita al uso del juego como actividad recreativa, sino que lo transforma en una estrategia didáctica fundamentada, capaz de producir cambios medibles en el desempeño motor.

En cuanto a su originalidad y novedad, la investigación se distingue por integrar un sistema de actividades lúdicas con la evaluación objetiva de la coordinación motriz mediante el Test 3JS, instrumento validado científicamente pero aún poco utilizado en el contexto escolar colombiano (Cenizo-Benjumea et al., 2017). Asimismo, el estudio genera datos empíricos inéditos sobre el desarrollo coordinativo en población infantil de Barranquilla, contribuyendo a reducir el vacío existente en la literatura nacional y fortaleciendo la investigación aplicada en educación física. Esta articulación entre intervención pedagógica estructurada, medición estandarizada y análisis estadístico riguroso posiciona la investigación como un aporte innovador en el campo educativo.

Desde la perspectiva metodológica, el estudio se orienta bajo un enfoque cuantitativo y adopta un diseño preexperimental con modalidad pretest y posttest aplicado a un único grupo de participantes. Este procedimiento permite identificar y comparar las variaciones generadas después de la intervención pedagógica (Hernández Sampieri et al., 2018). Para la obtención de la información se emplea el Test 3JS, aplicado antes y después de la ejecución del programa de actividades lúdicas. Posteriormente, los datos recolectados son analizados mediante procedimientos estadísticos que permiten verificar la confiabilidad y validez de los resultados alcanzados. Este enfoque responde a las exigencias de la investigación científica

contemporánea, al permitir la comprobación de hipótesis y la generación de evidencia objetiva.

Para finalizar, la tesis se organiza en seis capítulos que permiten desarrollar de manera ordenada cada uno de los componentes de la investigación. En el Capítulo I se presenta el planteamiento del problema, junto con la contextualización, formulación, justificación, objetivos, hipótesis y operacionalización de variables. El Capítulo II contiene el marco teórico, donde se recopilan antecedentes investigativos, fundamentos conceptuales y referentes legales relacionados con el tema de estudio. Posteriormente, el Capítulo III describe el diseño metodológico, especificando el enfoque investigativo, el tipo y diseño de investigación, la población participante, los instrumentos utilizados y el procedimiento aplicado.

En el Capítulo IV se exponen los resultados obtenidos a partir del análisis estadístico realizado, mientras que el Capítulo V desarrolla la discusión de dichos hallazgos en comparación con la literatura científica consultada. Finalmente, el Capítulo VI reúne las conclusiones y recomendaciones derivadas del proceso investigativo.

En términos generales, esta investigación busca integrar la teoría, la práctica y la evidencia científica para demostrar que la aplicación de un programa estructurado de actividades lúdicas puede constituirse en una estrategia pedagógica eficaz para potenciar la coordinación motriz en la infancia escolar, favoreciendo de esta manera el desarrollo integral de los estudiantes y el fortalecimiento de la calidad educativa.

1. El problema de la investigación

1.1 Planteamiento del problema

El desarrollo de la coordinación motriz durante la infancia representa un aspecto fundamental para el crecimiento integral del niño, debido a su estrecha relación con la adquisición de habilidades motrices básicas, la autonomía corporal, el control postural, la interacción social y el desempeño escolar. Entre los 5 y 8 años, las capacidades coordinativas experimentan un proceso de consolidación progresiva a través de experiencias motrices variadas, organizadas y orientadas pedagógicamente, siendo la educación física una de las áreas con mayor influencia en este proceso formativo.

Mediante actividades corporales planificadas, los estudiantes fortalecen aspectos como la percepción espacial, la organización temporal del movimiento, el equilibrio y la coordinación óculo-manual y óculo-pédica. Asimismo, desarrollan la capacidad de adaptarse a tareas motrices de mayor complejidad, favoreciendo su desempeño motor y su desarrollo integral.

No obstante, cuando estas experiencias no se desarrollan de manera adecuada, pueden presentarse limitaciones en el desempeño motor que afectan el desarrollo integral del estudiante.

Dentro de la Institución Educativa Distrital Las Flores de Barranquilla se ha identificado una situación asociada a limitaciones en el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes con edades entre los 5 y 8 años. Esta realidad se hace evidente tanto en las clases de Educación Física como en actividades recreativas y lúdicas desarrolladas en el entorno escolar. De acuerdo con las observaciones realizadas por los docentes, un número considerable de niños presenta dificultades al ejecutar movimientos que requieren coordinación dinámica, equilibrio, estabilidad corporal, precisión y fluidez motora.

Estas limitaciones pueden apreciarse en acciones cotidianas como correr de manera controlada, saltar coordinadamente, desplazarse manteniendo el equilibrio, manipular objetos con exactitud y realizar movimientos combinados de forma simultánea. Lo anterior refleja un desempeño motor poco eficiente y cierta inseguridad en la ejecución corporal de los estudiantes.

Estas limitaciones coordinativas no solo afectan el desempeño en las tareas físicas, sino que también repercuten en dimensiones emocionales y sociales del desarrollo. Algunos estudiantes presentan baja confianza en sí mismos, evitan participar en actividades grupales, disminuyen su motivación hacia la educación física y muestran dificultades para integrarse en juegos cooperativos o competitivos. En consecuencia, la problemática adquiere un carácter integral, ya que compromete tanto el desarrollo motor como aspectos relacionados con la autoestima, la convivencia escolar y el bienestar general.

El análisis preliminar realizado en la institución permite identificar factores asociados a esta situación. En primer lugar, se evidencia la ausencia de procesos sistemáticos y objetivos de evaluación del desarrollo coordinativo, lo que limita la identificación precisa del nivel real de desempeño motor de los estudiantes. En muchos casos, las valoraciones se realizan a partir de observaciones empíricas, lo cual reduce la confiabilidad del diagnóstico y dificulta la comprensión del problema.

En segundo término, el tiempo asignado pedagógicamente al área de Educación Física resulta insuficiente para atender de forma adecuada los procesos de desarrollo motor propios de esta etapa infantil, especialmente considerando que muchos estudiantes no participan en experiencias motrices complementarias fuera del contexto escolar. De igual manera, se evidencian falencias en la aplicación de estrategias didácticas enfocadas en el fortalecimiento

de las capacidades coordinativas, situación que influye directamente en la calidad de las experiencias motrices brindadas a los estudiantes.

Por otra parte, también se observa una escasa sensibilización por parte de las familias y de algunos miembros de la comunidad educativa respecto a la relevancia del desarrollo motor durante la infancia. Esta situación limita las posibilidades de práctica, estimulación y refuerzo de las habilidades motrices en espacios extraescolares.

Las consecuencias de esta problemática pueden ser significativas. Una coordinación motriz insuficiente en edades tempranas puede generar dificultades en la ejecución de movimientos complejos, bajo rendimiento físico, problemas de equilibrio y control corporal, así como limitaciones en habilidades motrices finas relacionadas con el desempeño académico, tales como la escritura y el dibujo. De igual forma, la falta de identificación oportuna de estas dificultades puede impedir la comprensión del nivel de desarrollo motor de los estudiantes, afectando su proceso formativo integral.

Dentro de este escenario, la problemática investigativa se orienta al análisis de las dificultades presentes en el desarrollo de la coordinación motriz en niños entre los 5 y 8 años, así como al reconocimiento de los factores que influyen en esta situación dentro del entorno escolar.

1.2 Delimitación del problema

La presente investigación se desarrolló en la Institución Educativa Distrital Las Flores, localizada en la ciudad de Barranquilla, Colombia, dentro del área de Educación Física escolar. El estudio fue ejecutado durante el año lectivo 2026, específicamente en el primer periodo académico, estableciendo un marco temporal definido para la implementación de la intervención pedagógica y el proceso de recolección de información.

Respecto a la delimitación poblacional, el trabajo investigativo se enfocó en estudiantes con edades entre los 5 y 8 años, pertenecientes a los niveles iniciales de escolaridad, considerando esta etapa como fundamental para el fortalecimiento de las habilidades motrices básicas y las capacidades coordinativas.

Desde la perspectiva teórico-metodológica, la investigación se orienta al análisis de dos variables principales. La variable independiente corresponde al sistema de actividades lúdicas, entendido como una estrategia pedagógica organizada y planificada para estimular el desarrollo motor infantil. Por su parte, la variable dependiente hace referencia a la coordinación motriz, concebida como la capacidad del estudiante para organizar, regular y ejecutar movimientos con precisión, fluidez y eficacia. Esta variable fue evaluada mediante la aplicación del Test 3JS en dos momentos específicos: antes y después de la intervención pedagógica (pretest y postest).

Asimismo, la variable dependiente se analizó a partir de sus principales dimensiones, tales como el equilibrio, ritmo, orientación espacial, coordinación corporal y control de objetos, lo que permitió obtener una valoración integral del desempeño coordinativo de los estudiantes.

Por consiguiente, esta delimitación permite definir con claridad el alcance de la investigación en los ámbitos espacial, temporal, poblacional y de variables, favoreciendo la viabilidad del estudio, la consistencia metodológica y la pertinencia de los resultados dentro del contexto educativo donde se desarrolla el proceso investigativo.

1.3 Formulación del problema

¿Cuál es la efectividad de la aplicación de un sistema de actividades lúdicas en el desarrollo de la coordinación motriz en niños de 5 a 8 años, de la Institución Educativa Distrital Las Flores de Barranquilla Colombia?

1.4 Preguntas de Investigación

- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y conceptuales que sustentan la relación entre las actividades lúdicas y el desarrollo de la coordinación motriz en niños de 5 a 8 años?
- ¿Cuál es el nivel inicial de la coordinación motriz en los estudiantes de 5 a 8 años de la Institución Educativa Distrital Las Flores?
- ¿Cómo se estructura un sistema de actividades lúdicas orientado al desarrollo de la coordinación motriz en niños de 5 a 8 años?
- ¿Qué efectos produce la aplicación de un sistema de actividades lúdicas en la coordinación motriz de los estudiantes?
- ¿Existen diferencias significativas entre los resultados del pretest y postest en la coordinación motriz tras la aplicación del sistema de actividades lúdicas?

1.5 Justificación

El proyecto titulado “Efectividad de un sistema de actividades lúdicas en el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes de 5 a 8” reviste gran relevancia al abordar un componente esencial del desarrollo infantil, como lo es la coordinación motriz, comprendida como la capacidad del ser humano para organizar y controlar sus movimientos con eficacia y armonía. Este componente influye significativamente en el desarrollo físico, cognitivo,

emocional y social, convirtiéndose en un aspecto esencial dentro de la formación integral de los estudiantes.

Desde el ámbito teórico, el estudio aporta al fortalecimiento de la Educación Física y de las ciencias relacionadas con el movimiento humano, mediante la utilización del Test 3JS como instrumento validado para evaluar objetivamente el nivel coordinativo infantil. En este sentido, la investigación pretende generar referentes científicos útiles para comprender el desarrollo motor en el contexto escolar colombiano y ampliar los fundamentos conceptuales asociados a la relación entre coordinación motriz y aprendizaje en edades tempranas.

Asimismo, la investigación destaca la importancia de la evaluación motriz como herramienta de apoyo en los procesos pedagógicos, considerando su relación con el desempeño académico y el desarrollo integral del estudiante. De igual manera, el estudio busca proporcionar información que contribuya al diseño de estrategias didácticas orientadas al fortalecimiento de las capacidades coordinativas desde las primeras etapas escolares.

En el ámbito metodológico, el proyecto representa un avance al integrar un enfoque de investigación cuantitativo de alcance explicativo, que permite analizar los efectos de una intervención pedagógica sobre la coordinación motriz en estudiantes de 5 a 8 años. A través de un diseño preexperimental con mediciones pretest y postest, se obtienen datos objetivos, medibles y comparables que evidencian los cambios producidos tras la aplicación del sistema de actividades lúdicas.

A diferencia de los métodos tradicionales basados en la observación empírica, la utilización del Test 3JS proporciona indicadores precisos sobre la coordinación dinámica, el control motor y la organización del movimiento, permitiendo evaluar de manera estandarizada el desempeño motriz de los estudiantes. Esta metodología se alinea con las tendencias actuales de la investigación educativa basada en la evidencia, al incorporar

mediciones científicas en el proceso pedagógico y fortalecer la validez y confiabilidad de los resultados, aun considerando las limitaciones propias del diseño preexperimental.

Desde la perspectiva educativa, esta investigación adquiere una relevancia significativa al atender una necesidad identificada en la Institución Educativa Distrital Las Flores, relacionada con la falta de herramientas estandarizadas para valorar y realizar seguimiento al desarrollo motor de los estudiantes. En este sentido, los resultados obtenidos permitirán aportar información útil para que los docentes de Educación Física reconozcan las fortalezas y dificultades presentes en las capacidades coordinativas de los niños, facilitando el diseño de estrategias pedagógicas e intervenciones ajustadas a las necesidades particulares de cada grupo.

De igual manera, el proyecto busca contribuir al fortalecimiento de la calidad educativa mediante la promoción de prácticas docentes sustentadas en fundamentos científicos y orientadas al mejoramiento integral del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el ámbito práctico y social, esta investigación genera un aporte significativo a la comunidad educativa, debido a que el diagnóstico del nivel de coordinación motriz permitirá detectar necesidades relacionadas con el desarrollo físico y cognitivo de los estudiantes, favoreciendo la promoción de hábitos saludables y estilos de vida activos. Asimismo, los resultados obtenidos servirán como referencia para la elaboración de programas motrices y recreativos ajustados al contexto escolar, fortaleciendo la interacción entre escuela, familia y comunidad, y contribuyendo al desarrollo integral infantil.

De igual manera, este estudio se proyecta como una propuesta de innovación educativa al incorporar un instrumento científico poco utilizado dentro del contexto colombiano y promover su aplicación sistemática en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física. Su aporte investigativo se sustenta en la adaptación contextual del

Test 3JS a una población infantil específica, permitiendo generar información relevante acerca del desarrollo coordinativo en niños y niñas de Barranquilla.

En términos generales, la presente investigación integra rigurosidad científica, innovación metodológica y aplicabilidad pedagógica, constituyéndose en una contribución importante para el fortalecimiento de la calidad educativa desde una perspectiva integral, inclusiva y formativa.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo general

Determinar la efectividad de un sistema de actividades lúdicas en el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes de 5 a 8 años, de la Institución Educativa Distrital Las Flores de Barranquilla Colombia

1.6.2 Objetivos específicos

- Analizar los fundamentos teóricos, conceptuales y científicos relacionados con el desarrollo de la coordinación motriz y los sistemas de actividades lúdicas en niños de 5 a 8 años, a partir de la revisión de literatura especializada y normativa vigente.
- Diagnosticar el estado del desarrollo de la coordinación motriz en niños de 5 a 8 años de la Institución Educativa Distrital Las Flores de Barranquilla Colombia
- Elaborar la estructura, los componentes y los contenidos de un sistema de actividades lúdicas para el desarrollo de la coordinación motriz en niños de 5 a 8 años de la Institución Educativa Distrital Las Flores

- Aplicar el sistema de actividades lúdicas en niños de 5 a 8 años de la Institución Educativa Distrital Las Flores de Barranquilla Colombia
- Validar los resultados de la aplicación de un sistema de actividades lúdicas en el desarrollo de la coordinación motriz en niños de 5 a 8 años de la Institución Educativa Distrital Las Flores de Barranquilla Colombia

1.7 Formulación de hipótesis

1.7.1 Hipótesis de investigación

- La aplicación de un sistema de actividades lúdicas producirá diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes del pretest y postest en el desarrollo de la coordinación motriz, evaluada mediante el Test 3JS, en estudiantes de 5 a 8 años de la IED Las Flores de Barranquilla.
- La aplicación del sistema de actividades lúdicas producirá diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y postest en el componente locomotriz de la coordinación motriz.
- La aplicación del sistema de actividades lúdicas producirá diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y postest en el componente de control de objetos de la coordinación motriz.

1.7.2 Hipótesis nula

- La aplicación del sistema de actividades lúdicas no producirá diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes del pretest y postest en la coordinación motriz evaluada mediante el Test 3JS.

- La aplicación del sistema de actividades lúdicas no producirá diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y posttest en el componente locomotriz de la coordinación motriz.
- La aplicación del sistema de actividades lúdicas no producirá diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y posttest en el componente de control de objetos de la coordinación motriz.

1.8 Determinación y operacionalización de las variables

1.8.1 Variable independiente

En este estudio, se concibe el sistema de actividades lúdicas como la variable independiente, pues representa una intervención pedagógica planificada orientada a fomentar el desarrollo motor infantil. Las actividades lúdicas se entienden como estrategias educativas intencionadas que, al integrar el juego como instrumento principal de enseñanza-aprendizaje, generan experiencias significativas que promueven no solo habilidades motrices como equilibrio, coordinación y motricidad fina y gruesa sino también dimensiones cognitiva, social y emocional. Estas actividades, cuando se diseñan y aplican con propósito educativo, estimulan la exploración, la interacción y la construcción activa del conocimiento, favoreciendo así el desarrollo integral del niño en contextos educativos temprano infantiles (Suarez Florian, 2025; Tejada Tantalean & Leandro De los Reyes, 2025).

Desde la Educación Física, el juego representa una estrategia didáctica eficaz para fortalecer habilidades motrices y capacidades coordinativas, dado que plantea retos motores progresivos y motivadores (Gallahue, Ozmun & Goodway, 2012). En este sentido, un sistema de actividades lúdicas organizado por objetivos, contenidos, reglas y secuencias

metodológicas permite orientar la intervención de forma estructurada y evaluable.

Operacionalmente, la variable se concretará mediante sesiones lúdicas planificadas, con actividades orientadas a mejorar el equilibrio, el ritmo, la orientación espacial y la coordinación corporal.

1.8.2 Variable dependiente

En la presente investigación, la coordinación motriz es considerada como la variable dependiente, debido a que constituye el resultado esperado después de la implementación del sistema de actividades lúdicas. Desde el punto de vista conceptual, esta capacidad hace referencia a la facultad del ser humano para organizar, regular y ejecutar movimientos corporales con precisión, fluidez y eficacia, integrando componentes neuromusculares, perceptivos y cognitivos (Gallahue, Ozmun & Goodway, 2012).

Durante la infancia, la coordinación motriz se relaciona con el desarrollo progresivo de habilidades que permiten al niño responder adecuadamente a las exigencias del entorno mediante movimientos organizados y eficientes. Esto favorece aspectos como el equilibrio, el control corporal y la coordinación durante la realización de diferentes acciones motrices. Además, esta competencia implica la integración de respuestas posturales, ritmos de movimiento y acciones orientadas hacia objetivos específicos, facilitando la adaptación a contextos cambiantes y la participación activa en actividades físicas y recreativas (Lopes et al., 2021).

Desde la dimensión operativa, la coordinación motriz será evaluada mediante la aplicación del Test 3JS en dos momentos del estudio: antes de la intervención pedagógica (pretest) y después de su ejecución (postest). Los resultados cuantitativos obtenidos permitirán identificar variaciones en el nivel coordinativo de los estudiantes y analizar el grado de efectividad de la intervención desarrollada.

1.8.3 Operacionalización de las variables

Tabla 1.

Variable independiente: sistema de actividades lúdicas

Definición de la variable	Conjunto organizado y planificado de actividades fundamentadas en el juego, estructuradas mediante objetivos, contenidos, reglas y una secuencia metodológica específica, que se implementan como estrategia pedagógica para estimular el aprendizaje motor, promover la interacción social y contribuir al desarrollo integral de los estudiantes.
Dimensiones	<ul style="list-style-type: none">- Planificación del sistema (objetivos, contenidos, reglas, secuencia).- Implementación de las sesiones (frecuencia, duración, organización, participación).- Componentes motrices trabajados (equilibrio, ritmo, orientación espacial, coordinación corporal).
Indicadores	<ul style="list-style-type: none">- Planificación: existe plan de sesiones, objetivo por sesión claramente definidos, reglas, secuencia progresiva.- Implementación: número de sesiones realizadas, tiempo real por sesión, cumplimiento de la secuencia metodológica, participación activa de los niños,

	<p>adecuación de materiales y espacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Componentes motrices: Actividades dirigidas a equilibrio, ritmo, orientación espacial y coordinación corporal, progresión de retos motores, cumplimiento de consignas motrices durante las tareas.
Instrumento de aplicación para su diagnóstico/seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de cotejo (checklist) de implementación del sistema lúdico por sesión. - Guía de observación / diario de campo del docente-investigador.

Fuente: elaboración propia

Tabla 2.

Variable dependiente: coordinación motriz

Definición de la variable	<p>Capacidad del niño para organizar, regular y controlar sus movimientos con precisión, fluidez y eficacia, integrando procesos neuromusculares, perceptivos y cognitivos; permite ajustar la acción motriz a las exigencias del entorno, favoreciendo equilibrio, ritmo y dominio corporal.</p>
Dimensiones	<p>Equilibrio: $RD = (Puntaje\ dimension / Puntaje\ máximo\ dimension) \times 100$, ritmo: $RD = (Puntaje\ dimension / Puntaje\ máximo\ dimension) \times 100$, orientación espacial: RD</p>

	<p>= (Puntaje dimensión / Puntaje máximo dimensión) × 100, coordinación corporal: RD = (Puntaje dimensión / Puntaje máximo dimensión) × 100, resultado global: RCMG = (Puntaje total / Puntaje máximo) × 100.</p> <p>Mejora Absoluta (MA) = Post – Pre; Mejora Relativa (RM%) = ((Post – Pre) / Pre) × 100; Ratio de Eficacia (REI) = ((Post – Pre) / (Máximo – Pre)) × 100</p>
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Puntaje total de coordinación motriz en pretest y postest. - Puntajes parciales por dimensión/componente - Diferencia de puntajes (postest - pretest) como evidencia de mejora.
Instrumento de aplicación para su diagnóstico/seguimiento	<p>Test 3JS, aplicado en dos momentos: pretest (antes de la intervención) y postest (después).</p>

Fuente: elaboración propia

2. Marco teórico referencial

2.1 Antecedentes investigativos

A partir de la revisión de contextos locales, nacionales e internacionales, se identificó una amplia variedad de investigaciones relacionadas con el desarrollo de la coordinación

motriz; las cuales sirvieron como fundamento teórico y metodológico para la construcción y orientación del presente estudio.

2.1.1 Antecedentes de investigación internacionales

Diversas investigaciones internacionales coinciden en que los programas estructurados basados en el juego constituyen una vía eficaz para fortalecer la coordinación motriz durante la niñez escolar, especialmente cuando las sesiones se organizan con progresión, objetivos claros y evaluación pre y post.

En Italia, Mancini et al. (2025) evaluaron la efectividad de una práctica multideportiva con enfoque lúdico frente a un grupo con Educación Física curricular en 320 niños de 6 a 10 años, utilizando el KTK como prueba de coordinación. Los autores reportaron que el grupo multideportivo obtuvo un Motor Quotient (MQ) significativamente superior respecto al grupo curricular ($p < 0.001$), lo cual respalda que las experiencias motrices variadas y planificadas favorecen niveles coordinativos más altos en escolares.

En la misma línea, un enfoque relevante es el modelo Game-Based Motor Coordination (GBMC), aplicado por (Mardiansyah et al., 2024) en Indonesia, con estudiantes de primaria baja. Los reportes indican que el modelo se implementa como una propuesta estructurada y significativa de Educación Física y que logra mejorar la coordinación motriz, además de ser valorado positivamente por docentes, lo cual es clave para la sostenibilidad pedagógica de la intervención.

Otro antecedente internacional pertinente es el estudio de (Vásquez-Cerda et al., 2025) quienes aplicaron el test KTK y desarrollaron 18 sesiones de talleres de malabarismo (actividad lúdica de tipo circense) con escolares (edad promedio 8.7 años). Los resultados mostraron mejoras estadísticamente significativas entre pre y post, evidenciando que

metodologías lúdicas con tareas de coordinación óculo-manual, control postural y ritmo pueden incrementar el desempeño coordinativo cuando se trabajan sistemáticamente.

(Van der Merwe et al., 2023) – Sudáfrica, en su investigación denominada “Mejora de la integración visomotora y la percepción visual en niños de 6 años.” los autores analizaron la influencia de un programa estructurado de Educación Física orientado al fortalecimiento del desarrollo motor en niños de aproximadamente seis años de edad. El propósito principal fue potenciar la coordinación motriz y las habilidades vinculadas con la percepción visual mediante actividades motrices progresivas relacionadas con el equilibrio, los desplazamientos y la coordinación óculo-manual y óculo-pédica, integradas al contexto escolar.

Metodológicamente, el estudio se desarrolló bajo un diseño experimental o cuasi experimental, aplicando una intervención sistemática basada en tareas motrices adaptadas a las necesidades de los estudiantes. Los resultados evidenciaron avances significativos tanto en la coordinación motriz como en componentes asociados a la integración visomotora y la percepción visual. Estos hallazgos indican que el fortalecimiento coordinativo no solo favorece el movimiento corporal, sino también habilidades relacionadas con el desempeño escolar y los procesos perceptivo-motores.

Como aporte principal, la investigación demuestra que las intervenciones estructuradas desde la Educación Física pueden contribuir positivamente al desarrollo coordinativo y perceptivo en edades tempranas, fortaleciendo el aprendizaje integral de los niños.

Mas adelante (Biru et al., (2025), en el estudio titulado “Los efectos de un modelo de juego de 8 semanas sobre la coordinación motora en la primera infancia: evidencia de entornos educativos”. los investigadores examinaron la influencia de un programa lúdico

aplicado durante ocho semanas en niños de aproximadamente siete años de edad. La investigación tuvo como finalidad fortalecer la coordinación motriz y la competencia motora mediante actividades fundamentadas en el juego.

La intervención estuvo compuesta por juegos cooperativos, actividades rítmicas, estaciones motrices y tareas coordinativas con niveles progresivos de complejidad, orientadas a estimular la participación activa de los estudiantes. Para evaluar los efectos del programa, se realizaron mediciones antes y después de la intervención (pretest y postest), comparando los resultados obtenidos entre el grupo experimental y el grupo control.

Los hallazgos evidenciaron mejoras significativas en los indicadores de coordinación motriz global en los niños que participaron en el programa lúdico, en comparación con aquellos que no recibieron la intervención. Asimismo, los autores destacan que las estrategias basadas en el juego favorecen la motivación, la adherencia y la participación activa de los estudiantes, facilitando avances más rápidos en el control y ajuste del movimiento corporal.

Por otro lado, Masrun et al. (2025) en la investigación titulada “Aprendizaje de habilidades motoras gruesas basado en juegos divertidos: un estudio del desarrollo de la coordinación en niños de 5 a 6 años”, los autores analizaron la influencia de actividades lúdicas en el fortalecimiento de la coordinación motriz durante la primera infancia. El estudio se enfocó en determinar cómo el aprendizaje de movimientos básicos mediante estrategias recreativas puede favorecer el desarrollo motor en niños de entre 5 y 6 años de edad.

Dentro de la intervención se implementaron actividades como circuitos motrices, ejercicios de equilibrio, saltos y lanzamientos combinados con retos motores diseñados de manera progresiva. Estas tareas buscaban estimular la participación activa y el dominio corporal de los estudiantes a través del juego y la exploración motriz.

Los resultados obtenidos evidenciaron mejoras importantes en la ejecución coordinada de habilidades motrices básicas y en la sincronización corporal de los participantes. Asimismo, los autores destacan que las experiencias lúdicas, al promover movimientos variados y repetitivos, contribuyen al control corporal y a la capacidad de adaptación frente a diferentes estímulos y situaciones motrices.

Asimismo, Sánchez-Matas et al. (2024) en la publicación titulada “Competencia motora real y percibida en niños con dificultades de coordinación motora: Efecto de una intervención basada en el movimiento”, los investigadores analizaron el impacto de una intervención motriz de corta duración, desarrollada aproximadamente durante seis semanas, en niños entre 4 y 6 años que presentaban dificultades coordinativas o riesgo de trastorno del desarrollo de la coordinación (DCD).

La propuesta incluyó actividades orientadas al fortalecimiento de la estabilidad postural, el equilibrio, la locomoción y la coordinación óculo-manual, mediante ejercicios basados en el movimiento y la participación activa de los niños. El objetivo principal consistió en mejorar tanto la competencia motora real como la percepción que los propios estudiantes tenían sobre sus capacidades motrices.

Los resultados evidenciaron avances no solo en el rendimiento motor medible, sino también en la autoconfianza motriz de los participantes. Los autores señalan que el fortalecimiento de la percepción de competencia motora favorece una mayor participación en actividades físicas y contribuye a disminuir conductas sedentarias durante la infancia.

Por su parte (Alghadier & Alhusayni, 2024) en una revisión sistemática denominada “Evaluación de la eficacia de las intervenciones basadas en la motricidad gruesa para niños con trastorno del desarrollo de la coordinación: una revisión sistemática” en esta revisión sintetizaron la evidencia disponible sobre la eficacia de intervenciones basadas en motricidad

gruesa para niños con trastorno del desarrollo de la coordinación. Los autores analizaron estudios con entrenamiento motor y programas de tareas coordinativas, identificando mejoras principalmente en equilibrio, control postural, coordinación dinámica y desempeño funcional. En general, la revisión concluye que las intervenciones motrices estructuradas, con práctica frecuente y progresión de dificultad, presentan resultados positivos, aunque recomienda estandarizar instrumentos y aumentar el seguimiento longitudinal.

Adicionalmente, (Suntaxi Guasumba & Sailema Torres, 2024) en el estudio denominado “Coordinación motora en el desarrollo de la iniciación deportiva en niños de 5 a 6 años.”, los autores investigaron la importancia de la coordinación motriz dentro de los procesos de iniciación deportiva durante la primera infancia. La investigación estuvo dirigida a niños de entre 5 y 6 años vinculados a actividades de formación deportiva inicial.

Para el desarrollo del estudio se aplicaron pruebas coordinativas, como el test KTK y otras baterías equivalentes, con el propósito de evaluar aspectos relacionados con el equilibrio, los saltos coordinados y los desplazamientos motrices. Posteriormente, se analizaron los cambios obtenidos después de un periodo de entrenamiento enfocado en el desarrollo motor.

Los resultados mostraron avances significativos en la coordinación dinámica general de los participantes, evidenciando que los programas de iniciación deportiva contribuyen al fortalecimiento de las capacidades coordinativas desde edades tempranas. Asimismo, los autores destacan que la coordinación motriz constituye una base fundamental para el aprendizaje de habilidades motrices más complejas y para el futuro desempeño deportivo de los niños.

Por último, Hatanaka et al. (2025) en su publicación denominada “Impacto de la intervención basada en el juego y el apoyo parental en las habilidades motoras, los problemas

de conducta y el estrés parental en niños japoneses con probable trastorno del desarrollo de la coordinación: un ensayo controlado aleatorio”. Este estudio implementó una intervención centrada en actividades motrices y juego, combinada con apoyo y acompañamiento familiar, especialmente en niños con dificultades coordinativas. La metodología contempló sesiones motoras estructuradas en los niños y estrategias de orientación para padres (actividades en casa, retroalimentación positiva, estimulación de práctica). Los hallazgos indican avances en habilidades motrices y coordinación, resaltando el valor del entorno familiar como mediador del aprendizaje motor.

2.1.2 Antecedentes de investigaciones nacionales

En el contexto colombiano, la evidencia empírica también respalda que programas recreativos y lúdico-pedagógicos pueden mejorar capacidades coordinativas y psicomotoras en niños de primaria inicial, lo cual da sustento al diseño de un sistema de actividades lúdicas orientado al desarrollo coordinativo.

Acuña-Álvarez & Cortina Núñez (2023) en la investigación titulada “la coordinación motriz en niños de una institución educativa colombiana”, desarrollaron un estudio orientado a analizar el nivel de coordinación motriz presente en estudiantes de una institución educativa del contexto colombiano. Para ello, emplearon diferentes pruebas motrices relacionadas con el equilibrio, los saltos, la coordinación de movimientos y los desplazamientos corporales.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo-transversal, permitiendo caracterizar el estado de la coordinación motriz en la población infantil evaluada e identificar posibles dificultades o rezagos en el desarrollo motor. Los resultados evidenciaron diferencias en el rendimiento coordinativo de los niños según la edad y las condiciones del entorno escolar.

Asimismo, los autores resaltan la importancia de implementar estrategias pedagógicas orientadas al fortalecimiento de la coordinación motriz desde edades tempranas, considerando su influencia en el desarrollo integral y en el aprendizaje de habilidades motrices posteriores.

Seguidamente Acuña Barreto (2024) en el estudio titulado “Perfil Psicomotor de Niños en Edades de 5 a 8 Pertenecientes al Club Deportivo Diego Causado en Sincelejo - Sucre”, se analizó el perfil psicomotor de niños vinculados a un proceso de formación deportiva. La investigación estuvo orientada a evaluar diferentes componentes del desarrollo psicomotor, entre ellos la coordinación motriz, el equilibrio, la lateralidad y el control corporal en niños de 5 a 8 años.

Para el desarrollo del estudio se aplicaron diversos instrumentos de evaluación motriz que permitieron identificar distintos niveles de desempeño en los participantes. Los resultados evidenciaron que algunos niños presentaban avances significativos en habilidades coordinativas asociados a la práctica deportiva frecuente, mientras que otros mostraban dificultades relacionadas con el control postural y la coordinación motriz compleja.

A partir de los hallazgos obtenidos, el autor concluye que el entrenamiento deportivo desde edades tempranas puede favorecer el desarrollo de la coordinación motriz, siempre que se implementen métodos pedagógicos acordes con la edad, las características individuales y la progresión del aprendizaje motor.

Mas adelante (Ramírez & Triana, 2024) en su proyecto “Programa polimotor de capacidades coordinativas sobre la memoria de trabajo en escolares de Onzaga, Santander.”. Este trabajo propone y sustenta un programa polimotor orientado al fortalecimiento de capacidades coordinativas en niños mediante actividades variadas: desplazamientos combinados, juegos motores, equilibrio y coordinación óculo-manual. Su enfoque muestra

cómo la coordinación se desarrolla mejor cuando el niño enfrenta tareas motrices múltiples y diversas (polimotricidad) que obligan al sistema neuromotor a ajustar control y precisión. Se plantea una organización por fases (adaptación, desarrollo, consolidación) y evaluación por indicadores de control motor.

2.1.3 Antecedentes de investigación locales

Zabaleta & zubiria (2023) en la investigación titulada “La estimulación multisensorial para fortalecer el desarrollo motriz del grado primero, desarrollada en instituciones educativas de Barranquilla como la IED Marie Poussepin y la IED Jorge Robledo Ortiz, los autores plantearon estrategias pedagógicas orientadas al fortalecimiento del desarrollo motor infantil, especialmente en aspectos relacionados con la coordinación motriz.

Para el desarrollo del estudio se realizaron diagnósticos del desempeño motor de los estudiantes, identificando dificultades asociadas al equilibrio, el control corporal, la coordinación fina y gruesa, así como en habilidades motrices básicas. A partir de estos resultados, se diseñó una propuesta basada en actividades de estimulación motriz mediante juegos y tareas lúdico-motoras integradas al contexto escolar.

Los hallazgos evidenciaron que la intervención pedagógica favoreció el mejoramiento del movimiento corporal y contribuyó positivamente en procesos asociados al aprendizaje escolar, fortaleciendo aspectos como la atención, la autonomía y el control corporal de los estudiantes.

2.2 Bases teóricas conceptuales

2.2.1 Actividades lúdicas como intervención pedagógica: sentido, alcances y límites

En el campo de la investigación educativa actual, el concepto de actividad lúdica ha trascendido la visión tradicional asociada únicamente al entretenimiento, consolidándose como una estrategia pedagógica con fundamentos metodológicos y didácticos específicos. Diversos estudios recientes destacan que el valor formativo del juego no depende solamente de su carácter recreativo, sino de la manera en que es estructurado e intencionado dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje (Zosh et al., 2022). Esta perspectiva cobra especial importancia en investigaciones de tipo cuasi experimental, donde la variable independiente requiere una definición clara y una adecuada operacionalización.

Las investigaciones contemporáneas señalan que el aprendizaje basado en el juego genera resultados significativos cuando existe coherencia entre los objetivos curriculares, la organización de las actividades y los mecanismos de evaluación implementados (UNESCO, 2022). Desde este enfoque, no resulta suficiente ofrecer únicamente experiencias recreativas; por el contrario, se hace necesario diseñar un sistema planificado de actividades lúdicas que incluya secuencia didáctica, progresión metodológica y criterios de logro verificables.

En el campo específico de la educación física, la evidencia empírica reciente respalda la efectividad de programas lúdicos estructurados para el desarrollo motor. Una revisión sistemática publicada por Rudd et al. (2021) concluyó que las intervenciones basadas en tareas motrices diseñadas bajo principios de progresión y variabilidad producen mejoras significativas en coordinación, equilibrio y control motor en población escolar. De igual forma, Logan et al. (2022) evidenciaron que los programas fundamentados en juegos modificados incrementan la competencia motriz y la percepción de autoeficacia, factores determinantes para la adherencia futura a la actividad física.

Desde una perspectiva pedagógica, el enfoque de juego guiado ha adquirido relevancia en los últimos años. Zosh et al. (2022) señalan que el juego guiado, caracterizado

por autonomía relativa del estudiante y mediación intencional del docente, genera mayores efectos en el aprendizaje que el juego completamente libre o la instrucción directiva tradicional. En esta modalidad, el docente estructura el ambiente, define metas claras y proporciona andamiaje ajustado al nivel de desempeño del estudiante.

En coherencia con estos planteamientos, investigaciones recientes en aprendizaje motor desde la pedagogía ecológica del movimiento destacan la importancia de la variabilidad estructurada. Chow et al. (2022) argumentan que la modificación deliberada de reglas, espacio y demandas perceptivas favorece la adaptación coordinativa y la toma de decisiones motrices, en comparación con prácticas repetitivas descontextualizadas. Esta perspectiva resulta particularmente pertinente en el diseño de programas orientados al desarrollo de la coordinación motriz.

Otro criterio fundamental identificado en la literatura actual, es la participación inclusiva. UNESCO (2023) advierte que los programas educativos basados en juego deben evitar dinámicas de eliminación temprana y promover oportunidades equitativas de práctica, especialmente en contextos escolares con diversidad de niveles de desempeño motor. La inclusión no solo responde a un principio ético, sino que incrementa el tiempo efectivo de práctica, variable crítica en el aprendizaje motor.

No obstante, la evidencia reciente también establece límites claros. Revisiones recientes de intervenciones basadas en juegos han demostrado beneficios positivos, pero también han observado una frecuente falta de descripción detallada de aspectos clave de la intervención, lo que limita la replicabilidad y la validez externa de muchas investigaciones incluidas en meta-análisis y revisiones sistemáticas (Coelho, Gonçalves, & Abreu, 2024). Asimismo, se ha observado que la simple incorporación de dinámicas lúdicas sin progresión

ni retroalimentación específica no produce mejoras significativas en habilidades motoras fundamentales (Robinson et al., 2023).

En consecuencia, la literatura científica actual, converge en un punto central: la ludicidad constituye una condición facilitadora del aprendizaje, pero no una garantía automática. Su efectividad depende de que el juego se transforme en intervención didáctica estructurada, caracterizada por secuenciación progresiva, variabilidad planificada, retroalimentación formativa y evaluación sistemática.

Bajo esta fundamentación teórica, la variable independiente del presente estudio se define como un sistema organizado de actividades lúdicas guiadas, diseñado con criterios de progresión coordinativa, inclusión y evaluación pre y post intervención. La justificación conceptual no descansa en el carácter recreativo del juego, sino en su capacidad de organizar experiencias motrices deliberadas en etapas sensibles del desarrollo coordinativo, conforme a la evidencia reciente.

2.2.2 Coordinación motriz y desarrollo motor en niños de 5–8 años: fundamentos conceptuales y dimensiones

La etapa comprendida entre los 5 y 8 años representa un periodo fundamental para el desarrollo motor infantil, debido a que durante estos años se fortalecen y perfeccionan las habilidades motrices fundamentales. Entre ellas se encuentran acciones como correr, saltar, lanzar, atrapar, girar, mantener el equilibrio y cambiar de dirección, consideradas esenciales para el aprendizaje posterior de habilidades deportivas y para la participación activa en diferentes contextos físicos y recreativos.

Diversas investigaciones recientes señalan que el adecuado dominio de estas habilidades durante la educación inicial y básica primaria se relaciona con mayores niveles de

actividad física, mejor condición física y una mayor disposición hacia la práctica deportiva en etapas posteriores del desarrollo (Barnett et al., 2022; Hulteen et al., 2021; Robinson et al., 2022). En este sentido, el fortalecimiento de la coordinación motriz durante la infancia no solo favorece el desempeño corporal, sino también el desarrollo integral del niño y su adaptación a distintos entornos de aprendizaje y socialización.

Desde una perspectiva contemporánea, el desarrollo motor no se explica únicamente por procesos madurativos automáticos. Las posturas maduracionistas tradicionales han sido superadas por enfoques ecológico-dinámicos que sostienen que el desarrollo motor es el resultado de la interacción continua entre factores biológicos, experiencias motrices y condiciones del entorno (Rudd et al., 2021; Barnett et al., 2022). Bajo este enfoque, el niño deja de ser considerado un sujeto pasivo dentro de su evolución motriz y pasa a concebirse como un agente activo capaz de adaptarse, reorganizarse y responder a las demandas de las tareas y del contexto en el que interactúa.

En consecuencia, la escuela y especialmente el área de educación física adquiere un papel fundamental al constituirse en un espacio propicio para la implementación de experiencias pedagógicas estructuradas que favorezcan el aprendizaje, fortalecimiento y perfeccionamiento de los patrones motores.

Estudios longitudinales recientes evidencian que los niños que participan en programas sistemáticos de estimulación motriz presentan mejoras significativamente superiores en coordinación, equilibrio y control espacial en comparación con aquellos expuestos únicamente al juego libre no guiado (Palmer et al., 2023). Estos hallazgos respaldan la pertinencia de implementar sistemas lúdicos estructurados que, mediante la manipulación intencional de tareas y entornos, promuevan adaptaciones coordinativas progresivas.

En este contexto, la coordinación motriz se conceptualiza actualmente como un constructo multidimensional que integra control motor, percepción, regulación temporal y adaptación contextual. No se trata de una habilidad aislada, sino de un proceso emergente producto de la interacción organismo, tarea, entorno (Renshaw & Davids, 2021). Desde el enfoque dinámico del control motor, la coordinación implica la organización eficiente de múltiples grados de libertad corporales para alcanzar una meta motriz con estabilidad y economía de esfuerzo. La neurociencia motora contemporánea señala que estos procesos se sustentan en mecanismos de autoorganización adaptativa que permiten ajustar patrones de movimiento frente a variaciones ambientales (Kelso, 2022).

El enfoque ecológico de las restricciones, ampliamente consolidado en la literatura reciente, sostiene que la modificación deliberada de variables como reglas, espacio, implementos o tiempo de ejecución genera adaptaciones coordinativas significativas en niños en edad escolar (Rudd et al., 2021; Button et al., 2023). En el contexto de la educación física escolar, estas adaptaciones se desarrollan a través de juegos modificados y tareas abiertas que exigen ajustes perceptivo-motores continuos.

Asimismo, la coordinación motriz se relaciona con componentes perceptivo-motores tales como ritmo, lateralidad, orientación espacial, equilibrio postural y ajuste temporal (Barnett et al., 2022). Investigaciones recientes han demostrado que estos componentes no solo influyen en el rendimiento físico, sino también en procesos cognitivos vinculados al aprendizaje escolar temprano, particularmente en lectura y matemáticas, debido a su relación con funciones ejecutivas y planificación motora (Oberer et al., 2022). Esto refuerza la idea de que el desarrollo coordinativo tiene implicaciones integrales en el desarrollo infantil.

Desde un enfoque integrador, la coordinación motriz puede entenderse como la capacidad del individuo para organizar, regular y adaptar movimientos corporales tanto

globales como segmentarios con el propósito de resolver tareas motrices de manera eficiente y flexible, considerando las características del sujeto, las exigencias de la tarea y las condiciones del entorno. Desde la perspectiva ecológico-dinámica, esta competencia surge de la interacción constante entre percepción y acción, así como de los procesos de autoorganización que se producen entre el individuo y su contexto (Davids et al., 2013; Renshaw et al., 2019).

En relación con la operacionalización de la coordinación motriz, la literatura científica contemporánea permite reconocer diversas dimensiones observables en niños de 5 a 8 años. Una de las principales corresponde a la coordinación dinámica general, asociada a acciones como desplazamientos, saltos, giros y cambios de dirección, considerada un indicador relevante de la competencia motriz global (Logan et al., 2021).

Otra dimensión importante es el equilibrio, tanto estático como dinámico, vinculado con el control postural y la capacidad de mantener estabilidad frente a diferentes perturbaciones, aspecto relacionado con la maduración de los sistemas vestibular y propioceptivo (Muehlbauer et al., 2022). Asimismo, el control temporal del movimiento, que comprende el ritmo y la sincronización motriz, se asocia con procesos de planificación motora y autorregulación del movimiento (Oberer et al., 2022).

De igual manera, la orientación y adaptación espacial representan componentes fundamentales de la coordinación motriz, ya que implican la capacidad de ajustar trayectorias y responder eficazmente a estímulos del entorno, habilidades que pueden fortalecerse mediante tareas abiertas y contextos variables de aprendizaje (Button et al., 2023). Finalmente, la coordinación segmentaria y el control de objetos —incluyendo la coordinación óculo-manual y óculo-pédica— mantienen una estrecha relación con la percepción visual y la

velocidad de reacción, constituyéndose en elementos esenciales para el desarrollo de las habilidades motrices fundamentales (Robinson et al., 2022).

Un aspecto metodológico fundamental en la investigación sobre coordinación motriz es la coherencia entre el constructo teórico adoptado y el instrumento de medición utilizado. Diversos estudios metodológicos advierten que con frecuencia se declara evaluar “coordinación motriz” cuando en realidad se miden únicamente habilidades locomotrices aisladas, lo que compromete la validez conceptual de los hallazgos (Cools et al., 2021). En la actualidad, los instrumentos más empleados en investigación internacional incluyen el KTK-3 y versiones actualizadas del Körperkoordinationstest für Kinder, recientemente validados en múltiples contextos (Muehlbauer et al., 2022); el TGMD-3 (Test of Gross Motor Development-3), ampliamente utilizado para evaluar habilidades motrices fundamentales (Webster & Ulrich, 2022); y el BOT-2 Short Form, que permite una evaluación más amplia de coordinación fina y gruesa (Deitz et al., 2021).

La selección del instrumento debe responder a la definición conceptual adoptada. Si la coordinación se concibe prioritariamente como equilibrio dinámico y control global, el KTK resulta coherente; si se aborda desde las habilidades motrices fundamentales, el TGMD-3 ofrece mayor especificidad; y si se busca una evaluación integral, el BOT-2 permite un análisis multidimensional. La consistencia entre marco teórico, dimensiones e instrumentos de evaluación constituye una condición indispensable para sustentar conclusiones válidas sobre la efectividad de programas pedagógicos basados en sistemas lúdicos de intervención.

En conclusión, la literatura científica actual señala que la coordinación motriz en niños de 5 a 8 años no depende únicamente de la maduración biológica, sino también de las experiencias motrices y de las condiciones del entorno de aprendizaje. Desde esta perspectiva, se reconoce como un proceso multidimensional que puede fortalecerse

significativamente mediante intervenciones pedagógicas estructuradas y sustentadas en el enfoque ecológico-dinámico.

Asimismo, se destaca la necesidad de mantener coherencia entre la definición conceptual de la coordinación motriz y los procedimientos de evaluación empírica, con el propósito de garantizar rigurosidad metodológica en los procesos investigativos. Estos fundamentos respaldan la aplicación y evaluación de un sistema de actividades lúdicas orientado al fortalecimiento de la coordinación motriz dentro del contexto escolar.

2.2.3 Efectividad de intervenciones motrices y evaluación de la coordinación: evidencia y criterios de medición

La efectividad de un sistema lúdico debe sostenerse en evidencia de que las intervenciones planificadas pueden modificar el desempeño motriz infantil. Meta-análisis sobre intervenciones en habilidades motrices indican mejoras globales en niños, especialmente cuando las actividades son estructuradas, con objetivos claros y suficiente tiempo de práctica (Logan et al., 2012; Morgan et al., 2013). Un aporte crítico de estas síntesis es que los resultados no dependen solo de hacer actividad física, sino del diseño: dos programas con igual duración pueden tener efectos distintos si uno prioriza práctica deliberada, progresión y retroalimentación, mientras otro se limita a exposición general al juego.

En términos interpretativos, esto respalda la lógica de la presente investigación, ya que no se busca demostrar que jugar es bueno, sino que un sistema de actividades lúdicas con estructura pedagógica puede producir cambios medibles en coordinación motriz. En consecuencia, la pregunta de investigación se vuelve más rigurosa: ¿qué tanto cambia la coordinación cuando el juego se organiza como intervención (sistema) frente a condiciones habituales? Esta formulación se alinea con recomendaciones internacionales sobre educación

física de calidad, que insisten en planificación, inclusión, pertinencia por edad y evaluación del aprendizaje, no solo de la participación (UNESCO, 2015).

Para afirmar “efectividad” en términos investigativos, se requiere una evaluación con instrumentos válidos y procedimientos consistentes. En población escolar se utilizan con frecuencia:

- **KTK (Körperkoordinationstest für Kinder):** orientado a coordinación corporal y equilibrio dinámico a través de tareas estandarizadas (Kiphard & Schilling, 2007).
- **BOT-2:** batería amplia que incluye coordinación, equilibrio y destrezas motoras finas y gruesas (Bruininks & Bruininks, 2005).
- **TGMD-3:** centrado en habilidades motrices fundamentales (locomoción y control de objetos), evaluando patrones de movimiento (Ulrich, 2019).

Pero en esta investigación, se utilizará el test 3JS de (Cenizo Benjumea et al., 2017) que evalúa la coordinación motriz de manera global.

2.2.4 Síntesis teórica y definiciones para el estudio

A partir de lo anterior, se sostiene teóricamente que un sistema de actividades lúdicas puede impactar la coordinación motriz porque: (1) incrementa oportunidades de práctica significativa y variada, (2) organiza restricciones de tarea y entorno que inducen ajustes coordinativos, (3) mantiene motivación y participación activa, y (4) permite progresión y retroalimentación, condiciones reconocidas para el aprendizaje motor (Newell, 1986; Schmidt & Lee, 2019; Weisberg et al., 2016).

Definición conceptual de “Sistema de actividades lúdicas” (VI): conjunto organizado y secuenciado de juegos y situaciones motrices con intencionalidad pedagógica,

diseñado mediante consignas, reglas, materiales y organización espacial que promueven participación sostenida, progresión y retroalimentación, orientado a objetivos coordinativos específicos (Renshaw et al., 2019; UNESCO, 2015; Weisberg et al., 2016).

Definición conceptual de “Coordinación motriz” (VD): capacidad de organizar y ajustar acciones corporales para resolver tareas motrices con estabilidad y adaptabilidad, emergente de la interacción individuo–tarea–ambiente y observable en equilibrio, ritmo, orientación espacial, cambios de dirección y control de objetos, entre otros componentes (Bernstein, 1967; Newell, 1986).

2.2.5 Desarrollo motor y coordinación motriz en la infancia escolar (5 a 8 años)

El desarrollo motor durante la infancia escolar temprana se entiende como un proceso evolutivo, continuo y dinámico, resultado de la interacción entre la maduración neurológica y las experiencias motrices adquiridas en contextos educativos y sociales significativos. En el periodo comprendido entre los 5 y 8 años se fortalecen y consolidan las habilidades motrices fundamentales, etapa considerada esencial para la formación de patrones coordinativos eficientes y funcionales (Gallahue, Ozmun & Goodway, 2012).

Durante estos años, los niños desarrollan progresivamente capacidades relacionadas con el equilibrio, la orientación espacial, la coordinación dinámica y el control corporal, aspectos indispensables para la ejecución adecuada de movimientos cada vez más complejos. Asimismo, las experiencias motrices estructuradas favorecen la adaptación del niño a diferentes situaciones del entorno, contribuyendo al fortalecimiento de su competencia motriz y participación activa en actividades físicas y recreativas.

Desde una perspectiva funcional, la coordinación motriz se define como la capacidad del sistema nervioso para organizar y regular de manera integrada los movimientos corporales, permitiendo ejecutar acciones motrices con precisión, fluidez, ritmo y adecuación

espacial y temporal (Castañer & Camerino, 2016). Esta capacidad no se adquiere de manera espontánea, sino que está estrechamente influenciada por la calidad, diversidad y organización sistemática de las experiencias motrices brindadas al niño.

En esta línea, Ruiz Pérez (2014) plantea que la coordinación motriz cumple una función central dentro del desarrollo motor infantil, debido a que integra capacidades como el equilibrio, la orientación espacial, la lateralidad y la sincronización de los movimientos corporales. Asimismo, señala que la carencia de estímulos adecuados durante esta etapa puede ocasionar dificultades coordinativas persistentes, afectando la participación motriz y el posterior aprendizaje de habilidades deportivas y escolares.

Desde una visión crítica, también se reconoce que numerosas prácticas educativas continúan abordando el desarrollo motor mediante metodologías tradicionales y repetitivas, sin incorporar mecanismos de evaluación que permitan evidenciar avances reales en la coordinación motriz. Esta situación pone de manifiesto la importancia de utilizar instrumentos válidos y confiables que faciliten una valoración objetiva del desarrollo coordinativo en la infancia escolar.

2.2.6 La coordinación motriz como variable dependiente y su evaluación mediante el Test 3JS

En el contexto de la Educación Física escolar, la coordinación motriz se considera una capacidad susceptible de fortalecerse y modificarse mediante intervenciones pedagógicas previamente planificadas. Desde la perspectiva de los sistemas dinámicos, esta competencia no se entiende como una habilidad estática o fija, sino como un fenómeno que emerge de la interacción constante entre el niño, las tareas motrices y el entorno educativo en el que se desenvuelve (Newell, 1986).

Desde esta perspectiva, la valoración de la coordinación motriz no debe basarse únicamente en apreciaciones subjetivas del docente, sino en la utilización de instrumentos estandarizados que permitan reconocer niveles de desempeño, dificultades específicas y cambios producidos a partir de la intervención pedagógica. En este contexto, el Test 3JS se incorpora como una herramienta diseñada para evaluar la coordinación motriz global en niños en edad escolar mediante tareas que incluyen desplazamientos, saltos, giros, lanzamientos y recepciones.

El Test 3JS se fundamenta en una concepción integral del movimiento, evaluando la capacidad del niño para organizar acciones motrices encadenadas que exigen control postural, orientación espacial, ritmo y sincronización segmentaria. Esta característica lo convierte en un instrumento pertinente para estudios que buscan analizar la efectividad de programas educativos orientados al desarrollo coordinativo, ya que permite captar mejoras funcionales del movimiento más allá del rendimiento aislado.

Desde una mirada crítica, el valor del Test 3JS no reside únicamente en su capacidad de medición, sino en su coherencia con enfoques contemporáneos del desarrollo motor, al evaluar la coordinación en situaciones dinámicas y globales, cercanas a los contextos reales de acción motriz infantil. No obstante, su eficacia como instrumento evaluativo depende de la existencia de una intervención pedagógica estructurada que genere estímulos suficientes para producir cambios medibles en el desempeño motor.

2.2.7 El sistema de actividades lúdicas como intervención pedagógica y su relación con el Test 3JS

La lúdica ha sido tradicionalmente reconocida como un recurso esencial en la educación infantil; sin embargo, su utilización acrítica ha llevado a prácticas pedagógicas desarticuladas, donde el juego se reduce a una actividad espontánea sin objetivos formativos

claros. Esta concepción limita su impacto real sobre el desarrollo motor y, particularmente, sobre la coordinación motriz (Brougère, 2013).

Desde una perspectiva pedagógica contemporánea, un sistema de actividades lúdicas implica la planificación intencionada, secuencial y progresiva de juegos motores diseñados para estimular capacidades específicas, entre ellas la coordinación motriz. (Díaz Barriga Arceo & Hernández Rojas, 2010) enfatizan que solo cuando la actividad lúdica se estructura como estrategia didáctica puede generar aprendizajes significativos y resultados evaluables.

En relación con el Test 3JS, el sistema de actividades lúdicas adquiere gran importancia debido a que las tareas motrices contempladas en esta evaluación demandan experiencias previas orientadas al fortalecimiento de la integración de movimientos, la toma de decisiones motrices y la capacidad de adaptación frente a diferentes situaciones del entorno. Bajo este enfoque, las actividades lúdicas no se entienden únicamente como espacios recreativos, sino como estrategias pedagógicas que favorecen el desarrollo de las capacidades coordinativas posteriormente valoradas mediante el test.

Investigaciones recientes evidencian que los programas lúdicos estructurados generan mejoras significativas en los niveles de coordinación motriz cuando se comparan con enfoques tradicionales basados en ejercicios analíticos o juegos no orientados (Logan et al., 2018; Estevan & Barnett, 2018). Estos hallazgos respaldan la pertinencia de utilizar el Test 3JS como instrumento de evaluación, al permitir constatar empíricamente los efectos del sistema de actividades lúdicas implementado.

En consecuencia, en la presente investigación el sistema de actividades lúdicas se asume como variable independiente, mientras que la coordinación motriz, evaluada mediante el Test 3JS, constituye la variable dependiente. Esta relación asegura coherencia teórica,

metodológica y evaluativa, fortaleciendo la validez interna del estudio y respondiendo a las exigencias de una investigación de alto nivel.

2.3 Fundamentos legales del desarrollo de la coordinación motriz en Colombia

El desarrollo de la coordinación motriz en la infancia escolar en Colombia cuenta con respaldo dentro del marco constitucional, legal y curricular vigente, el cual reconoce la Educación Física, la recreación, el juego y el movimiento corporal como elementos fundamentales para el desarrollo integral de los niños y niñas. Desde esta perspectiva, la coordinación motriz no solo se entiende como un objetivo pedagógico propio del área de Educación Física, sino también como un componente relacionado con la formación integral, la autonomía y la participación activa en los diferentes contextos sociales y educativos.

En este sentido, la legislación colombiana promueve la implementación de procesos pedagógicos orientados al fortalecimiento de las capacidades psicomotoras desde edades tempranas, considerando su importancia para el aprendizaje, la salud y el bienestar de la población infantil. Asimismo, se reconoce que las experiencias motrices y recreativas contribuyen al desarrollo físico, cognitivo y social de los estudiantes, favoreciendo su integración y participación dentro de la comunidad educativa.

El principal sustento jurídico se encuentra en la Constitución Política de Colombia de 1991, especialmente en el artículo 52, donde se establece el derecho de todas las personas a la recreación, la práctica del deporte y el aprovechamiento del tiempo libre. De igual manera, se señala que estas actividades forman parte integral de la educación y constituyen un gasto público social. Este marco normativo compromete al Estado y a las instituciones educativas a generar condiciones que promuevan la participación en actividades corporales y motrices, particularmente durante la infancia, fortaleciendo así procesos asociados al bienestar, la salud y la formación integral de los estudiantes (Constitución Política de Colombia, 1991).

En concordancia con lo anterior, la Ley 115 de 1994 Ley General de Educación establece entre los propósitos del sistema educativo colombiano el desarrollo integral del estudiante y la promoción de la Educación Física, la recreación y el deporte con fines formativos (Congreso de la República de Colombia, 1994). Asimismo, esta normativa reconoce la Educación Física como un área obligatoria dentro del currículo escolar, asignando a las instituciones educativas la responsabilidad de fortalecer las capacidades corporales y motrices desde las primeras etapas de escolaridad.

En el caso de la educación primaria, correspondiente a la población infantil entre 5 y 8 años, la ley respalda la implementación del juego y de las actividades lúdicas como estrategias pedagógicas orientadas al fortalecimiento de patrones motores básicos y capacidades coordinativas, en coherencia con las características evolutivas propias de la infancia.

De igual manera, el Decreto 1860 de 1994, reglamentario parcial de la Ley 115, otorga autonomía a las instituciones educativas para organizar el currículo, estructurar el plan de estudios y formular el Proyecto Educativo Institucional (PEI), posibilitando la incorporación de estrategias pedagógicas contextualizadas de acuerdo con las necesidades de la comunidad educativa (Presidencia de la República de Colombia, 1994). Bajo este marco normativo, un sistema de actividades lúdicas enfocado en el fortalecimiento de la coordinación motriz puede integrarse formalmente al área de Educación Física y articularse con proyectos relacionados con la salud, la convivencia escolar y el aprovechamiento adecuado del tiempo libre.

Por otra parte, la Ley 181 de 1995, conocida como Ley del Deporte, organiza el Sistema Nacional del Deporte y reconoce el deporte, la recreación y la actividad física como medios orientados al desarrollo educativo, social y de la salud (Congreso de la República de

Colombia, 1995). Desde esta perspectiva, la normativa respalda la implementación de programas dirigidos a niños y jóvenes que favorezcan el fortalecimiento de capacidades físicas y motrices, otorgando validez a las intervenciones pedagógicas sistemáticas basadas en el juego y la actividad física dentro del contexto escolar.

Asimismo, otro referente jurídico relevante para esta investigación es la Ley 1098 de 2006, Código de la Infancia y la Adolescencia, la cual reconoce de manera explícita el derecho de los niños, niñas y adolescentes al descanso, la recreación, el juego y la participación en actividades propias de su desarrollo integral (Congreso de la República de Colombia, 2006). Este marco legal fortalece la concepción del sistema de actividades lúdicas no solo como una estrategia didáctica, sino también como una garantía de derechos vinculada al bienestar y desarrollo integral de la infancia.

De manera complementaria, el Decreto 2247 de 1997, orientado a la educación preescolar, reconoce la lúdica como un principio pedagógico esencial y el juego como un elemento dinamizador del desarrollo infantil, promoviendo procesos educativos centrados en la formación integral de los niños (Presidencia de la República de Colombia, 1997). Este fundamento adquiere especial relevancia en la población entre los 5 y 8 años, debido a que corresponde a una etapa de transición entre el nivel preescolar y la educación primaria, reafirmando la pertinencia de las estrategias lúdicas para fortalecer el desarrollo de la coordinación motriz.

Desde el ámbito curricular, los Lineamientos del Ministerio de Educación Nacional para el área de Educación Física, Recreación y Deporte resaltan la importancia de la motricidad, la corporalidad y el juego como componentes centrales dentro de la formación integral de los estudiantes, respaldando metodologías activas basadas en experiencias motrices significativas (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2010). De igual manera,

las Orientaciones Curriculares elaboradas por el MEN en convenio con la Universidad Pedagógica Nacional profundizan en categorías relacionadas con la motricidad, la lúdica, la corporalidad y las prácticas corporales escolares, fortaleciendo la coherencia pedagógica de los sistemas de actividades lúdicas como estrategias formativas pertinentes para la educación básica (MEN & Universidad Pedagógica Nacional [UPN], 2019).

En conclusión, el fortalecimiento de la coordinación motriz mediante un sistema de actividades lúdicas se presenta como una intervención pedagógica pertinente y respaldada desde los ámbitos legal, curricular y social en el contexto colombiano. Este conjunto de disposiciones normativas sustenta la implementación del proyecto en la Institución Educativa Distrital Las Flores de Barranquilla y reconoce la coordinación motriz como un componente fundamental dentro de la formación integral de la niñez, en concordancia con principios relacionados con la salud, el bienestar y la participación activa de los estudiantes.

3. Diseño metodológico

3.1 Enfoque de la investigación

El enfoque de esta investigación es de tipo cuantitativo, debido a que, se basa en las mediciones y la recolección de datos de forma numérica de las variables, tal y como lo expresa (Hernández Sampieri et al., 2014), la investigación cuantitativa emplea la acumulación de datos para comprobar suposiciones, con apoyo del cálculo numérico y la comparación estadística, para constituir patrones de conducta y justificar teorías.

El presente estudio, tiene estas características, debido a que se van a utilizar datos numéricos para toma de datos de pre test y pos test, de las pruebas de coordinación motriz, medidas mediante el test 3js, que posteriormente serán analizados para así poder determinar los resultados.

3.2 Tipo de investigación

3.2.1 Según su finalidad: Investigación aplicada

La presente investigación se clasifica como aplicada, debido a que está orientada a dar respuesta a una problemática identificada en un contexto educativo específico, correspondiente a los estudiantes de 5 a 8 años de la Institución Educativa Distrital Las Flores de Barranquilla, Colombia. Este tipo de investigación tiene como propósito generar soluciones prácticas frente a situaciones reales mediante la utilización de estrategias sustentadas científicamente (Bisquerra, 2009).

En este sentido, el estudio busca contribuir al fortalecimiento de la coordinación motriz infantil a través de la implementación de un sistema estructurado de actividades lúdicas, diseñado para responder a las necesidades motrices detectadas en la población participante.

3.2.2 Según su alcance: Investigación explicativa

De acuerdo con (Hernández Sampieri et al., 2014), los estudios explicativos tienen como objetivo determinar las causas de los fenómenos y establecer relaciones de causa-efecto. La presente investigación no solo describe el nivel coordinativo de los estudiantes, sino que analiza si la intervención pedagógica mediante un sistema de actividades lúdicas, produjo cambios significativos en dicha variable.

3.3 Diseño de la investigación

El presente estudio, adopta un diseño preexperimental con pretest y posttest en un solo grupo, siguiendo los planteamientos de (Hernández Sampieri et al., 2014), quienes mencionan que “Los diseños preexperimentales se aplican a un solo grupo y su grado de

control es mínimo”. El esquema metodológico corresponde a O1–X–O2, donde se aplicó una evaluación inicial de la coordinación motriz (pretest), posteriormente se diseñó y ejecuto un sistema de actividades lúdicas estructuradas, y finalmente la evaluación final (postest) con el mismo instrumento, permitiendo analizar las variaciones intra-grupo atribuibles a la intervención.

3.4 Población y muestra

La población objeto de estudio estuvo conformada por 150 estudiantes con edades comprendidas entre los 5 y 8 años, matriculados en los niveles de preescolar, primero y segundo grado de la Institución Educativa Distrital Las Flores de la ciudad de Barranquilla, Colombia, durante el periodo académico en el que se desarrolló la investigación. Esta población corresponde a una etapa fundamental del desarrollo motor infantil, caracterizada por el fortalecimiento de las habilidades motrices fundamentales y de las capacidades coordinativas necesarias para el aprendizaje motor posterior.

A partir de esta población se seleccionó una muestra de 30 estudiantes mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, disponibilidad y cumplimiento de las condiciones requeridas para participar en la intervención pedagógica y en la evaluación de la coordinación motriz. Este tipo de muestreo es ampliamente utilizado en investigaciones educativas desarrolladas en contextos escolares organizados dentro de instituciones educativas.

La muestra estuvo integrada por 30 estudiantes distribuidos equitativamente por género, con representación de las diferentes edades comprendidas en el rango de estudio. La distribución se organizó de la siguiente manera: 8 estudiantes de 5 años, 8 estudiantes de 6 años, 7 estudiantes de 7 años y 7 estudiantes de 8 años, lo que permitió analizar el desarrollo de la coordinación motriz considerando las características evolutivas propias de cada etapa.

Para asegurar la pertinencia de la muestra con relación a los objetivos de la investigación, se establecieron criterios de inclusión y exclusión que orientaron el proceso de selección de los participantes.

Criterios de inclusión:

- Tener edades comprendidas entre 5 y 8 años.
- Estar matriculado oficialmente en la Institución Educativa Distrital las Flores
- Contar con asistencia regular a clases durante el periodo de intervención
- Participar voluntariamente de las actividades propuestas dentro del contexto escolar

Criterios de exclusión:

- Presentar lesiones físicas, limitaciones motoras o condiciones médicas que impidieran la participación en las actividades motrices.
- Estar vinculado a programas de entrenamiento deportivo sistemático o clubes deportivos externos, con el fin de evitar sesgos derivados de experiencias motrices especializadas.
- Presentar inasistencia a más de tres sesiones del programa de intervención.

3.5 Técnicas o instrumento de evaluación

La coordinación motriz fue evaluada en sus dos momentos mediante el test 3JS, instrumento diseñado y validado por (Cenizo-Benjumea et al., 2017). Este test permite

evaluar la coordinación motriz global mediante tareas dinámicas que integran equilibrio, desplazamientos y control corporal.

El uso de instrumentos estandarizados responde a los criterios psicométricos de validez y confiabilidad descritos por Muñiz (2010). Además, Cools et al. (2021) señalan que la coherencia entre constructo teórico y medición empírica es esencial para garantizar rigor metodológico.

Por otra parte, se empleó la observación directa estructurada mediante una lista de cotejo aplicada en cada una de las sesiones desarrolladas. Este instrumento permitió valorar la participación de los estudiantes, registrar el desempeño motriz evidenciado durante las actividades y comprobar la adecuada ejecución del sistema de actividades lúdicas implementado.

Por último, se aplicó a los estudiantes participantes una encuesta. La encuesta fue aplicada a un total de 30 estudiantes de entre 5 y 8 años, con el objetivo de conocer su percepción sobre el sistema de actividades lúdicas implementado. Los resultados se presentan en términos de frecuencias y porcentajes.

Los resultados por ítem arrojaron los siguientes datos:

1. ¿Te gustaron las actividades realizadas en clase?

- 😊 Sí: 27 estudiantes (90%)
- 😐 A veces: 3 estudiantes (10%)
- ☹️ No: 0 estudiantes (0%)

Se evidencia una alta aceptación del programa, indicando que las actividades resultaron atractivas para la mayoría.

2. ¿Te divertiste durante los juegos?

- 😊 Sí: 28 estudiantes (93%)

- 😐 A veces: 2 estudiantes (7%)
- 😞 No: 0 estudiantes (0%)

👉 Refleja un alto nivel de disfrute, lo cual favorece el aprendizaje motor.

3. ¿Te sentiste feliz participando?

- 😊 Sí: 26 estudiantes (87%)
- 😐 A veces: 4 estudiantes (13%)
- 😞 No: 0 estudiantes (0%)

Indica un impacto positivo en el aspecto emocional.

4. ¿Pudiste realizar los movimientos (saltar, correr, lanzar)?

- 😊 Sí: 24 estudiantes (80%)
- 😐 A veces: 6 estudiantes (20%)
- 😞 No: 0 estudiantes (0%)

Sugiere que la mayoría logró ejecutar las tareas motrices, aunque algunos aún presentan dificultades.

5. ¿Crees que ahora te mueves mejor que antes?

- 😊 Sí: 25 estudiantes (83%)
- 😐 A veces: 5 estudiantes (17%)
- 😞 No: 0 estudiantes (0%)

Evidencia una percepción de mejora en la coordinación motriz.

6. ¿Te gustó trabajar con tus compañeros?

- 😊 Sí: 27 estudiantes (90%)
- 😐 A veces: 3 estudiantes (10%)

- 😞 No: 0 estudiantes (0%)

Refuerza el valor social y cooperativo de las actividades.

7. ¿Las actividades fueron fáciles de entender?

- 😊 Sí: 26 estudiantes (87%)
- 😐 A veces: 4 estudiantes (13%)
- 😞 No: 0 estudiantes (0%)

Indica que la metodología fue adecuada para la edad.

8. ¿Te gustaría volver a hacer estas actividades?

- 😊 Sí: 29 estudiantes (97%)
- 😐 A veces: 1 estudiante (3%)
- 😞 No: 0 estudiantes (0%)

Muestra una alta intención de continuidad, lo cual valida la intervención.

En términos generales, los resultados obtenidos a través de la encuesta reflejan una valoración favorable del sistema de actividades lúdicas por parte de los estudiantes participantes. La mayoría expresó satisfacción con las actividades desarrolladas, manifestó sentirse motivada durante las sesiones y percibió avances en su desempeño motriz.

Desde el ámbito pedagógico, estos resultados evidencian que la implementación de estrategias lúdicas contribuye no solo al fortalecimiento de la coordinación motriz, sino también al desarrollo de aspectos emocionales y sociales relacionados con la motivación, la participación activa y la interacción entre pares.

De igual manera, la percepción de mejora manifestada por los estudiantes guarda relación con los resultados obtenidos en el Test 3JS, fortaleciendo el proceso de triangulación

de la información y otorgando mayor consistencia y validez a los hallazgos de la investigación.

3.6 Procedimiento

El procedimiento se estructuró en 4 fases:

3.6.1 Fase I: Diagnóstico inicial

Durante esta fase se llevó a cabo la aplicación del pretest con el propósito de identificar el nivel inicial de las habilidades motrices de los participantes antes de implementar el programa de intervención. En los diseños preexperimentales, el pretest constituye una herramienta fundamental para establecer una línea base de medición que permita posteriormente comparar los cambios generados tras la aplicación de la variable independiente (Hernández Sampieri et al., 2014).

Para la recolección de la información se utilizó el Test 3JS de coordinación motriz, instrumento que evalúa el desempeño de los estudiantes mediante siete pruebas relacionadas con habilidades locomotoras y control de objetos. La aplicación del test se desarrolló siguiendo los procedimientos y criterios establecidos en su protocolo, procurando mantener condiciones homogéneas para todos los participantes.

Los resultados obtenidos en el pretest fueron registrados inicialmente en una lista de cotejo y posteriormente organizados en una base de datos en Excel para su procesamiento estadístico. En el análisis de la información se recurrió tanto a la estadística descriptiva, con el fin de caracterizar el desempeño inicial de la muestra, como a la estadística inferencial, utilizada posteriormente para comparar los resultados obtenidos entre el pretest y el posttest.

3.6.2 Fase II: Diseño del sistema de actividades lúdicas

Planificación estructurada del sistema de actividades lúdicas, según (Hernández Sampieri et al., 2014) en los estudios preexperimentales la variable independiente debe organizarse de manera intencional y estructurada para evaluar su efecto.

3.6.3 Fundamentación teórica del sistema de actividades lúdicas

El sistema de actividades lúdicas se plantea como una estrategia pedagógica estructurada que utiliza el juego como medio para estimular el desarrollo de capacidades motrices, cognitivas y socioafectivas dentro del contexto educativo. Desde la perspectiva de la Educación Física, el juego constituye un recurso didáctico esencial para promover aprendizajes significativos durante la infancia, especialmente en edades tempranas, etapa en la que la interacción y la exploración motriz cumplen un papel fundamental en el desarrollo integral (Castañer & Camerino, 1991).

En este sentido, un sistema lúdico implica la organización planificada y coherente de actividades recreativas orientadas al logro de objetivos específicos de aprendizaje. No se limita a la realización de juegos aislados, sino que comprende una secuencia metodológica estructurada de acuerdo con criterios pedagógicos y evaluativos. Asimismo, esta propuesta se fundamenta en principios relacionados con el aprendizaje motor, tales como la repetición variada, la progresión de la dificultad y la retroalimentación constante (Meinel & Schnabel, 2004).

De igual manera, el sistema de actividades diseñado se articula con las dimensiones evaluadas por el Test 3JS de coordinación motriz, integrando tareas dirigidas al fortalecimiento de la coordinación dinámica general, el equilibrio, la coordinación óculo-manual, la coordinación óculo-pédica y la orientación espacio-temporal. Esta relación

favorece la coherencia entre el proceso diagnóstico, la intervención pedagógica y la evaluación final del estudio.

Dentro del contexto escolar, este tipo de estrategias proporciona al docente una guía metodológica para la planificación y ejecución de las clases, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes y promoviendo hábitos de actividad física desde una perspectiva lúdica, formativa e inclusiva.

3.6.4 Objetivos

Objetivo general: Desarrollar la coordinación motriz en niños de 5 a 8 años mediante la aplicación de un sistema estructurado de actividades lúdicas basado en las dimensiones del Test 3JS.

Objetivos específicos:

- Desarrollar la coordinación dinámica general mediante juegos de locomoción.
- Fortalecer la coordinación óculo-manual a través de actividades con manipulación de objetos.
- Potenciar la coordinación óculo-pédica mediante juegos de control y conducción de balón.
- Mejorar el equilibrio dinámico mediante actividades de control postural.
- Desarrollar la organización espacio-temporal mediante juegos de ritmo y reacción.

3.6.4.3 Orientaciones metodológicas del sistema lúdico

El sistema de actividades lúdicas se desarrolla dentro del marco de las clases de Educación Física, articulándose con los bloques curriculares relacionados con las habilidades motrices básicas. Su diseño y aplicación responden a la necesidad de fortalecer la coordinación motriz en los estudiantes, considerando las dimensiones evaluadas mediante el Test 3JS, entre ellas la coordinación dinámica general, el equilibrio y la orientación espacio-temporal.

La implementación del sistema se realiza mediante sesiones organizadas pedagógicamente, con una frecuencia de cinco encuentros semanales de 60 minutos, distribuidos en fase inicial, fase central y fase final. Durante la fase central se ejecutan los juegos y actividades motrices orientadas a promover la participación activa y el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Con el propósito de garantizar una adecuada aplicación de la propuesta, se establecen las siguientes orientaciones metodológicas:

- Desarrollar las actividades de manera progresiva, avanzando de tareas simples a ejercicios de mayor complejidad.
- Ajustar las actividades de acuerdo con la edad, características y nivel de desempeño de los estudiantes.
- favorecer la participación activa de todos los niños.
- Utilizar retroalimentación positiva e inmediata.
- Variar los estímulos (visuales, auditivos, kinestésicos).
- Priorizar la correcta ejecución del movimiento sobre la velocidad.
- Supervisar constantemente la seguridad en las actividades.

- Integrar los juegos dentro de los bloques curriculares de educación

física.

Tabla 3.

Sistema de actividades lúdicas según tipo de juego y dimensiones del Test 3JS

Sesión	Tipo de juego	Nombre del juego / actividad	Descripción breve	Dimensión 3JS
1	Locomoción	El espejo	Imitación de movimientos en parejas	Coordinación dinámica general
1	Locomoción	Circuito básico coordinativo	Recorrido con estaciones motrices	Coordinación dinámica general
1	Equilibrio	Islas seguras	Desplazamiento y equilibrio en zonas	Equilibrio dinámico
1	Ritmo y reacción	Estatuas musicales	Control corporal al detener música	Organización espacio-temporal
2	Manipulación	Lanzamientos progresivos	Lanzar y atrapar con dificultad creciente	Óculo-manual
2	Manipulación	Dianas estáticas	Lanzamiento a objetivos fijos	Óculo-manual

2	Manipulación	Cazadores de meteoritos	Derribar objetos con precisión	Óculo-manual
3	Dominio con pies	Conducción en línea recta	Control del balón en trayectoria recta	Óculo-pédica
3	Dominio con pies	Conducción en zig-zag	Control del balón entre obstáculos	Óculo-pédica
3	Dominio con pies	Golpeo a portería	Precisión en golpeo de balón	Óculo-pédica
3	Locomoción	Juego reducido	Juego global con desplazamientos	Coordinación dinámica general
4	Equilibrio	El equilibrista	Caminar sobre líneas o superficies	Equilibrio dinámico
4	Equilibrio	Caminata en líneas curvas	Control postural en desplazamiento	Equilibrio dinámico
4	Equilibrio	Salto a un pie	Control corporal en apoyo reducido	Equilibrio dinámico

4	Equilibrio	Circuito inestable	Desplazamiento en superficies variables	Equilibrio dinámico
5	Locomoción	Circuito integrado 3JS	Combinación de habilidades	Coordinación dinámica general
5	Manipulación	Lanzamiento tras giro	Precisión luego de rotación	Óculo-manual
5	Dominio con pies	Conducción zig-zag	Control del balón en recorrido	Óculo-pédica
5	Equilibrio	Equilibrio + lanzamiento	Control postural y precisión	Equilibrio dinámico
6	Manipulación	Pases en movimiento	Interacción con desplazamiento	Óculo-manual
6	Manipulación	Recepción en desplazamiento	Control de balón en movimiento	Óculo-manual
6	Dominio con pies	Golpeo en movimiento	Coordinación pie-balón dinámica	Óculo-pédica
6	Locomoción	Balón prisionero adaptado	Juego global con desplazamiento	Coordinación dinámica general

7	Ritmo y reacción	Juego con palmadas	Seguimiento de ritmo	Organización espacio-temporal
7	Ritmo y reacción	Salto rítmico	Coordinación con estímulo auditivo	Organización espacio-temporal
7	Ritmo y reacción	Cambio por color	Reacción a estímulo visual	Organización espacio-temporal
7	Ritmo y reacción	Semáforo coordinativo	Respuesta a señales	Organización espacio-temporal
8	Manipulación	Pases en círculo	Coordinación grupal con balón	Óculo-manual
8	Locomoción	Carrera en parejas	Desplazamiento coordinado	Coordinación dinámica general
8	Locomoción	Transporte sin manos	Control corporal en equipo	Coordinación dinámica general
8	Locomoción	Relevos combinados	Circuitos en equipo	Coordinación dinámica general

9	Manipulación	Sprint + lanzamiento	Precisión tras velocidad	Óculo-manual
9	Dominio con pies	Conducción con oposición	Control bajo presión	Óculo-pédica
9	Equilibrio	Equilibrio tras giro	Control postural dinámico	Equilibrio dinámico
9	Locomoción	Competencia cronometrada	Ejecución rápida de tareas	Coordinación dinámica general
10	Manipulación	Dianas pequeñas	Precisión avanzada	Óculo-manual
10	Dominio con pies	Golpeo a zonas	Precisión en objetivos	Óculo-pédica
10	Manipulación	Recepción lateral	Control en desplazamiento	Óculo-manual
10	Locomoción	Circuito cronometrado	Ejecución combinada	Coordinación dinámica general
11	Manipulación	Botar balón en movimiento	Control dinámico	Óculo-manual
11	Ritmo y reacción	Lanzamiento con estímulo	Reacción auditiva	Organización espacio-temporal

11	Ritmo y reacción	Cambio por color	Adaptación visual	Organización espacio-temporal
11	Ritmo y reacción	Tesoro secreto	Búsqueda con orientación espacial	Organización espacio-temporal
12	Locomoción	Saltos coordinados	Coordinación global	Coordinación dinámica general
12	Manipulación	Lanzamiento de precisión	Control manual	Óculo-manual
12	Dominio con pies	Conducción zig-zag	Control con balón	Óculo-pédica
12	Equilibrio	Equilibrio dinámico	Control postural	Equilibrio dinámico
12	Ritmo y reacción	Secuencia rítmica	Coordinación temporal	Organización espacio-temporal

3.6.5 Fase III: Aplicación de la intervención

El sistema de actividades lúdicas, se aplicó durante 3 semanas, con una frecuencia de 5 días, con una duración de una hora por clase, durante la aplicación de las 12 sesiones, antes de las actividades, se realizó llamado a lista, verificando que la población estuviera completa,

además, como herramienta de seguimiento y evaluación se utilizó una lista de cotejo. (Hernández Sampieri et al., 2014) señalan que en los diseños preexperimentales la intervención debe aplicarse durante un periodo suficiente que permita observar cambios en la variable dependiente, garantizando continuidad y control del tratamiento. Esta aplicación del sistema de actividades lúdicas está basada en que estudios en psicología educativa y neuroeducación señalan que las intervenciones estructuradas y sostenidas en el tiempo favorecen la consolidación del aprendizaje y la transferencia de habilidades, ya que la práctica distribuida fortalece la retención y el rendimiento académico (OECD, 2021). Asimismo, la Education Endowment Foundation (2021, 2023) indica que los programas aplicados con sesiones frecuentes y organizadas durante varias semanas generan mayores efectos, especialmente cuando se basan en metodologías activas. En el ámbito del aprendizaje lúdico, investigaciones recientes evidencian que la implementación continua de estrategias basadas en el juego incrementa la motivación, el compromiso y la autorregulación del estudiante, siendo la regularidad un factor determinante para observar cambios significativos (Howard et al., 2022; Zosh et al., 2022). Además, estudios actuales sobre carga cognitiva sugieren que sesiones de 45 a 60 minutos optimizan la atención y la participación sin provocar fatiga excesiva (Sweller et al., 2023). En consecuencia, la duración, frecuencia e intensidad establecidas garantizan coherencia metodológica, viabilidad y rigor científico en la aplicación del sistema de actividades lúdicas.

Tabla 4.

Lista de cotejo de seguimiento y evaluación

Indicadores de coordinación motriz	Se sió n 1	Se sió n 2	Se sió n 3	Se sió n 4	Se sió n 5	Se sió n 6	Se sió n 7	Se sió n 8	Se sió n 9	Ses ión 10	Ses ión 11	Ses ión 12
Los estudiantes comprenden las consignas del juego												

Los estudiantes participan activamente de las actividades																				
Se orientan adecuadamente en el espacio durante las actividades																				
Realizan movimientos con mayor control y seguridad																				
se observa progreso en la coordinación motriz respecto a sesiones anteriores																				
Ejecutan desplazamientos coordinados (correr, saltar, girar)																				
coordinan movimientos con objetos (lanzar, recibir, o patear)																				

3.6.6 Fase IV: Evaluación final

Se aplico el pos test para determinar cambios en la coordinación motriz, mediante la aplicación del sistema de actividades lúdicas. (Hernández Sampieri et al., 2014) explican que el postest permite identificar diferencias estadísticas entre el antes y el después, verificando si la intervención produjo cambios significativos en los participantes.

Estos datos fueron recolectados mediante una lista de cotejo manual y posteriormente trasladados a un listado digital en Excel para ser analizados.

3.7 Procesamiento estadístico de la información

El tratamiento de la información se realizó mediante procedimientos de estadística descriptiva e inferencial, permitiendo analizar y comparar los resultados obtenidos antes y después de la intervención pedagógica. Inicialmente, se presentan los datos correspondientes al pretest con el propósito de caracterizar el estado inicial de los participantes;

posteriormente, se exponen los resultados del postest una vez finalizada la aplicación del sistema de actividades lúdicas.

Finalmente, se efectuó la comparación estadística entre ambas mediciones con el objetivo de identificar posibles variaciones significativas en las variables analizadas y determinar el efecto de la intervención sobre la coordinación motriz de los estudiantes.

4. Resultados

En este capítulo se exponen los resultados obtenidos a partir de la aplicación del pretest y postest realizados a la muestra participante, con el propósito de analizar los efectos del programa de intervención sobre las habilidades motrices evaluadas. Asimismo, se presentan los hallazgos derivados del proceso de recolección y análisis de la información desarrollado durante la investigación.

Los resultados se organizan de acuerdo con los objetivos específicos planteados en el estudio, permitiendo evidenciar el comportamiento de las variables analizadas y facilitar la interpretación de los datos obtenidos. Para una mejor comprensión, la información se presenta mediante tablas, descripciones y análisis comparativos que permiten identificar los principales cambios observados tras la implementación del sistema de actividades lúdicas.

4.1 Análisis e interpretación de los resultados

4.1.1 Resultados del pre test

Tabla 5.

Datos del pre test componente locomotriz

PRE TEST					
N °	EDA D	GENER O	SUMA TOTAL LOCOMOTRIZ	MAXIMA PUNTUACIÓN	RATI O

1	5	M	3	12	25%
2	5	M	4	12	33%
3	5	M	4	12	33%
4	5	M	4	12	33%
5	5	F	3	12	25%
6	5	F	6	12	50%
7	5	F	4	12	33%
8	5	F	5	12	42%
9	6	M	6	12	50%
10	6	M	6	12	50%
11	6	M	5	12	42%
12	6	M	5	12	42%
13	6	F	5	12	42%
14	6	F	6	12	50%
15	6	F	5	12	42%
16	6	F	6	12	50%
17	7	M	6	12	50%
18	7	M	6	12	50%
19	7	M	7	12	58%
20	7	M	7	12	58%
21	7	F	6	12	50%
22	7	F	7	12	58%
23	7	F	6	12	50%
24	8	F	8	12	67%
25	8	M	7	12	58%
26	8	M	8	12	67%
27	8	M	8	12	67%
28	8	F	7	12	58%
29	8	F	8	12	67%
30	8	F	8	12	67%
Promedio			5,866666667		
Desviacion E			1,479359911		

El análisis estadístico del pre test en el componente locomotriz evidencia un desempeño general bajo-medio en la muestra evaluada (n=30), con una media de 5,87 puntos sobre un máximo de 12, lo que corresponde aproximadamente a un 48,9% del rendimiento esperado, confirmando un nivel de dominio aún en desarrollo de las habilidades locomotrices básicas. La desviación estándar de 1,48 evidencia una dispersión moderada de los datos, lo

que indica cierta heterogeneidad en el grupo, aunque sin presencia de valores extremos significativos. Desde una perspectiva descriptiva, los puntajes oscilaron entre 3 (25%) y 8 (67%), evidenciando una amplitud de 5 puntos que refleja diferencias individuales relevantes en el desarrollo motor. Al analizar la distribución por edades, se observa una tendencia progresiva ascendente, donde los estudiantes de 5 años presentan los valores más bajos (entre 25% y 50%), los de 6 años muestran un leve incremento (42%–50%), mientras que los de 7 y 8 años alcanzan los mayores niveles (50%–67%), lo cual es consistente con los principios del desarrollo motor y la maduración neuromuscular descritos en la literatura científica. En cuanto al género, no se identificaron diferencias significativas entre niños y niñas, ya que ambos grupos presentan rendimientos similares dentro de cada rango etario, lo que sugiere que el nivel de desarrollo locomotriz está más influenciado por la edad y la experiencia motriz que por el sexo. Asimismo, la concentración de frecuencias en los valores intermedios (5, 6 y 7 puntos) indica que la mayoría del grupo se ubica en un nivel medio, sin alcanzar niveles altos de dominio, lo que permite inferir una limitada estimulación previa o insuficiente práctica sistemática de habilidades locomotrices. Desde el punto de vista interpretativo, estos resultados reflejan una línea base caracterizada por un desarrollo motor aún no consolidado, lo cual respalda la necesidad de implementar programa de intervención estructurados. En términos pedagógicos, el pre test confirma la importancia de fortalecer procesos de enseñanza centrados en el movimiento, la coordinación y el control corporal, ya que el grupo presenta margen significativo de mejora. Asimismo, la combinación de medidas de tendencia central, dispersión y distribución porcentual aporta mayor consistencia al diagnóstico inicial, permitiendo comparar posteriormente estos resultados con los obtenidos después de la aplicación de la intervención pedagógica.

Tabla 6.*Datos del pre test componente control de objetos*

PRE TEST		
SUMA TOTAL CONTROL DE OBJETOS	Maxima puntuación	RATIO
4	16	25%
4	16	25%
4	16	25%
4	16	25%
4	16	25%
4	16	25%
4	16	25%
4	16	25%
4	16	25%
4	16	25%
5	16	31%
4	16	25%
6	16	38%
4	16	25%
6	16	38%
4	16	25%
7	16	44%
6	16	38%
7	16	44%
6	16	38%
7	16	44%
5	16	31%
7	16	44%
8	16	50%
7	16	44%
8	16	50%
8	16	50%
8	16	50%
9	16	56%
8	16	50%
9	16	56%
5,833333333		
1,782739723		

Tabla 7.

Prueba t pre test para muestras emparejadas componente locomotriz y control de objetos

Contraste t para muestras emparejadas

Medida 1	Medida 2	t	gl	p
PRE TEST LOCOMOTRIZ	PRE TEST CONTROL DE OBJETOS	0.176682	29	.860987

Nota. Contraste t de Student.

El análisis comparativo entre el componente locomotriz y el control de objetos en el pretest, realizado mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas, evidenció que no se presentan diferencias estadísticamente significativas entre ambas dimensiones ($t(29) = 0,18$; $p = 0,861$). Estos resultados permiten inferir que los participantes muestran un nivel de desarrollo motor relativamente equilibrado tanto en habilidades locomotrices como en tareas asociadas al control de objetos.

Desde una perspectiva interpretativa, la ausencia de diferencias significativas indica que los estudiantes parten de condiciones iniciales similares en las variables analizadas, sin predominio marcado de un componente sobre otro. Este aspecto adquiere relevancia dentro del diseño de la investigación, ya que favorece la equivalencia inicial de la muestra y permite atribuir con mayor validez los cambios observados en el postest a la intervención pedagógica implementada y no a diferencias previas en el desarrollo coordinativo de los participantes.

4.1.2 Resultados del pos test

Tabla 8.

Datos del pos test componente locomotriz

POS TEST					
N°	EDAD	GENERO	LOCOMOTRIZ	MAXIMA PUNTUACIÓN	RATIO
1	5	M	10	12	83%
2	5	M	10	12	83%

3	5	M	10	12	83%
4	5	M	10	12	83%
5	5	F	9	12	75%
6	5	F	10	12	83%
7	5	F	10	12	83%
8	5	F	10	12	83%
9	6	M	10	12	83%
10	6	M	10	12	83%
11	6	M	10	12	83%
12	6	M	9	12	75%
13	6	F	10	12	83%
14	6	F	10	12	83%
15	6	F	11	12	92%
16	6	F	10	12	83%
17	7	M	10	12	83%
18	7	M	10	12	83%
19	7	M	10	12	83%
20	7	M	11	12	92%
21	7	F	9	12	75%
22	7	F	10	12	83%
23	7	F	10	12	83%
24	8	F	11	12	92%
25	8	M	10	12	83%
26	8	M	11	12	92%
27	8	M	11	12	92%
28	8	F	10	12	83%
29	8	F	11	12	92%
30	8	F	11	12	92%
PROMEDIO			10,13333333		
DESVIACION ESTANDAR			0,571346464		

El análisis estadístico del postest en el componente locomotriz evidencia avances significativos en el desempeño motor de los estudiantes después de la implementación del sistema de actividades lúdicas. Los resultados muestran una media de 10,13 puntos sobre un máximo de 12, lo que representa aproximadamente un 84,4 % del rendimiento esperado, indicando un nivel alto de dominio en las habilidades locomotrices evaluadas. Asimismo, la

desviación estándar obtenida fue de 0,57, valor que refleja una baja dispersión de los datos y evidencia una mayor homogeneidad en el rendimiento alcanzado por los participantes.

En relación con las medidas de distribución, el rango alcanzó un valor de 2 puntos, significativamente menor en comparación con el obtenido en el pretest, lo que indica una disminución importante de la variabilidad motriz dentro del grupo. La distribución de frecuencias mostró una clara concentración de estudiantes en los puntajes altos (10 y 11 puntos), evidenciando que la mayoría de los participantes logró niveles elevados de ejecución en las habilidades locomotrices valoradas.

Desde una perspectiva evolutiva y pedagógica, estos resultados permiten inferir que los estudiantes fortalecieron capacidades relacionadas con desplazamientos, coordinación dinámica, control corporal y ajuste motor, aspectos fundamentales dentro del desarrollo motriz infantil. De igual manera, la reducción de la dispersión estadística respecto al pretest (de 1,48 a 0,57) demuestra no solo una mejora en el rendimiento promedio, sino también una mayor estabilidad en el desempeño motor del grupo evaluado.

En cuanto al análisis por género, no se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre niños y niñas, manteniéndose una tendencia de rendimiento equilibrada entre ambos grupos. Esto sugiere que las mejoras observadas responden principalmente al proceso de intervención pedagógica y a las experiencias motrices desarrolladas durante las sesiones de trabajo, más que a factores biológicos asociados al sexo.

Comparando los resultados obtenidos en el pretest y el postest, se evidencia un incremento de 5,07 puntos en la media del componente locomotriz, acompañado de una reducción considerable en la desviación estándar. Estos hallazgos permiten afirmar que la intervención implementada tuvo un efecto positivo en el fortalecimiento de las habilidades locomotrices y en la consolidación del desarrollo coordinativo de los estudiantes.

Finalmente, la consistencia de los resultados, la concentración de frecuencias en los niveles superiores y la disminución de la variabilidad confirman la efectividad del sistema de actividades lúdicas como estrategia pedagógica para potenciar el desarrollo motor en niños de 5 a 8 años dentro del contexto escolar.

Tabla 9.

Datos del pos test componente control de objetos

POS TEST		
SUMA TOTAL CONTROL DE OBJETOS	MAXIMA PUNTUACIÓN	RATIO
13	16	81%
13	16	81%
13	16	81%
13	16	81%
12	16	75%
13	16	81%
13	16	81%
13	16	81%
14	16	88%
13	16	81%
13	16	81%
12	16	75%
13	16	81%
14	16	88%
13	16	81%
14	16	88%
13	16	81%
15	16	94%
13	16	81%
14	16	88%
15	16	94%
14	16	88%
13	16	81%
13	16	81%
15	16	94%
14	16	88%
13	16	81%
15	16	94%
14	16	88%

15	16	94%
	13,5	
	0,861033861	

El análisis estadístico del postest en el componente de control de objetos evidencia una mejora significativa en el desempeño de los participantes después de la implementación del sistema de actividades lúdicas. Los resultados muestran una media de 13,5 puntos sobre un máximo de 16, valor que representa aproximadamente el 84,4 % del rendimiento esperado y refleja un nivel alto de dominio en las habilidades manipulativas evaluadas. Asimismo, la desviación estándar obtenida fue de 0,86, indicando una baja dispersión de los datos y una mayor uniformidad en el rendimiento alcanzado por los estudiantes.

En relación con las medidas de distribución, el rango presentó un valor de 3 puntos, inferior al obtenido en el pretest, lo cual evidencia una reducción de la variabilidad motriz dentro del grupo evaluado. La distribución de frecuencias mostró una marcada concentración de estudiantes en los niveles altos de desempeño, particularmente entre 13 y 15 puntos, indicando que la mayoría de los participantes alcanzó un dominio adecuado e incluso avanzado en las habilidades relacionadas con el control de objetos.

Desde el punto de vista evolutivo y pedagógico, estos resultados permiten inferir que los estudiantes fortalecieron capacidades vinculadas con la coordinación óculo-manual, la precisión motriz, el control segmentario y la manipulación eficiente de objetos, competencias fundamentales para el desarrollo coordinativo infantil. Además, la disminución observada en la dispersión estadística respecto al pretest (de 1,78 a 0,86) demuestra no solo un incremento en el rendimiento promedio, sino también una mayor estabilidad en el desempeño motor del grupo tras la intervención aplicada.

En cuanto al análisis según el género, no se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre niños y niñas, manteniéndose una distribución equilibrada en los

resultados obtenidos. Esto sugiere que las mejoras evidenciadas responden principalmente a la intervención pedagógica desarrollada y a las experiencias motrices propuestas durante las sesiones, más que a factores biológicos asociados al sexo.

Al comparar los resultados del pretest y del postest, se observa un incremento de 5,43 puntos en la media del componente de control de objetos, acompañado de una disminución considerable en la desviación estándar. Estos hallazgos permiten afirmar que el programa de actividades lúdicas tuvo un impacto positivo en el fortalecimiento de las habilidades manipulativas y en el desarrollo de la coordinación motriz de los estudiantes.

Finalmente, la consistencia de los datos, la concentración de frecuencias en los niveles superiores y la reducción de la variabilidad estadística confirman la efectividad del sistema de actividades lúdicas como estrategia pedagógica para favorecer el desarrollo de la coordinación óculo-manual y la precisión motriz en niños de 5 a 8 años dentro del contexto escolar.

Tabla 10.

Prueba t pos test para muestras emparejadas componente locomotriz y control de objetos

Contraste t para muestras emparejadas

Medida 1	Medida 2	t	gl	p	D de Cohen	ET D de Cohen
POS TEST LOCOMOTRIZ	POS TEST CONTROL DE OBJETOS	19.873734	29	< .000001	3.628431	0.631835

Nota. Contraste t de Student.

El análisis comparativo del postest entre el componente locomotriz y el control de objetos, realizado mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas, evidenció

diferencias estadísticamente significativas entre ambas dimensiones ($p < 0,001$). Estos resultados indican que el desempeño alcanzado por los estudiantes no fue equivalente en los dos componentes evaluados, observándose un mayor nivel de desarrollo en las habilidades relacionadas con el control de objetos.

En términos de magnitud, el tamaño del efecto calculado mediante el estadístico d de Cohen fue extremadamente grande ($d = -3,63$), lo que demuestra la existencia de una diferencia sustancial entre ambos componentes motrices. El signo negativo del coeficiente evidencia que el componente de control de objetos obtuvo puntuaciones superiores en comparación con el componente locomotriz, reflejando un impacto más pronunciado de la intervención en las habilidades manipulativas.

Desde una perspectiva interpretativa, estos hallazgos permiten inferir que el sistema de actividades lúdicas favoreció en mayor medida procesos relacionados con la coordinación óculo-manual, la manipulación de objetos y la precisión motriz, en comparación con las habilidades locomotrices. Esto puede explicarse por la naturaleza de las actividades implementadas, las cuales demandaban frecuentes acciones de recepción, lanzamiento, control segmentario y ajuste perceptivo-motor durante las sesiones pedagógicas.

Asimismo, la diferencia significativa encontrada entre ambos componentes evidencia que la intervención produjo efectos diferenciados en el desarrollo coordinativo de los estudiantes, fortaleciendo especialmente las capacidades manipulativas. Desde el ámbito pedagógico, este resultado confirma la pertinencia de incorporar actividades lúdicas orientadas al control de objetos dentro de los programas de Educación Física escolar, debido a su influencia positiva en el desarrollo motor infantil.

En consecuencia, los resultados obtenidos permiten concluir que, en el postest, el componente de control de objetos alcanzó niveles de desempeño significativamente

superiores al componente locomotriz, tanto desde el punto de vista estadístico como práctico, consolidándose como el aspecto motriz con mayor grado de desarrollo tras la implementación de la intervención pedagógica.

4.1.3 Análisis estadístico pre test vs pos test

Tabla 11.

Datos pre test y pos test componente locomotriz

PRE TEST						POS TEST					
N°	E D A D	GE NE RO	SUMA TOTAL LOCOMOTR IZ	MAXIMA PUNTUA CÓN	R AT IO	N°	E D A D	GE NE RO	SUMA TOTAL LOCOMOTR IZ	MAXIMA PUNTUA CÓN	R AT IO
1	5	M	3	12	25 %	1	5	M	10	12	83 %
2	5	M	4	12	33 %	2	5	M	10	12	83 %
3	5	M	4	12	33 %	3	5	M	10	12	83 %
4	5	M	4	12	33 %	4	5	M	10	12	83 %
5	5	F	3	12	25 %	5	5	F	9	12	75 %
6	5	F	6	12	50 %	6	5	F	10	12	83 %
7	5	F	4	12	33 %	7	5	F	10	12	83 %
8	5	F	5	12	42 %	8	5	F	10	12	83 %
9	6	M	6	12	50 %	9	6	M	10	12	83 %
10	6	M	6	12	50 %	10	6	M	10	12	83 %
11	6	M	5	12	42 %	11	6	M	10	12	83 %
12	6	M	5	12	42 %	12	6	M	9	12	75 %
13	6	F	5	12	42 %	13	6	F	10	12	83 %
14	6	F	6	12	50 %	14	6	F	10	12	83 %

1	5	6	F	5	12	42	1	5	6	F	11	12	92		
						%							%		
1	6	6	F	6	12	50	1	6	6	F	10	12	83		
						%							%		
1	7	7	M	6	12	50	1	7	7	M	10	12	83		
						%							%		
1	8	7	M	6	12	50	1	8	7	M	10	12	83		
						%							%		
1	9	7	M	7	12	58	1	9	7	M	10	12	83		
						%							%		
2	0	7	M	7	12	58	2	0	7	M	11	12	92		
						%							%		
2	1	7	F	6	12	50	2	1	7	F	9	12	75		
						%							%		
2	2	7	F	7	12	58	2	2	7	F	10	12	83		
						%							%		
2	3	7	F	6	12	50	2	3	7	F	10	12	83		
						%							%		
2	4	8	F	8	12	67	2	4	8	F	11	12	92		
						%							%		
2	5	8	M	7	12	58	2	5	8	M	10	12	83		
						%							%		
2	6	8	M	8	12	67	2	6	8	M	11	12	92		
						%							%		
2	7	8	M	8	12	67	2	7	8	M	11	12	92		
						%							%		
2	8	8	F	7	12	58	2	8	8	F	10	12	83		
						%							%		
2	9	8	F	8	12	67	2	9	8	F	11	12	92		
						%							%		
3	0	8	F	8	12	67	3	0	8	F	11	12	92		
						%							%		
Promedio				5,866666667				Promedio				10,13333333			
Desviación E				1,479359911				Desviación E				0,571346464			

Tabla 12.

Prueba t análisis pre test y pos test componente locomotriz

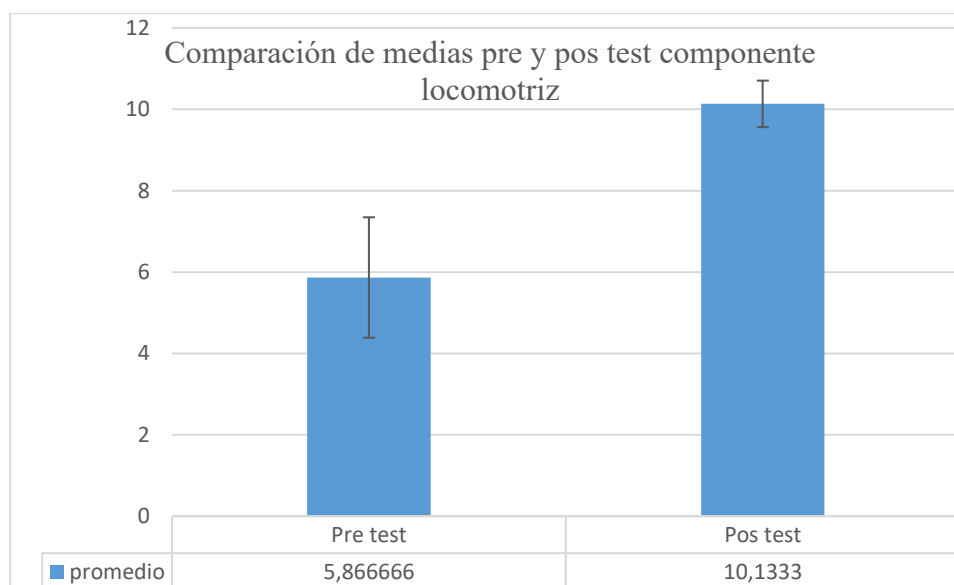
Contraste t para muestras emparejadas

Medida 1	Medida 2	t	gl	p	D de Cohen	ET D de Cohen
PRE TEST LOCOMOT RIZ	POS TEST LOCOMOT RIZ	- 19.0012 00	2 9	< .0000 01	- 3.4691 29	0.4364 00

Nota. Contraste t de Student.

Figura 1.

Comparación de medias pre y pos test componente locomotriz



El procesamiento estadístico correspondiente al componente locomotor, a partir de la comparación entre las mediciones iniciales y finales efectuadas en los 30 participantes evaluados, permitió identificar avances importantes en el rendimiento motor. Los datos obtenidos en la valoración inicial reflejaron un promedio de 5,87 puntos, con una desviación estándar de 1,48, sobre una puntuación máxima de 12. Dicho resultado representa aproximadamente el 48,9 % del desempeño esperado, lo cual permite interpretar que, antes de

la intervención, el grupo presentaba un nivel locomotriz ubicado entre bajo y medio, acompañado de una variabilidad moderada entre los estudiantes.

Posteriormente, en la medición final, se observó un incremento considerable del rendimiento, alcanzando una media de 10,13 puntos y una desviación estándar de 0,57. Este resultado equivale al 84,4 % del valor máximo esperado y evidencia un nivel elevado de dominio de las habilidades locomotrices. De igual manera, la reducción de la dispersión estadística indica que el grupo mostró respuestas más homogéneas después de la aplicación de la propuesta pedagógica.

La comparación entre ambos momentos evaluativos evidenció una diferencia promedio de 4,26 puntos a favor del post test, situación que demuestra una evolución significativa en el desempeño motor de los participantes. Este comportamiento fue corroborado mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas, la cual reportó diferencias estadísticamente significativas entre las dos mediciones realizadas ($t(29) = -19,00$; $p < 0,001$). Del mismo modo, el cálculo del tamaño del efecto mediante el estadístico d de Cohen arrojó un valor de -3,47, considerado extremadamente alto, lo que permite afirmar que la magnitud de los cambios obtenidos posee una relevancia importante tanto en el ámbito práctico como en el contexto educativo. El signo negativo presente en el estadístico señala que las puntuaciones obtenidas en la evaluación final fueron superiores a las registradas inicialmente.

Con base en la evidencia estadística obtenida, se procede al rechazo de la hipótesis nula (H_0), debido a que sí se encontraron diferencias significativas entre las mediciones inicial y final. En consecuencia, se acepta la hipótesis alternativa (H_1), confirmando que la intervención desarrollada incidió positivamente en el fortalecimiento de las habilidades locomotrices de los estudiantes.

Desde el punto de vista interpretativo, los resultados permiten inferir que la estrategia aplicada contribuyó de manera favorable al mejoramiento de procesos relacionados con la coordinación motriz, el equilibrio y el control corporal. Asimismo, se evidenció una disminución de las diferencias individuales dentro del grupo, aspecto que refleja una evolución más uniforme en los participantes. En síntesis, el programa implementado demostró ser eficaz para potenciar el componente locomotor, generando progresos significativos y consistentes en el desarrollo motor infantil.

Tabla 13.

Datos pre test y pos test componente control de objetos

N°	E D	G E	PRE TEST			N°	E D	G E	POS TEST		
			SUMA TOTAL CONTROL DE OBJETOS	Maxima puntuación	R A T I O				SUMA TOTAL CONTROL DE OBJETOS	Maxima puntuación	R A T I O
1	5	M	4	16	25%	1	5	M	13	16	81%
2	5	M	4	16	25%	2	5	M	13	16	81%
3	5	M	4	16	25%	3	5	M	13	16	81%
4	5	M	4	16	25%	4	5	M	13	16	81%
5	5	F	4	16	25%	5	5	F	12	16	75%
6	5	F	4	16	25%	6	5	F	13	16	81%
7	5	F	4	16	25%	7	5	F	13	16	81%
8	5	F	4	16	25%	8	5	F	13	16	81%
9	6	M	4	16	25%	9	6	M	14	16	88%
10	6	M	5	16	31%	10	6	M	13	16	81%
11	6	M	4	16	25%	11	6	M	13	16	81%
12	6	M	6	16	38%	12	6	M	12	16	75%
13	6	F	4	16	25%	13	6	F	13	16	81%
14	6	F	6	16	38%	14	6	F	14	16	88%
15	6	F	4	16	25%	15	6	F	13	16	81%

16	6	F	7	16	44%	16	6	F	14	16	88%
17	7	M	6	16	38%	17	7	M	13	16	81%
18	7	M	7	16	44%	18	7	M	15	16	94%
19	7	M	6	16	38%	19	7	M	13	16	81%
20	7	M	7	16	44%	20	7	M	14	16	88%
21	7	F	5	16	31%	21	7	F	15	16	94%
22	7	F	7	16	44%	22	7	F	14	16	88%
23	7	F	8	16	50%	23	7	F	13	16	81%
24	8	F	7	16	44%	24	8	F	13	16	81%
25	8	M	8	16	50%	25	8	M	15	16	94%
26	8	M	8	16	50%	26	8	M	14	16	88%
27	8	M	8	16	50%	27	8	M	13	16	81%
28	8	F	9	16	56%	28	8	F	15	16	94%
29	8	F	8	16	50%	29	8	F	14	16	88%
30	8	F	9	16	56%	30	8	F	15	16	94%
Promedio			5,833333333			Promedio			13,5		
Desviacion E			1,782739723			Desviacion E			0,861033861		

Tabla 14.

Prueba t pre test y pos test componente control de objetos

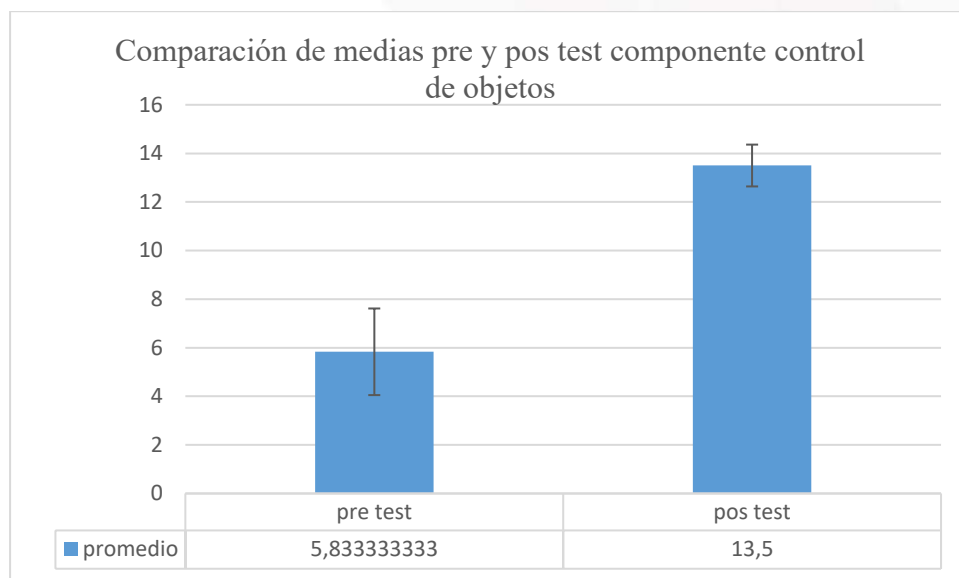
Contraste t para muestras emparejadas

Medida 1	Medida 2	t	gl	p	D de Cohen	ET D de Cohen
PRE TEST CONTRO L DE OBJETOS	POS TEST CONTRO L DE OBJETOS	- 28.56590 0	2 9	< .00000 1	- 5.21539 6	0.64480 5

Nota. Contraste t de Student.

Figura 2.

Comparación de medias pre y pos test componente control de objetos



El tratamiento estadístico efectuado en el componente de control de objetos, a partir de la comparación entre las mediciones iniciales y finales realizadas en los 30 participantes, permitió identificar avances ampliamente significativos en las habilidades manipulativas. En la evaluación diagnóstica se obtuvo una media de 5,83 puntos y una desviación estándar de 1,78 sobre un puntaje máximo de 16, equivalente aproximadamente al 36,5 % del rendimiento esperado. Estos resultados evidencian que, antes de la intervención, el grupo presentaba un nivel de desempeño bajo, acompañado de diferencias moderadas entre los estudiantes.

Después de la aplicación de la propuesta pedagógica, los resultados del post test mostraron un incremento considerable en el rendimiento, alcanzando una media de 13,5 puntos con una desviación estándar de 0,86. Dicho valor corresponde al 84,4 % del puntaje máximo posible y refleja un dominio elevado de las habilidades relacionadas con el control de objetos. Asimismo, la disminución de la dispersión estadística permite inferir una mayor uniformidad en el desempeño del grupo tras la intervención.

La variación entre ambas mediciones evidenció una diferencia promedio de 7,67 puntos a favor de la evaluación final, indicando un progreso importante en el desarrollo motor manipulativo. Este comportamiento fue verificado mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas, cuyos resultados confirmaron diferencias estadísticamente significativas entre el pre test y el post test ($t(29) = -28,57$; $p < 0,001$). Del mismo modo, el tamaño del efecto obtenido mediante el estadístico d de Cohen alcanzó un valor de -5,21, considerado extremadamente elevado, lo cual demuestra que el impacto de la intervención posee una relevancia considerable tanto desde el ámbito práctico como educativo. El signo negativo del estadístico señala que las puntuaciones finales superaron ampliamente a las registradas en la medición inicial.

A partir de la evidencia estadística obtenida, se rechaza la hipótesis nula (H_0), debido a que sí existen diferencias significativas entre ambas evaluaciones, y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), corroborando que la intervención aplicada influyó positivamente en el fortalecimiento del control de objetos.

Desde una perspectiva interpretativa, los hallazgos permiten afirmar que la propuesta pedagógica favoreció el desarrollo de capacidades vinculadas con la coordinación óculo-manual, la precisión motriz y el control corporal. Además, se observó un progreso estable y generalizado en los participantes, acompañado de una reducción de las diferencias individuales dentro del grupo. En consecuencia, los resultados validan la efectividad del programa implementado como una estrategia educativa pertinente para potenciar las habilidades manipulativas en el contexto escolar.

De manera general, el análisis comparativo de los componentes locomotriz y de control de objetos evidencia que la intervención pedagógica produjo mejoras significativas en el desarrollo motor de los participantes. En ambas dimensiones se registraron incrementos

importantes en los niveles de desempeño y una disminución de la variabilidad de los resultados, lo que indica una evolución más homogénea dentro del grupo. No obstante, el componente de control de objetos presentó una magnitud de cambio más pronunciada, sugiriendo una mayor sensibilidad de las habilidades manipulativas frente a la intervención aplicada.

Los análisis inferenciales realizados mediante la prueba t de Student para muestras emparejadas confirmaron que las diferencias observadas fueron estadísticamente significativas en ambos componentes ($p < 0,001$), permitiendo rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Esto demuestra que los cambios obtenidos no responden al azar, sino al efecto generado por la intervención pedagógica desarrollada.

En términos educativos, los resultados obtenidos permiten concluir que la aplicación sistemática de estrategias orientadas al desarrollo motor contribuye significativamente al fortalecimiento de la coordinación, el equilibrio, el control corporal y la precisión motriz. De esta manera, el programa implementado se consolida como una propuesta efectiva para promover avances consistentes y sostenibles en el desarrollo motor infantil dentro del contexto escolar.

5. Conclusiones, Discusión y Recomendaciones

5.1 Discusión

Los hallazgos obtenidos en la presente investigación evidencian mejoras altamente significativas en los componentes locomotriz y de control de objetos después de la implementación del sistema de actividades lúdicas, permitiendo dar cumplimiento al objetivo general del estudio orientado a determinar la efectividad de esta intervención en el desarrollo

de la coordinación motriz en estudiantes de 5 a 8 años. En este sentido, el incremento observado entre el pretest y el postest, acompañado de tamaños del efecto extremadamente grandes, demuestra que las intervenciones pedagógicas estructuradas basadas en el juego constituyen estrategias eficaces para fortalecer las habilidades motrices fundamentales durante la infancia escolar, en concordancia con lo reportado por investigaciones recientes (Logan et al., 2021; Barnett et al., 2022; Hulteen et al., 2021).

Los resultados permiten inferir que la intervención produjo no solo mejoras estadísticamente significativas, sino también cambios relevantes desde el punto de vista pedagógico y funcional en el desempeño motor de los estudiantes. La magnitud elevada del tamaño del efecto puede explicarse por la amplia diferencia encontrada entre las mediciones iniciales y finales, así como por la disminución de la dispersión observada en el postest. De acuerdo con Cohen (1988) y Lakens (2013), el estadístico d de Cohen depende de la diferencia de medias estandarizada respecto a la desviación estándar; por tanto, una mayor diferencia entre mediciones y una menor variabilidad incrementan considerablemente la magnitud del efecto. Asimismo, debe considerarse que los diseños con medidas repetidas en un mismo grupo suelen generar tamaños del efecto más altos debido a la reducción del error intra-sujeto y a la correlación existente entre las mediciones (Dunlap et al., 1996; Morris & DeShon, 2002). En consecuencia, los resultados deben interpretarse teniendo en cuenta las características metodológicas del diseño empleado.

En relación con el objetivo específico dirigido al diagnóstico inicial de la coordinación motriz, los resultados del pretest evidenciaron niveles heterogéneos y, en algunos casos, bajos en el desempeño motor de los participantes. Estos hallazgos coinciden con estudios recientes que reportan limitaciones en el desarrollo coordinativo infantil en

contextos escolares donde existe poca estimulación motriz sistemática (Hulteen et al., 2021; Barnett et al., 2022). Desde esta perspectiva, los resultados iniciales justifican la pertinencia de la intervención aplicada y respaldan la necesidad de implementar programas pedagógicos estructurados desde edades tempranas.

Diversas investigaciones contemporáneas han demostrado que los programas de intervención motriz que integran habilidades locomotoras y manipulativas generan mejoras significativas en la competencia motriz infantil, especialmente cuando se fundamentan en principios de progresión pedagógica, práctica variada y retroalimentación constante (Barnett et al., 2022; Logan et al., 2021; Robinson et al., 2022). En esta línea, Logan et al. (2022) y Rudd et al. (2021) sostienen que la práctica estructurada favorece procesos de reorganización del sistema motor, aspecto que podría explicar la magnitud de los cambios observados en el presente estudio. Asimismo, investigaciones como las de Mancini et al. (2025) destacan que los programas multideportivos con enfoque lúdico generan mejores resultados coordinativos que las metodologías tradicionales, mientras que Biru et al. (2025) evidencian que incluso intervenciones de corta duración pueden producir avances significativos en la coordinación motriz global, resaltando el papel de la motivación y la participación activa como mediadores del aprendizaje motor.

En cuanto al objetivo específico relacionado con la aplicación y validación del sistema de actividades lúdicas, el análisis inferencial realizado mediante la prueba t para muestras relacionadas mostró diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el posttest, permitiendo rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Este resultado confirma que los cambios observados guardan una asociación directa con la intervención implementada, fortaleciendo la validez de la investigación. No obstante, desde

una postura crítica, se reconoce que el diseño preexperimental utilizado limita la inferencia causal absoluta, razón por la cual los resultados deben interpretarse como evidencia sólida de asociación entre la intervención pedagógica y la mejora del desempeño motor, sin establecer una causalidad definitiva.

De igual manera, los hallazgos obtenidos coinciden con lo planteado por Robinson et al. (2022) y Palmer et al. (2023), quienes señalan que las intervenciones motrices estructuradas no solo incrementan el rendimiento promedio, sino que también reducen la variabilidad entre los participantes, favoreciendo un desarrollo más homogéneo. Este comportamiento se evidenció claramente en el presente estudio, donde la disminución de la dispersión en el posttest reflejó niveles de desempeño más uniformes entre los estudiantes, constituyéndose en un indicador importante de calidad pedagógica y efectividad de la intervención.

Respecto al mayor incremento observado en el componente de control de objetos, los resultados son coherentes con investigaciones que destacan el elevado grado de plasticidad de las habilidades manipulativas durante la infancia cuando son estimuladas mediante tareas específicas relacionadas con coordinación óculo-manual, percepción visual y control temporal del movimiento (Goodway et al., 2020; Bardid et al., 2021). Estudios recientes como los de Vásquez-Cerda et al. (2025) y Van der Merwe et al. (2023) demuestran que actividades relacionadas con lanzamientos, recepciones, tareas visomotoras y manipulación de objetos producen mejoras significativas en este tipo de habilidades, lo que contribuye a explicar la magnitud del efecto obtenida en esta dimensión motriz.

Desde el punto de vista teórico, los resultados pueden interpretarse a partir del enfoque ecológico-dinámico del aprendizaje motor, el cual sostiene que la coordinación

emerge de la interacción entre el individuo, la tarea y el entorno (Renshaw & Davids, 2021). En la presente investigación, la modificación de variables como reglas, espacios, materiales y dinámicas de juego favoreció procesos de adaptación coordinativa y autoorganización motriz, en coherencia con lo planteado por Chow et al. (2022), quienes resaltan la importancia de la variabilidad estructurada dentro del aprendizaje motor infantil.

Asimismo, investigaciones recientes destacan que el desarrollo de la coordinación motriz no impacta únicamente el rendimiento físico, sino también variables cognitivas y socioemocionales. Estudios como los de Pesce et al. (2021) y Oberer et al. (2022) señalan que las intervenciones motrices pueden favorecer funciones ejecutivas como la atención, la memoria de trabajo y el control inhibitorio. En consecuencia, los efectos observados en el programa implementado podrían trascender el ámbito motor y contribuir al desarrollo integral de los estudiantes.

En el contexto latinoamericano, los resultados también guardan coherencia con investigaciones recientes que resaltan el impacto positivo de metodologías activas y lúdicas dentro de la Educación Física escolar. Hernández-Mendo et al. (2023) y Pérez-Pueyo et al. (2021) sostienen que las estrategias basadas en el juego incrementan la motivación, la participación y el aprendizaje significativo, promoviendo ambientes educativos más inclusivos y efectivos. En concordancia con estos planteamientos, los resultados del presente estudio evidencian que la intervención fue efectiva tanto desde el punto de vista estadístico como pedagógico.

Finalmente, desde el análisis inferencial, los resultados confirman la efectividad del programa implementado, coincidiendo con revisiones sistemáticas recientes que concluyen que las intervenciones motrices estructuradas, con objetivos definidos, progresión

metodológica y evaluación pretest-postest, generan efectos significativos en el desarrollo de la coordinación motriz en población infantil (Rudd et al., 2021; Coelho et al., 2024).

En síntesis, los hallazgos del presente estudio no solo ratifican la efectividad de las actividades lúdicas como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la coordinación motriz, sino que también evidencian su potencial como herramienta de intervención sistemática dentro del contexto escolar. La magnitud de los efectos observados y la coherencia de los resultados con la literatura científica actual posicionan esta investigación como un aporte relevante para el campo de la Educación Física, destacando la importancia de implementar propuestas pedagógicas fundamentadas en la evidencia para favorecer el desarrollo motor infantil.

5.2 Conclusiones

La presente investigación tuvo como finalidad determinar la efectividad de un sistema de actividades lúdicas en el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes de 5 a 8 años, objetivo que fue alcanzado a partir de los resultados obtenidos durante el proceso investigativo. En este sentido, los hallazgos evidencian que la intervención pedagógica aplicada produjo mejoras altamente significativas en los componentes locomotriz y de control de objetos, demostrando que las estrategias fundamentadas en el juego representan un recurso eficaz para favorecer el desarrollo motor durante la infancia escolar.

En relación con el objetivo específico orientado al análisis de los fundamentos teóricos, se concluye que la revisión bibliográfica permitió consolidar un soporte conceptual sólido sobre la coordinación motriz, las habilidades motrices fundamentales y el valor formativo del juego dentro de la Educación Física. Los referentes teóricos contemporáneos

analizados permiten comprender el desarrollo motor como un proceso dinámico influenciado por factores biológicos, cognitivos y contextuales, respaldando la pertinencia del enfoque lúdico como estrategia pedagógica de intervención. Asimismo, se ratifica la relevancia del enfoque ecológico-dinámico del aprendizaje motor como marco explicativo de los procesos de adaptación y autoorganización del movimiento.

Respecto al objetivo específico relacionado con el diagnóstico inicial, los resultados del pretest evidenciaron niveles heterogéneos de coordinación motriz y, en determinados casos, desempeños bajos en las habilidades evaluadas. Este hallazgo confirma la existencia de necesidades reales de intervención dentro del contexto educativo estudiado y pone de manifiesto la importancia de realizar procesos de evaluación sistemática mediante instrumentos válidos y confiables, como el Test 3JS, que permitan obtener información objetiva para orientar la toma de decisiones pedagógicas.

En cuanto al objetivo específico relacionado con el diseño del sistema de actividades lúdicas, se concluye que la organización estructurada de la intervención, basada en objetivos definidos, progresión metodológica, variabilidad motriz y participación activa de los estudiantes, constituyó un elemento fundamental para alcanzar los resultados obtenidos. La planificación del sistema permitió generar experiencias motrices significativas y ajustadas a las características evolutivas de los niños, favoreciendo el fortalecimiento integral del aprendizaje motor.

Con relación al objetivo específico orientado a la aplicación del sistema de actividades lúdicas, los resultados permiten concluir que la implementación sistemática de las actividades propuestas favoreció mejoras sustanciales en el desempeño coordinativo de los participantes. Esto demuestra que la práctica motriz estructurada, frecuente y

pedagógicamente orientada influye directamente en el fortalecimiento de las habilidades motrices durante la infancia. Desde esta perspectiva, los hallazgos confirman que la Educación Física, cuando se desarrolla mediante estrategias didácticas adecuadas, puede desempeñar un papel determinante en la formación integral de los estudiantes.

En relación con el objetivo específico de validación de resultados, el análisis estadístico realizado mediante la prueba t para muestras relacionadas evidenció diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el posttest, lo que condujo al rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis alternativa. Estos resultados confirman la efectividad del sistema de actividades lúdicas en el fortalecimiento de la coordinación motriz y aportan evidencia empírica relevante al campo de la Educación Física y del desarrollo motor infantil.

De manera específica, se concluye que el componente de control de objetos presentó una mayor magnitud de mejora en comparación con el componente locomotriz. Este comportamiento puede explicarse por el alto nivel de plasticidad que presentan las habilidades manipulativas durante la infancia cuando son estimuladas mediante tareas estructuradas y específicas. Este hallazgo constituye un aporte importante del estudio, ya que permite orientar futuras propuestas pedagógicas hacia el fortalecimiento de habilidades con elevado potencial de desarrollo.

Asimismo, los resultados evidencian que la intervención no solo incrementó el rendimiento promedio del grupo, sino que también contribuyó a disminuir la variabilidad entre los participantes, favoreciendo un desarrollo más homogéneo y equilibrado. Desde el punto de vista educativo, este hallazgo resulta relevante, ya que demuestra que las estrategias

lúdicas pueden contribuir a reducir diferencias en el aprendizaje motor dentro del contexto escolar.

Desde una perspectiva integral, se concluye que el sistema de actividades lúdicas implementado no solo impacta el desarrollo motor, sino que potencialmente puede influir en dimensiones cognitivas y socioemocionales relacionadas con la atención, la motivación, la participación activa y la interacción social. Este aspecto refuerza el valor de la Educación Física como componente esencial dentro del desarrollo humano integral.

No obstante, es importante reconocer ciertas limitaciones presentes en el estudio. El uso de un diseño preexperimental sin grupo control restringe la posibilidad de establecer relaciones causales absolutas entre la intervención y los resultados obtenidos. Asimismo, el tamaño de la muestra y el contexto específico de aplicación limitan la generalización de los hallazgos hacia otras poblaciones escolares. A pesar de ello, los resultados obtenidos constituyen evidencia sólida sobre la efectividad de la intervención dentro del contexto investigado.

En síntesis, los hallazgos de la presente investigación permiten concluir que el sistema de actividades lúdicas implementado constituye una estrategia pedagógica efectiva, pertinente y viable para fortalecer la coordinación motriz en estudiantes de educación básica. Además, aporta evidencia científica que respalda la incorporación de metodologías activas y fundamentadas en el juego dentro de los procesos de enseñanza de la Educación Física escolar.

5.3 Recomendaciones

A partir de los resultados alcanzados y de las conclusiones derivadas del estudio, se establecen las siguientes recomendaciones orientadas al fortalecimiento de la práctica pedagógica y al desarrollo de futuras investigaciones en el campo de la Educación Física y el desarrollo motor infantil.

Desde el ámbito educativo, se recomienda que los docentes de Educación Física incorporen programas de actividades lúdicas estructuradas que contemplen objetivos definidos, progresión metodológica de las tareas y procesos permanentes de evaluación, con el propósito de favorecer el fortalecimiento de la coordinación motriz en niños de edades tempranas. Asimismo, resulta pertinente implementar instrumentos estandarizados, como el Test 3JS, para realizar valoraciones periódicas que permitan identificar fortalezas, dificultades y avances en el desempeño motor de los estudiantes.

A nivel institucional, se sugiere fortalecer la planificación curricular del área de Educación Física, destinando mayores espacios y tiempos para el desarrollo de actividades motrices dentro del contexto escolar. De igual manera, se recomienda promover procesos de formación continua dirigidos a los docentes en metodologías activas, estrategias lúdicas y prácticas pedagógicas fundamentadas en evidencia científica. También se considera importante desarrollar acciones de sensibilización orientadas a padres de familia y comunidad educativa sobre la relevancia del desarrollo motor durante la infancia y su influencia en la formación integral de los estudiantes.

En relación con el componente metodológico, se recomienda que futuras investigaciones incorporen diseños experimentales o cuasi experimentales con grupo control,

con el propósito de fortalecer la validez interna de los estudios y permitir inferencias causales más sólidas respecto a los efectos de las intervenciones motrices. Asimismo, se sugiere ampliar el tamaño de las muestras y diversificar los contextos educativos de aplicación, con el fin de mejorar la generalización y alcance de los resultados obtenidos.

Desde una perspectiva investigativa, se proponen nuevas líneas de estudio dirigidas a profundizar en la relación entre la coordinación motriz y variables cognitivas, tales como funciones ejecutivas, atención, rendimiento académico y autorregulación del aprendizaje. Del mismo modo, se recomienda analizar el impacto de las intervenciones lúdicas a mediano y largo plazo para determinar la permanencia y sostenibilidad de los efectos observados en el desarrollo motor infantil.

Igualmente, surge como interrogante para futuras investigaciones la siguiente cuestión: ¿en qué medida los sistemas de actividades lúdicas pueden contribuir al desarrollo integral del estudiante en dimensiones cognitivas, emocionales y sociales más allá del ámbito estrictamente motor? Este planteamiento abre nuevas posibilidades de análisis dentro del campo de la Educación Física y del desarrollo infantil integral.

Finalmente, se recomienda fortalecer la articulación entre investigación y práctica educativa, promoviendo la implementación de programas pedagógicos sustentados en evidencia científica que contribuyan al fortalecimiento del desarrollo motor en contextos escolares, especialmente en poblaciones infantiles con acceso limitado a experiencias motrices fuera del entorno educativo.

6. Referencias Bibliográficas

- Acuña Barreto, K. Y. (2024). *Perfil psicomotor de niños en edades de 5 a 8 años de la escuela de fútbol Club Deportivo Diego Causado, Sincelejo* [Trabajo de grado, Corporación Universitaria del Caribe–CECAR]. Repositorio Institucional CECAR.
<https://repositorio.cecar.edu.co/entities/publication/5a061d56-f28e-48f4-8ed7-d9e657eb5207>
- Acuña-Álvarez, G., & Cortina Núñez, M. de J. (2023). La coordinación motriz en niños de una institución educativa colombiana. *Educación Física y Deporte*, 42(2), 103–122.
<https://doi.org/10.17533/udea.efyd.e355869>
- Alghadier, M., & Alhusayni, A. I. (2024). Evaluating the efficacy of gross-motor-based interventions for children with developmental coordination disorder: A systematic review. *Journal of Clinical Medicine*, 13(16), 4609. <https://doi.org/10.3390/jcm13164609>
- Bardid, F., Deconinck, F., Descamps, S., Verhoeven, L., & Lenoir, M. (2021). The effectiveness of fundamental motor skill interventions in children: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 24(7), 1–10.
- Barnett, L. M., Stodden, D. F., Cohen, K. E., et al. (2022). Fundamental movement skills: An important focus. *Journal of Teaching in Physical Education*, 41(3), 1–14.
- Barnett, L. M., Webster, E. K., Hulteen, R. M., De Meester, A., Valentini, N. C., Lenoir, M., Pesce, C., Getchell, N., Lopes, V. P., & Robinson, L. E. (2022). Through the looking glass: A systematic review of longitudinal evidence, providing new insight for motor competence and health. *Sports Medicine*, 52(4), 875–920. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01516-5>
- Bernstein, N. A. (1967). *The co-ordination and regulation of movements*. Pergamon Press.
- Biru, R. C. B., Sunarti, V., Zhang, X., & Mardiansyah, A. (2025). The effects of an 8-week play-oriented model on motor competence in 7-year-old children. *Journal of Physical Education and Sport*, 25(3), 562–570. <https://doi.org/10.7752/jpes.2025.03061>

- Bisquerra Alzina, R. (2019). *Metodología de la investigación educativa* (6.^a ed.). Editorial Arco/Libros-La Muralla.
- Brougère, G. (2013). *Les jouets et la rhétorique de l'éducation. Le Sociographe*, (41), 81–90.
<https://doi.org/10.3917/graph.041.0081>
- Bruininks, R. H., & Bruininks, B. D. (2005). *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency* (2nd ed.). Pearson.
- Button, C., Seifert, L., Chow, J. Y., Araújo, D., & Davids, K. (2023). *Dynamics of skill acquisition: An ecological dynamics approach* (2nd ed.). Human Kinetics.
- Camerino, O., Castañer, M., & Anguera, M. T. (2014). *Metodología de la investigación en ciencias de la actividad física y el deporte*. INDE.
- Castañer, M., & Camerino, O. (1991). *La educación física en la enseñanza primaria*. INDE.
- Castañer, M., & Camerino, O. (2016). *La educación física en la enseñanza primaria*. INDE.
- Cenizo-Benjumea, J. M., Ravelo-Afonso, J., Morilla-Pineda, S., & Fernández-Truan, J. C. (2017). Test de coordinación motriz 3JS: Cómo valorar y analizar su ejecución. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (32), 189–193.
<https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.52720>
- Cenizo-Benjumea, J. M., Ravelo-Afonso, J., Morilla-Pineda, S., & Fernández-Truan, J. C. (2019). Diferencias de género en el desarrollo de la coordinación motriz en niños de 6 a 11 años. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 15(55), 55–71.
<https://doi.org/10.5232/ricyde2019.05504>
- Chow, J. Y., Button, C., Renshaw, I., Davids, K., & Araújo, D. (2022). Nonlinear pedagogy and the athletic skills model: The importance of variability in motor learning. *Sports Medicine*, 52(5), 987–999. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01598-3>

- Coelho, F., Gonçalves, D., & Abreu, A. M. (2024). Validez externa y modelo en una revisión sistemática de intervenciones basadas en juegos. En *el futuro de la educación* Pixel. <http://hdl.handle.net/10400.14/48321>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum.
- Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación*. Diario Oficial No. 41.776 de 8 de febrero de 1994. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (1995). *Ley 181 de 18 de enero de 1995. Por la cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física y se crea el Sistema Nacional del Deporte*. Diario Oficial No. 41.679. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=3424>
- Congreso de la República de Colombia. (2006). *Ley 1098 de 2006. Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia*. Diario Oficial No. 46.446 de 8 de noviembre de 2006. https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1098_2006.html
- Constitución Política de Colombia [Const.]. (1991). Artículo 52. (Col.). <https://www.constitucioncolombia.com/>
- Cools, W., De Martelaer, K., Samaey, C., & Andries, C. (2021). Movement skill assessment in children: Methodological considerations. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 25(2), 85–99.
- Davids, K., Araújo, D., Renshaw, I., & Pinder, R. (2013). An ecological dynamics approach to skill acquisition: Implications for development of talent in sport. *Talent Development & Excellence*, 5(1), 21–34.

- Deitz, J. C., Kartin, D., & Kopp, K. (2021). Review of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOT-2). *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 41(2), 1–15.
- Díaz Barriga Arceo, F., & Hernández Rojas, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista* (3.ª ed.). McGraw-Hill/Interamericana Editores, S. A. de C. V.
- Dunlap, W. P., Cortina, J. M., Vaslow, J. B., & Burke, M. J. (1996). Meta-analysis of experiments with matched groups or repeated measures designs. *Psychological Methods*, 1(2), 170–177.
- Education Endowment Foundation. (2021). *Teaching and learning toolkit*. EEF.
- Education Endowment Foundation. (2023). *Metacognition and self-regulated learning guidance report*. EEF.
- Estevan, I., & Barnett, L. M. (2018). Considerations related to the definition, measurement and analysis of perceived motor competence. *Sports Medicine*, 48, 2685–2694.
<https://doi.org/10.1007/s40279-018-0940-2>
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2012). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (7th ed.). McGraw-Hill.
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2019). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Goodway, J. D., Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2020). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (8th ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Hatanaka, R., Higuchi, Y., Takahashi, Y., Hisari, A., Sakai, K., & Takeda, M. (2025). Impact of play-based intervention and parental support on motor skills, behavioral problems, and parenting stress in Japanese children with probable developmental coordination disorder: A randomized controlled trial. *Psychiatry and Clinical Neurosciences Reports*, 4(4), e70256.
<https://doi.org/10.1002/pcn5.70256>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill / Interamericana Editores.
- Hernández-Mendo, A., Reigal, R., & Morales-Sánchez, V. (2023). Physical activity, motor competence and psychological variables in school contexts. *Frontiers in Psychology*, 14, 1–10.
- Howard, J., Miles, G., & Rees-Davies, L. (2022). Play-based learning in primary education: A systematic review. *Educational Research Review*, 36, 100449.
- Hulteen, R. M., Morgan, P. J., Barnett, L. M., Stodden, D. F., & Lubans, D. R. (2021). Development of foundational movement skills: A conceptual model for physical activity across the lifespan. *Sports Medicine*, 51(9), 1857–1869. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01484-w>
- Kelso, J. A. S. (2022). *On the coordination dynamics of (animate) moving bodies*. *Journal of Physics: Complexity*, 3(3), 031001. <https://doi.org/10.1088/2632-072X/ac7caf>
- Kiphard, E. J., & Schilling, F. (2007). *Körperkoordinationstest für Kinder: Manual* (2., überarb. und ergänzte Aufl.). Beltz Test.
- Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science. *Frontiers in Psychology*, 4, 863. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00863>
- Logan, S. W., Barnett, L. M., Goodway, J. D., & Stodden, D. F. (2021). Comparison of performance on process- and product-oriented assessments of fundamental motor skills across childhood. *Journal of Sports Sciences*, 39(6), 623–632. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1833252>
- Logan, S. W., Kipling Webster, E., Getchell, N., Pfeiffer, K., & Robinson, L. E. (2022). Relationship between fundamental motor skill competence and physical activity during childhood: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 52(3), 457–476. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01537-2>

- Logan, S. W., Robinson, L. E., Wilson, A. E., & Lucas, W. A. (2012). *Getting the fundamentals of movement: A meta-analysis of the effectiveness of motor skill interventions in children*. *Child: Care, Health and Development*, 38(3), 305–315. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2011.01307.x>
- Logan, S. W., Robinson, L. E., Wilson, A. E., & Lucas, W. A. (2021). Getting the fundamentals of movement: A meta-analysis. *Child Development*, 92(4), 1–19.
- Logan, S. W., Robinson, L. E., Wilson, A. E., & Lucas, W. A. (2021). Getting the fundamentals of movement: A meta-analysis of interventions to improve motor competence in children. *Child Development*, 92(6), 1–18.
- Logan, S. W., Ross, S., Chee, K., Stodden, D. F., & Robinson, L. E. (2018). *Fundamental motor skills: A systematic review of terminology*. *Journal of Sports Sciences*, 36(7), 781–796. <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1340660>
- Lopes, L., Santos, R., Coelho-e-Silva, M., Draper, C., Mota, J., Jidovtseff, B., Clark, C., Schmidt, M., Morgan, P., & Esteban-Cornejo, I. (2021). *A narrative review of motor competence in children and adolescents: What we know and what we need to find out*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010018>
- Ludyga, S., Pühse, U., Gerber, M., & Herrmann, C. (2019). Core executive functions are selectively related to different facets of motor competence in preadolescent children. *European Journal of Sport Science*, 19(3), 375–383. <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1529826>
- Mancini, N., Polito, R., Colecchia, F. P., Colella, D., Messina, G., Grosu, V. T., Messina, A., Mancini, S., Monda, A., Ruberto, M., & Moscatelli, F. (2025). *Effectiveness of multisport play-based practice on motor coordination in children: A cross-sectional study using the KTK test*. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 10(2), 199. <https://doi.org/10.3390/jfmk10020199>

- Mardiansyah, A., Bakhtiar, S., & Syafruddin, S. (2024). *Effect of game-based motor coordination (GBMC) on enhancing positive experiences for early talent development in primary school. Journal of Physical Education and Sport, 24(8), 2025–2032.*
<https://doi.org/10.7752/jpes.2024.08223>
- Masrun, Okilanda, A., Khairuddin, Utama, J., & Putra, A. R. (2025). *Learning of gross motor skills based on fun games: A study of coordination development in 5–6-year-old children. Pedagogy of Physical Culture and Sports, 29(4), 233–242.*
<https://doi.org/10.15561/26649837.2025.0401>
- Meinel, K., & Schnabel, G. (2004). *Teoría del movimiento: Motricidad deportiva (3.ª ed.)*. Paidotribo.
- Ministerio de Educación Nacional & Universidad Pedagógica Nacional. (2019). *Orientaciones curriculares para la educación física, recreación y deportes en educación básica y media*. República de Colombia. https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-411706_recurso_3.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2010). *Orientaciones pedagógicas para la educación física, recreación y deporte* (Documento No. 15). República de Colombia.
<https://www.mineduccion.gov.co/1621/w3-article-241887.html>
- Morgan, P. J., Barnett, L. M., Cliff, D. P., Okely, A. D., Scott, H. A., Cohen, K. E., & Lubans, D. R. (2013). *Fundamental movement skill interventions in youth: A systematic review and meta-analysis. Pediatrics, 132(5), e1361–e1383.* <https://doi.org/10.1542/peds.2013-1167>
- Morris, S. B., & DeShon, R. P. (2002). Combining effect size estimates in meta-analysis with repeated measures. *Psychological Methods, 7(1), 105–125.*
- Muehlbauer, T., Pabst, J., Granacher, U., & Roth, R. (2022). Validity of KTK assessments in children. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 93(2), 1–12.*

- Muñiz, J. (2010). *Las teorías de los tests: teoría clásica y teoría de respuesta a los ítems*. Papeles del Psicólogo, 31(1), 57–66. Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos.
- Newell, K. M. (1986). Constraints on the development of coordination. In M. G. Wade & H. T. A. Whiting (Eds.), *Motor development in children: Aspects of coordination and control* (pp. 341–360). Martinus Nijhoff.
- Oberer, N., Gashaj, V., & Roebbers, C. M. (2022). Motor skills and executive functions in early childhood. *Developmental Science*, 25(1), 1–15.
- OECD. (2021). *21st-century readers: Developing literacy skills in a digital world*. OECD Publishing.
- Palmer, K. K., Chinn, K. M., & Robinson, L. E. (2023). Effects of structured motor skill interventions in early childhood. *Journal of Motor Learning and Development*, 11(1), 45–63.
- Pérez-Pueyo, Á., Hortigüela-Alcalá, D., & Fernández-Río, J. (2021). Active methodologies in physical education: Effects on motivation and learning. *Retos*, 41, 1–10.
- Pesce, C., Stodden, D. F., & Lakes, K. D. (2021). Editorial: Physical activity “enrichment”: A joint focus on motor competence, hot and cool executive functions. *Frontiers in Psychology*, 12, 658667.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.658667>
- Presidencia de la República de Colombia. (1994, 3 de agosto). *Decreto 1860 de 1994: Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales* (Diario Oficial No. 41.480, 5 de agosto de 1994). <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos%2F1362321>
- Presidencia de la República de Colombia. (1997, 11 de septiembre). *Decreto 2247 de 1997: Por el cual se establecen normas relativas a la prestación del servicio educativo del nivel*

- preescolar y se dictan otras disposiciones* (Diario Oficial No. 43.131, 18 de septiembre de 1997). <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1221>
- Ramírez-Martínez, J. D., & Triana-Reina, H. R. (2024). *Programa polimotor de capacidades coordinativas sobre la memoria de trabajo en escolares de Onzaga, Santander. Revista de Investigación Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 14(2), 29–44.
- Renshaw, I., & Davids, K. (2021). Ecological dynamics and motor learning. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 26(2), 1–15.
- Renshaw, I., Davids, K., Newcombe, D., & Roberts, W. (2019). *The constraints-led approach: Principles for sports coaching and practice design*. Routledge. doi:10.4324/9781315102351
- Rigoli, D., Piek, J. P., Kane, R., & Oosterlaan, J. (2012). *Motor coordination, working memory, and academic achievement in a normative adolescent sample: Testing a mediation model. Archives of Clinical Neuropsychology*, 27(7), 766–780. <https://doi.org/10.1093/arclin/acs061>
- Robinson, L. E., Palmer, K. K., & Webster, E. K. (2023). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Journal of Sport and Health Science*, 12(2), 157–165. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2022.08.003>
- Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., et al. (2022). Motor competence and physical activity. *Sports Medicine*, 52(1), 1–20.
- Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., & D'Hondt, E. (2022). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports Medicine*, 52(5), 979–993. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01577-6>
- Rudd, J. R., Pesce, C., Strafford, B. W., & Davids, K. (2021). Physical literacy – A journey of individual enrichment: An ecological dynamics rationale for enhancing performance and physical activity in all. *Frontiers in Psychology*, 12, 653254. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.653254>

- Rudd, J. R., Pesce, C., Strafford, B. W., & Davids, K. (2021). Physical literacy and ecological dynamics. *Sports Medicine*, 51(1), 1–17.
- Ruiz Pérez, L. M. (2014). *De qué hablamos cuando hablamos de competencia motriz*. Revista de Educación Física, (12), 37–44. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4724601>
- Ruiz-Pérez, L. M., & Linaza, J. L. (2020). *Desarrollo motor y aprendizaje*. Editorial Síntesis.
- Sánchez-Matas, Y., Hernández-Martínez, A., Gutiérrez, D., & Rudd, J. (2024). *Actual and perceived motor competence in children with motor coordination difficulties: Effect of a movement-based intervention*. *Research in Developmental Disabilities*, 151, 104797. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2024.104797>
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2019). *Motor learning and performance: From principles to application* (6th ed.). Human Kinetics.
- Suárez Florian, E. V. (2025). *Juegos didácticos en el desarrollo de habilidades motoras en niños de preescolar: Una revisión sistemática*. *Aula Virtual*, 6(13). <https://doi.org/10.5281/zenodo.15823664>
- Suntaxi Guasumba, J. P., & Sailema Torres, Á. A. (2024). *La coordinación motora en el desarrollo de la iniciación deportiva con niños de 5 a 6 años*. *Explorador Digital*, 8(4), 89–108. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3223>
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2023). *Cognitive load theory* (Updated ed.). Springer.
- Tejada Tantalean, M. J., & Leandro De los Reyes, A. C. Y. (2025). *Estrategias lúdicas en la infancia: una revisión en el contexto latinoamericano*. *Revista Peruana de Educación*, 7(15), 65–83. <https://doi.org/10.37260/repe.v7n15.6>
- Ulrich, D. A. (2019). *Test of Gross Motor Development—Third Edition (TGMD-3)*. Austin, TX: Pro-Ed.

- UNESCO. (2015). *Quality physical education (QPE): Guidelines for policy-makers*. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2022). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2023). *Quality physical education (QPE): Guidelines for policy-makers – Updated framework*. UNESCO Publishing.
- Van der Merwe, E., Briedenham, C., & Reyneke, B. (2023). *Enhancing visual-motor integration and visual perception of 6-year-old children*. *South African Journal of Childhood Education*, 13(1), a1353. <https://doi.org/10.4102/sajce.v13i1.1353>
- Vásquez-Cerda, P. A., Rodríguez Feilberg, N., Muñoz Sepúlveda, F., Hermosilla Palma, F., Berrio Rosales, F., Estrada Urbina, V., & Herrera Miño, L. (2025). *Evaluación de la coordinación motriz en escolares mediante el test KTK y talleres de malabarismo: Análisis de diferencias significativas pre y post intervención*. *Retos*, 65, 969–981. <https://doi.org/10.47197/retos.v65.112828>
- Webster, E. K., & Ulrich, D. A. (2022). Test of Gross Motor Development–Third Edition (TGMD-3): Technical review. *Journal of Motor Learning and Development*, 10(2), 1–15.
- Weisberg, D. S., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2016). Guided play: Principles and practices. *Current Directions in Psychological Science*, 25(3), 177–182. <https://doi.org/10.1177/0963721416645512>
- Zabaleta Ortega, L. C., & Zubiría Celín, M. S. (2023). *La estimulación multisensorial para fortalecer el desarrollo motriz del grado primero* [Tesis de maestría, Universidad de la Costa]. Repositorio Institucional Universidad de la Costa (CUC). <https://hdl.handle.net/11323/12916>

Zhu, Y., Hu, J., Ye, W., Korivi, M., & Qian, Y. (2024). *Assessment of the measurement properties of the Peabody Developmental Motor Scales-2 by applying the COSMIN methodology. Italian Journal of Pediatrics, 50*, Article 87. <https://doi.org/10.1186/s13052-024-01645-6>

Zosh, J. M., Hopkins, E. J., & Jensen, H. (2022). Learning through play: A review of the evidence. *Frontiers in Psychology, 13*, 867842.


Zosh, J. M., Hopkins, E. J., Jensen, H., Liu, C., Neale, D., Hirsh-Pasek, K., Solis, S. L., & Whitebread, D. (2022). Learning through play: A review of the evidence (2022 update). *Mind, Brain, and Education, 16*(4), 332–346. <https://doi.org/10.1111/mbe.12325>


Anexos

Lista de cotejo usada durante la intervención

LISTA DE COTEJO INTERVENCIÓN												
Indicadores de coordinación motriz	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5	Sesión 6	Sesión 7	Sesión 8	Sesión 9	Sesión 10	Sesión 11	Sesión 12
Los estudiantes comprenden las consignas del juego	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Los estudiantes participan activamente de las actividades	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Se orientan adecuadamente en el espacio durante las actividades	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Realizan movimientos con mayor control y seguridad	NO	NO	NO	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
se observa progreso en la coordinación motriz respecto a sesiones anteriores	NO	NO	NO	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Realizan movimientos con mayor control y seguridad	NO	NO	NO	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Formato pre test y pos test

															
ficha pos test 3js para valorar coordinación motriz en niños de 5 a 8 años															
Nº	NOMBRE Y APELLIDO	EDAD	GENERO	Salto vertical	Giro eje longitudinal	lanzamiento o precisión	Golpes de presión	Carrera	Bote	Conducción	LOCOMOTRIZ	CONTROL DE OBJETOS PIE	CONTROL DE OBJETOS MANO	TOTAL	
1	Akazar Torrechil Jossan David	5	M	4	3	3	3	3	3	4	10	7	6	23	
2	Batista Batista Moises David	5	M	3	4	3	3	3	3	4	10	7	6	23	
3	Buevas Mass Samuel David	5	M	4	3	3	4	3	3	3	10	7	6	23	
4	Hernandez Almiranda Dian	5	M	3	4	3	4	3	3	3	10	7	6	23	
5	Avendaño de la Cruz Yutzy Liliana	5	F	3	3	3	3	3	3	9	9	6	6	21	
6	Barris Peña Camila Valentina	5	F	4	3	4	3	3	3	3	10	6	7	23	
7	Hernandez Ortega Mariana Sofía	5	F	3	4	4	3	3	3	3	10	6	7	23	
8	Luna Acuña Yáleni Sofía	5	F	4	3	4	3	3	3	3	10	6	7	23	
9	Manga Vilalba Ewar Santiago	6	M	4	3	4	4	3	3	3	10	7	7	24	
10	Martínez Genes Yaren Fandi	6	M	4	3	3	4	3	3	3	10	7	6	23	
11	Perez Pache Yeiker Antonio	6	M	4	3	4	3	3	3	3	10	6	7	23	
12	Pote Tobon Juan Pablo	6	M	3	3	3	3	3	3	9	9	6	6	21	
13	Montero Borrego Nicol	6	F	4	3	4	3	3	3	3	10	6	7	23	
14	Moreno Cervantes Briana Sofía	6	F	3	4	4	4	3	3	3	10	7	7	24	
15	Ortiz Gutiérrez Aleth Sofía	6	F	4	4	3	4	3	3	3	11	7	6	24	
16	Peña Sánchez Emy Míleth	6	F	3	4	4	4	3	3	3	10	7	7	24	
17	Perez Pache Yeiker Antonio	7	M	4	3	4	3	3	3	3	10	6	7	23	
18	Pote Tobon Juan Pablo	7	M	3	4	4	4	3	4	3	10	7	8	25	
19	Rincon Arrieta Dian	7	M	3	4	4	3	3	3	3	10	6	7	23	
20	Roaño Caballero Juan Diego	7	M	4	3	4	3	4	4	3	11	6	8	25	
21	Quiñones Flores Gisela Patricia	7	F	3	3	4	4	3	3	4	9	8	7	24	
22	Romero Gómez Shyra Giselle	7	F	3	4	4	3	3	3	4	10	7	7	24	
23	CARO DIAZ ELIANIS SOFIA	7	F	4	3	3	4	3	3	3	10	7	6	23	
24	CASTILLO BALLESTEROS ORIANNY SOFIA	8	F	3	4	4	3	4	3	3	11	6	7	24	
25	ACOSTA CORONEL RONAL DAVID	8	M	3	3	4	3	4	4	4	10	7	8	25	
26	ACOSTA DORIA JONATHAN STICK	8	M	4	3	4	3	4	3	4	11	7	7	25	
27	ACOSTA VELIZ GABRIEL DAVID	8	M	3	4	4	3	4	3	3	11	6	7	24	
28	CONTRERAS BANGUERA ANA SOFIA	8	F	3	3	4	3	4	4	4	10	7	8	25	
29	HERNADEZ UTRIA VALERI SOFIA	8	F	4	3	4	3	4	4	3	11	6	8	25	
30	MUNOZ MAESTRE CRIS SOFIA	8	F	3	4	4	4	4	4	3	11	7	8	26	
											PROMEDIOS	10,13333333	6,6	6,9	23,633333
											13,5				

															
ficha pre test 3js para valorar coordinación motriz en niños de 5 a 8 años															
Nº	NOMBRE Y APELLIDO	EDAD	GENERO	Salto vertical	Giro eje longitudinal	lanzamiento o precisión	Golpes de presión	Carrera	Bote	Conducción	LOCOMOTRIZ	CONTROL DE OBJETOS PIE	CONTROL DE OBJETOS MANO	TOTAL PRUEBAS	
1	Akazar Torrechil Jossan David	5	M	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	7	
2	Batista Batista Moises David	5	M	2	1	1	1	1	1	1	4	2	2	8	
3	Buevas Mass Samuel David	5	M	1	2	1	1	1	1	1	4	2	2	8	
4	Hernandez Almiranda Dian	5	M	2	1	1	1	1	1	1	4	2	2	8	
5	Avendaño de la Cruz Yutzy Liliana	5	F	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	7	
6	Barris Peña Camila Valentina	5	F	2	2	1	1	2	1	1	6	2	2	10	
7	Hernandez Ortega Mariana Sofía	5	F	1	2	1	1	1	1	1	4	2	2	8	
8	Luna Acuña Yáleni Sofía	5	F	2	1	1	1	2	1	1	5	2	2	9	
9	Manga Vilalba Ewar Santiago	6	M	2	2	1	1	2	1	1	6	2	2	10	
10	Martínez Genes Yaren Fandi	6	M	2	2	2	1	2	1	1	6	2	3	11	
11	Perez Pache Yeiker Antonio	6	M	2	2	1	1	1	1	1	5	2	2	9	
12	Pote Tobon Juan Pablo	6	M	1	2	2	2	2	1	1	5	3	3	11	
13	Montero Borrego Nicol	6	F	2	1	1	1	2	1	1	5	2	2	9	
14	Moreno Cervantes Briana Sofía	6	F	2	2	2	1	2	2	1	6	2	4	12	
15	Ortiz Gutiérrez Aleth Sofía	6	F	1	2	1	1	2	1	1	5	2	2	9	
16	Peña Sánchez Emy Míleth	6	F	2	2	2	2	2	1	2	6	4	3	13	
17	Perez Pache Yeiker Antonio	7	M	2	2	2	2	2	1	1	6	3	3	12	
18	Pote Tobon Juan Pablo	7	M	2	2	2	2	2	2	1	6	3	4	13	
19	Rincon Arrieta Dian	7	M	2	3	2	2	2	2	1	7	2	4	13	
20	Roaño Caballero Juan Diego	7	M	2	2	2	2	3	2	1	7	3	4	14	
21	Quiñones Flores Gisela Patricia	7	F	2	2	1	1	2	1	1	6	3	2	11	
22	Romero Gómez Shyra Giselle	7	F	2	3	2	2	2	2	1	7	3	4	14	
23	CARO DIAZ ELIANIS SOFIA	7	F	2	2	2	2	2	2	2	6	4	4	14	
24	CASTILLO BALLESTEROS ORIANNY SOFIA	8	F	2	3	2	2	3	2	1	8	3	4	15	
25	ACOSTA CORONEL RONAL DAVID	8	M	3	2	2	2	3	2	2	7	4	4	15	
26	ACOSTA DORIA JONATHAN STICK	8	M	3	2	2	2	3	2	2	8	4	4	16	
27	ACOSTA VELIZ GABRIEL DAVID	8	M	2	3	2	2	3	2	2	8	4	4	16	
28	CONTRERAS BANGUERA ANA SOFIA	8	F	2	2	2	2	2	2	2	7	5	4	16	
29	HERNADEZ UTRIA VALERI SOFIA	8	F	3	2	2	2	2	2	2	8	4	4	16	
30	MUNOZ MAESTRE CRIS SOFIA	8	F	3	2	2	2	2	2	2	8	4	4	16	
											PROMEDIOS	5,86666667	2,8	3,03333333	12,7

Ejemplo de una sesión del sistema de actividades lúdicas

Nº Sesión	1	Nombre de la sesión: Control Corporal y Ajuste Postural	
Objetivo	Desarrollar la coordinación dinámica general y el control postural básico.		
Materiales	Conos, cuerdas, colchonetas, banco sueco, líneas marcadas en el suelo.		
Fase inicial (calentamiento) (5 minutos)	Fase central (50 minutos)	Fase final (5 minutos)	
<p>Juego: “El Espejo”</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se forman parejas. 2. El docente realiza movimientos suaves (brazos, tronco, flexiones). 3. Los alumnos imitan en tiempo real. 4. Se incrementa la dificultad incluyendo giros y cambios de nivel. 	<p>Actividad 1: Circuito básico coordinativo</p> <p>Se organizan 4 estaciones:</p> <p>Estación 1: Caminar sobre línea recta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brazos extendidos. • Luego con objeto en manos. <p>Estación 2: Saltos con pies juntos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 saltos seguidos. • Luego saltos dentro y fuera de aros. <p>Estación 3: Zig-zag entre conos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caminando. • Luego trote suave. <p>Estación 4: Equilibrio sobre banco o sobre línea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caminar ida y vuelta. 	<p>“Estatuas musicales”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se desplazan al ritmo de música. • Cuando se detiene, deben congelarse manteniendo postura estable. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Detenerse 3 segundos a mitad del recorrido. <p>Rotación cada 5 minutos y repetir cuantas veces sea posible de acuerdo al tiempo.</p> <p>Actividad 2: “Islas Seguras”</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se distribuyen colchonetas (islas). 2. Los alumnos se desplazan libremente trotando o caminando(. 3. A la señal sonora deben subirse a una isla y mantener equilibrio a un pie. 4. Progresión: cerrar un ojo o mantener brazos cruzados. 	
--	---	--

Descripción de las sesiones del sistema de actividades lúdicas

Nivel	Sesión	Enfoque principal
I	1	Control corporal
I	2	Óculo-manual
I	3	Óculo-pédica
I	4	Equilibrio
II	5	Circuito combinado
II	6	Precisión en movimiento
II	7	Ritmo y reacción
II	8	Coordinación cooperativa
III	9	Coordinación bajo presión
III	10	Precisión avanzada
III	11	Multitarea
III	12	Evaluación final tipo 3JS

Encuesta aplicada

Encuesta sistema de actividades lúdicas en niños de 5 a 8 años IED las Flores

Instrucciones: Marca la carita que mejor represente tu respuesta.

😊 = Sí / Me gustó mucho

😐 = A veces / Regular

😞 = No / No me gustó

Ítems:

1. ¿Te gustaron las actividades realizadas en clase?

😊 😐 😞

2. ¿Te divertiste durante los juegos?

😊 😐 😞

3. ¿Te sentiste feliz participando en las actividades?

😊 😐 😞

4. ¿Pudiste realizar los movimientos (saltar, correr, lanzar)?

😊 😐 😞

5. ¿Crees que ahora te mueves mejor que antes?

😊 😐 😞

6. ¿Te gustó trabajar con tus compañeros?

😊 😐 😞

7. ¿Las actividades fueron fáciles de entender?

😊 😐 😞

8. ¿Te gustaría volver a hacer estas actividades?

😊 😐 😞

Sistema de actividades lúdicas completo

Sistema Lúdico Progresivo Para el Desarrollo de la Coordinación Motriz en

Niños de 5 a 8 años

Introducción

La coordinación motriz constituye un componente esencial del desarrollo motor infantil, ya que influye directamente en la adquisición de habilidades básicas, el rendimiento físico-deportivo y la autonomía motriz. El Test 3JS de Coordinación Motriz es un instrumento ampliamente utilizado para evaluar la coordinación dinámica general en población infantil, considerando tareas relacionadas con el equilibrio, la coordinación óculo-manual, óculo-pédica y la organización espacio-temporal.

El presente proyecto, diseña e implementa un sistema lúdico progresivo de 12 sesiones, estructurado metodológicamente para estimular las capacidades evaluadas por el Test 3JS, mediante actividades recreativas, progresivas y adaptadas al desarrollo motor.

Justificación

Diversos estudios en el ámbito de la educación física evidencian que los programas estructurados y sistemáticos de estimulación coordinativa mejoran significativamente el control motor, la precisión y la eficiencia del movimiento.

El diseño de un sistema lúdico fundamentado en los componentes evaluados por el Test 3JS permite:

- Mejorar el desempeño coordinativo general.
- Potenciar la adquisición de patrones motores eficientes.
- Prevenir dificultades motrices.

- Favorecer la motivación mediante el juego como recurso pedagógico.

Este proyecto responde a la necesidad de contar con propuestas metodológicas organizadas, progresivas y evaluables dentro del contexto educativo.

Objetivo General

Desarrollar la coordinación motriz en niños de 5 a 8 años mediante la aplicación de un sistema estructurado de actividades lúdicas basado en las dimensiones del Test 3JS.

Objetivos específicos

- Desarrollar la coordinación dinámica general mediante juegos de locomoción.
- Fortalecer la coordinación óculo-manual a través de actividades con manipulación de objetos.
- Potenciar la coordinación óculo-pédica mediante juegos de control y conducción de balón.
- Mejorar el equilibrio dinámico mediante actividades de control postural.
- Desarrollar la organización espacio-temporal mediante juegos de ritmo y reacción.

Marco Teórico

La coordinación motriz se define como la capacidad del sistema neuromuscular para organizar, regular y ejecutar movimientos precisos y eficientes (Meinel & Schnabel, 2004).

Dentro de sus componentes principales se incluyen:

- Coordinación dinámica general

- Equilibrio
- Ritmo
- Orientación espacial
- Diferenciación kinestésica
- Acoplamiento de movimientos

El Test 3JS evalúa tareas motrices globales que integran estos componentes, siendo un instrumento válido para población escolar.

El aprendizaje motor en edades tempranas se optimiza mediante:

- Repetición variada
- Progresión de dificultad
- Retroalimentación inmediata
- Contextos lúdicos motivantes

El sistema de actividades lúdicas se concibe como una estrategia pedagógica estructurada que utiliza el juego como medio para el desarrollo de capacidades motrices, cognitivas y socioafectivas en el contexto educativo. Desde la perspectiva de la educación física, el juego constituye un recurso didáctico fundamental que favorece el aprendizaje significativo, especialmente en edades tempranas, donde el movimiento y la interacción son elementos esenciales del desarrollo (Castañer & Camerino, 1991).

Un sistema lúdico implica la organización coherente, progresiva e intencionada de actividades recreativas orientadas al logro de objetivos específicos de aprendizaje. No se trata de juegos aislados, sino de una secuencia estructurada que responde a criterios metodológicos, pedagógicos y evaluativos. En este sentido, el sistema propuesto se fundamenta en los principios del aprendizaje motor, tales como la repetición variada, la progresión de la dificultad y la retroalimentación constante (Meinel & Schnabel, 2004).

Asimismo, la propuesta se articula con las dimensiones evaluadas por el Test 3JS de coordinación motriz, integrando actividades que estimulan la coordinación dinámica general, el equilibrio, la coordinación óculo-manual, la coordinación óculo-pédica y la organización espacio-temporal. De esta manera, se garantiza la coherencia entre la evaluación diagnóstica, la intervención pedagógica y la evaluación final del proceso.

En el ámbito escolar, este tipo de sistemas permite al docente contar con una guía metodológica clara para la planificación y ejecución de las clases, favoreciendo el desarrollo integral del estudiante y promoviendo hábitos de actividad física desde una perspectiva lúdica y formativa.

Metodología

Tipo de intervención: Programa práctico de intervención motriz con enfoque cuantitativo-descriptivo (evaluación pre y post intervención).

Duración: 12 sesiones de 60 minutos

Frecuencia: 5 veces por semana

Estructura de la sesión: cada sesión se organizada con 5 minutos de calentamiento, 50 minutos de parte principal y 5 minutos de vuelta a la calma.

Principios Metodológicos:

- Progresión de la dificultad
- Variabilidad motriz
- Aprendizaje basado en el juego
- Feedback positivo inmediato
- Participación activa constante

Estructura del programa: el programa se divide en tres niveles progresivos

NIVEL I: Exploración y Control Básico (Sesiones 1–4)

Objetivo: Desarrollo de habilidades coordinativas básicas.

Contenidos:

- Desplazamientos variados
- Saltos básicos
- Lanzamientos y recepciones simples
- Conducción básica de balón
- Equilibrio estático y dinámico simple

Características:

- Baja complejidad
- Velocidad moderada
- Tareas analíticas

NIVEL II: Integración Coordinativa (Sesiones 5–8)

Objetivo: Integración de habilidades y aumento de precisión.

Contenidos:

- Circuitos combinados
- Lanzamientos en movimiento
- Conducción con cambios de dirección
- Ritmo y reacción ante estímulos
- Trabajo cooperativo

Características:

- Complejidad media
- Introducción de toma de decisiones

- Mayor velocidad de ejecución

NIVEL III: Automatización y Precisión (Sesiones 9–12)

Objetivo: Consolidación de patrones coordinativos en situaciones complejas.

Contenidos:

- Tareas cronometradas
- Precisión en dianas pequeñas
- Coordinación bajo presión
- Multitarea motriz
- Simulación lúdica del Test 3JS

Características:

- Alta complejidad
- Mayor exigencia cognitiva
- Integración global de capacidades

Orientaciones Metodológicas

- Aplicar los juegos de forma progresiva, desde tareas simples a complejas.
- Adaptar las actividades al nivel y edad de los estudiantes.
- Garantizar la participación activa de todos los niños.
- Utilizar retroalimentación positiva e inmediata.
- Variar los estímulos (visuales, auditivos, kinestésicos).
- Priorizar la correcta ejecución del movimiento sobre la velocidad.
- Supervisar constantemente la seguridad en las actividades.

- Integrar los juegos dentro de los bloques curriculares de educación física.

Descripción de las Sesiones

Nivel	Sesión	Enfoque principal
I	1	Control corporal
I	2	Óculo-manual
I	3	Óculo-pédica
I	4	Equilibrio
II	5	Circuito combinado
II	6	Precisión en movimiento
II	7	Ritmo y reacción
II	8	Coordinación cooperativa
III	9	Coordinación bajo presión
III	10	Precisión avanzada
III	11	Multitarea
III	12	Evaluación final tipo 3JS

Recursos

- Conos
- Balones de diferentes tamaños
- Aros
- Cuerdas
- Colchonetas
- Dianas
- Bancos suecos
- Cronómetro
- Cintas

Resultados Esperados

- Mejora significativa en coordinación dinámica general.

- Mayor precisión en tareas óculo-manuales y óculo-pédicas.
- Mejor control postural.
- Incremento en seguridad y confianza motriz.
- Mayor eficiencia en ejecución de tareas tipo 3JS.

Conclusiones

El sistema lúdico progresivo propuesto constituye una herramienta metodológica estructurada, coherente y evaluable para el desarrollo de la coordinación motriz en población infantil. Su organización en niveles progresivos permite respetar los principios del aprendizaje motor y facilita una mejora observable en las capacidades evaluadas por el Test 3JS.

Sesiones del sistema de actividades lúdicas

Nº Sesión	1	Nombre de la sesión: Control Corporal y Ajuste Postural	
Objetivo	Desarrollar la coordinación dinámica general y el control postural básico.		
Materiales	Conos, cuerdas, colchonetas, banco sueco, líneas marcadas en el suelo.		
Fase inicial (calentamiento) (5 minutos)	Fase central (50 minutos)	Fase final (5 minutos)	
Juego: “El Espejo” 5. Se forman parejas. 6. El docente realiza movimientos suaves (brazos, tronco, flexiones). 7. Los alumnos imitan en tiempo real. 8. Se incrementa la dificultad incluyendo giros y cambios de nivel.	Actividad 1: Circuito básico coordinativo Se organizan 4 estaciones: Estación 1: Caminar sobre línea recta <ul style="list-style-type: none"> • Brazos extendidos. • Luego con objeto en manos. Estación 2: Saltos con pies juntos <ul style="list-style-type: none"> • 6 saltos seguidos. • Luego saltos dentro y fuera de aros. 	“Estatuas musicales” <ul style="list-style-type: none"> • Se desplazan al ritmo de música. • Cuando se detiene, deben congelarse manteniendo postura estable. 	

	<p>Estación 3: Zig-zag entre conos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caminando. • Luego trote suave. <p>Estación 4: Equilibrio sobre banco o sobre línea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caminar ida y vuelta. • Detenerse 3 segundos a mitad del recorrido. <p>Rotación cada 5 minutos y repetir cuantas veces sea posible de acuerdo al tiempo.</p> <p>Actividad 2: “Islas Seguras”</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Se distribuyen colchonetas (islas). 6. Los alumnos se desplazan libremente trotando o caminando (.). 7. A la señal sonora deben subirse a una isla y mantener equilibrio a un pie. 8. Progresión: cerrar un ojo o mantener brazos cruzados. 	
--	---	--

Nº Sesión	2	Nombre de la sesión: Coordinación Óculo-Manual	
Objetivo		Mejorar precisión en lanzamientos y recepciones.	
Materiales		Pelotas de diferentes tamaños, dianas, cajas.	
<p>Fase inicial (calentamiento)</p> <p>Lanzamientos libres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lanzar y atrapar con dos manos (estático). • Lanzar contra pared y recibir. 	<p>Fase central</p> <p>Actividad 1: Lanzamiento progresivo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lanzar pelota hacia arriba y atrapar. 2. Lanzar con una mano. 3. Lanzar tras palmada. 	<p>Fase final</p> <p>Respiración profunda y movilidad suave de brazos.</p>	

	<p>Actividad 2: Dianas estáticas (15 min)</p> <ol style="list-style-type: none"> Colocar dianas a 2 metros. Lanzar intentando acertar. Registrar aciertos. Aumentar distancia progresivamente. <p>Actividad 3: “Cazadores de Meteoritos” (10 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Derribar conos con pelotas. Competencia por equipos. 	
--	---	--

N° Sesión	3	Nombre de la sesión: Coordinación Óculo-Pédica	
Objetivo	Desarrollar control del balón con el pie.		
Materiales	Balones, conos, platillos		
Fase inicial (calentamiento)	Fase central	Fase final	
Trote con indicaciones, saltando a un pie, giros, estatua, cambio de dirección	<ol style="list-style-type: none"> Conducción en línea recta (10 min). Conducción en zig-zag (10 min). Golpeo a portería grande (10 min). Juego reducido sin oposición (10 min). <p>Progresión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso pie dominante. Alternar pies. Incrementar precisión. 	Estiramiento, ejercicios de relajación	

N° Sesión	4	Nombre de la sesión: Equilibrio Dinámico
-----------	---	--

Objetivo	Mejorar el control postural en movimiento y el equilibrio dinámico reduciendo progresivamente la base de apoyo.	
Materiales	Cintas o cuerdas, conos, bancos suecos o colchonetas, pelotas pequeñas, superficies inestables (bosu, colchonetas gruesas, sillas).	
Fase inicial (calentamiento)	Fase central	Fase final
<ul style="list-style-type: none"> - Movilidad articular general. - Caminatas variadas (talones, puntas, lateral). - Juego “El equilibrista”: desplazarse evitando pisar fuera de líneas marcadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Caminar sobre líneas curvas. - Saltos a un pie (ida y vuelta). - Carrera con objeto sobre cabeza. - Circuito con superficies inestables. - Progresión: reducir base de apoyo y aumentar ritmo y velocidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Respiración controlada. - Estiramientos suaves de tren inferior. - Ejercicio de equilibrio estático con ojos cerrados.

Nº Sesión	5	Nombre de la sesión: Circuito Integrado 3JS	
Objetivo	Integrar habilidades coordinativas básicas en un circuito combinado, mejorando precisión y control global.		
Materiales	Vallas bajas, conos, balones, dianas, cronómetro.		
Fase inicial (calentamiento)	Fase central	Fase final	
<ul style="list-style-type: none"> - Carrera suave con cambios de dirección. - Saltos suaves y lanzamientos libres. - Activación coordinativa (zig-zag entre conos). 	<ul style="list-style-type: none"> - Saltar vallas bajas. - Lanzar a diana tras giro. - Conducir balón en zig-zag. - Caminar en equilibrio y lanzar al final. <p>Se cronometra ejecución y se registra precisión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Caminata suave. - Estiramientos globales. - Retroalimentación. 	

Nº Sesión	6	Nombre de la sesión: Precisión en Movimiento	
Objetivo	Mejorar la coordinación óculo-manual y óculo-pédica en situaciones dinámicas.		
Materiales	Balones, conos, petos.		

Fase inicial (calentamiento)	Fase central	Fase final
<ul style="list-style-type: none"> - Pase y recepción en parejas en movimiento. - Desplazamientos laterales con balón. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recibir balón en desplazamiento lateral. - Lanzar tras carrera corta. - Golpear balón en movimiento. - Juego adaptado tipo balón prisionero coordinativo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Respiración guiada. - Estiramientos de brazos y piernas.

Nº Sesión	7	Nombre de la sesión: Ritmo y Organización Espacio-Temporal	
Objetivo	Desarrollar la capacidad de adaptación a estímulos externos y mejorar la organización espacio-temporal.		
Materiales	Conos de colores, silbato, altavoz o palmadas.		
Fase inicial (calentamiento)	Fase central	Fase final	
<ul style="list-style-type: none"> - Juego rítmico siguiendo palmadas. - Desplazamientos con cambios suaves de ritmo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saltos siguiendo palmadas. - Cambios de dirección según color. - Desplazamiento con variación de velocidad. - Juego “Semáforo Coordinativo”. <p>Progresión: Aumentar velocidad de estímulos. Combinar estímulos visuales y auditivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios de respiración. - Estiramientos suaves. 	

Nº Sesión	8	Nombre de la sesión: Coordinación Cooperativa	
Objetivo	Favorecer la coordinación grupal y la cooperación motriz.		
Materiales	Balones, conos, cuerdas.		
Fase inicial (calentamiento)	Fase central	Fase final	

<ul style="list-style-type: none"> - Juego cooperativo de pases en círculo. - Carrera en parejas coordinadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Transporte de balón sin manos. - Relevos con tareas combinadas. - Lanzamiento en pareja en movimiento. - Mini circuito competitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Caminata en grupo. - Estiramientos en parejas.
---	--	---

N° Sesión	9	Nombre de la sesión: Coordinación Bajo Presión	
Objetivo	Mantener la precisión coordinativa en situaciones de velocidad y presión temporal.		
Materiales	Balones, conos, cronómetro.		
Fase inicial (calentamiento)	Fase central	Fase final	
<ul style="list-style-type: none"> - Sprint suaves. - Lanzamientos progresivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sprint + lanzamiento preciso. - Conducción con oposición pasiva. - Equilibrio tras giro rápido. - Competencia cronometrada por equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Respiración profunda. - Estiramientos de miembros inferiores. 	

N° Sesión	10	Nombre de la sesión: Precisión Avanzada	
Objetivo	Incrementar la exactitud en tareas coordinativas con menor margen de error.		
Materiales	Dianas pequeñas, conos, balones, cronómetro.		
Fase inicial (calentamiento)	Fase central	Fase final	
<ul style="list-style-type: none"> - Lanzamientos a distancias cortas. - Zig-zag suave con balón. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dianas pequeñas. - Golpeo a zonas delimitadas. - Recepción con desplazamiento lateral. 	<ul style="list-style-type: none"> - Caminata suave. - Estiramientos generales. 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Circuito cronometrado con registro individual (desplazamiento en zigzag y lanza pelota, luego desplazamiento lateral y lanza pelota a un objetivo. - Caminar en zigzag lanzando pelota suave y al final lanzar a un objetivo 	
--	---	--

Nº Sesión	11	Nombre de la sesión: Multitarea Motriz	
Objetivo	Desarrollar la capacidad de realizar varias tareas motrices simultáneamente.		
Materiales	Balones, conos, silbato, caja de cartón, platillos, fichas de madera		
Fase inicial (calentamiento)	Fase central	Fase final	
<ul style="list-style-type: none"> - Botar balón caminando. - Juego de reacción simple. 	<ul style="list-style-type: none"> - Botar balón mientras se desplaza (línea recta, zigzag). - Lanzar a un objetivo (caja de cartón) tras señal auditiva inesperada mientras hace el recorrido ya sea en zigzag o en línea recta, botando el balón. - Cambiar dirección según estímulo visual (conos de varios colores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Respiración consciente. - Estiramientos guiados. 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Juego “el tesoro Secreto” desplazarse por todo el sector hacia dónde están los platillos en varias direcciones y encontrar en el menor tiempo posible un tesoro (ficha de madera) el estudiante que le corresponda, dará la espalda para no lograr ver dónde está el tesoro. 	
--	--	--

Nº Sesión	12	Nombre de la sesión: Simulación Evaluativa 3JS	
Objetivo	Evaluar el progreso coordinativo mediante tareas estandarizadas.		
Materiales	Conos, balones, cronómetro, fichas de registro.		
Fase inicial (calentamiento)	Fase central	Fase final	
<ul style="list-style-type: none"> - Movilidad articular. - Repaso suave de estaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saltos coordinados. - Lanzamiento a precisión. - Conducción zig-zag cronometrada. - Equilibrio dinámico. - Secuencia rítmica marcada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Relajación guiada en el suelo. - Reflexión grupal sobre progresos. 	

Sistema de actividades lúdicas según tipo de juego y dimensiones del test 3js

Sesión	Tipo de juego	Nombre del juego / actividad	Descripción breve	Dimensión 3JS
1	Locomoción	El espejo	Imitación de movimientos en parejas	Coordinación dinámica general
1	Locomoción	Circuito básico coordinativo	Recorrido con estaciones motrices	Coordinación dinámica general
1	Equilibrio	Islas seguras	Desplazamiento y equilibrio en zonas	Equilibrio dinámico
1	Ritmo y reacción	Estatuas musicales	Control corporal al detener música	Organización espacio-temporal
2	Manipulación	Lanzamientos progresivos	Lanzar y atrapar con dificultad creciente	Óculo-manual
2	Manipulación	Dianas estáticas	Lanzamiento a objetivos fijos	Óculo-manual
2	Manipulación	Cazadores de meteoritos	Derribar objetos con precisión	Óculo-manual

3	Dominio con pies	Conducción en línea recta	Control del balón en trayectoria recta	Óculo-pédica
3	Dominio con pies	Conducción en zig-zag	Control del balón entre obstáculos	Óculo-pédica
3	Dominio con pies	Golpeo a portería	Precisión en golpeo de balón	Óculo-pédica
3	Locomoción	Juego reducido	Juego global con desplazamientos	Coordinación dinámica general
4	Equilibrio	El equilibrista	Caminar sobre líneas o superficies	Equilibrio dinámico
4	Equilibrio	Caminata en líneas curvas	Control postural en desplazamiento	Equilibrio dinámico
4	Equilibrio	Saltos a un pie	Control corporal en apoyo reducido	Equilibrio dinámico
4	Equilibrio	Circuito inestable	Desplazamiento en superficies variables	Equilibrio dinámico

5	Locomoción	Circuito integrado 3JS	Combinación de habilidades	Coordinación dinámica general
5	Manipulación	Lanzamiento tras giro	Precisión luego de rotación	Óculo-manual
5	Dominio con pies	Conducción zig-zag	Control del balón en recorrido	Óculo-pédica
5	Equilibrio	Equilibrio + lanzamiento	Control postural y precisión	Equilibrio dinámico
6	Manipulación	Pases en movimiento	Interacción con desplazamiento	Óculo-manual
6	Manipulación	Recepción en desplazamiento	Control de balón en movimiento	Óculo-manual
6	Dominio con pies	Golpeo en movimiento	Coordinación pie-balón dinámica	Óculo-pédica
6	Locomoción	Balón prisionero adaptado	Juego global con desplazamiento	Coordinación dinámica general

7	Ritmo y reacción	Juego con palmadas	Seguimiento de ritmo	Organización espacio-temporal
7	Ritmo y reacción	Saltos rítmicos	Coordinación con estímulo auditivo	Organización espacio-temporal
7	Ritmo y reacción	Cambio por color	Reacción a estímulo visual	Organización espacio-temporal
7	Ritmo y reacción	Semáforo coordinativo	Respuesta a señales	Organización espacio-temporal
8	Manipulación	Pases en círculo	Coordinación grupal con balón	Óculo-manual
8	Locomoción	Carrera en parejas	Desplazamiento coordinado	Coordinación dinámica general
8	Locomoción	Transporte sin manos	Control corporal en equipo	Coordinación dinámica general
8	Locomoción	Relevos combinados	Circuitos en equipo	Coordinación dinámica general

9	Manipulación	Sprint + lanzamiento	Precisión tras velocidad	Óculo-manual
9	Dominio con pies	Conducción con oposición	Control bajo presión	Óculo-pédica
9	Equilibrio	Equilibrio tras giro	Control postural dinámico	Equilibrio dinámico
9	Locomoción	Competencia cronometrada	Ejecución rápida de tareas	Coordinación dinámica general
10	Manipulación	Dianas pequeñas	Precisión avanzada	Óculo-manual
10	Dominio con pies	Golpeo a zonas	Precisión en objetivos	Óculo-pédica
10	Manipulación	Recepción lateral	Control en desplazamiento	Óculo-manual
10	Locomoción	Circuito cronometrado	Ejecución combinada	Coordinación dinámica general
11	Manipulación	Botar balón en movimiento	Control dinámico	Óculo-manual
11	Ritmo y reacción	Lanzamiento con estímulo	Reacción auditiva	Organización espacio-temporal

11	Ritmo y reacción	Cambio por color	Adaptación visual	Organización espacio-temporal
11	Ritmo y reacción	Tesoro secreto	Búsqueda con orientación espacial	Organización espacio-temporal
12	Locomoción	Saltos coordinados	Coordinación global	Coordinación dinámica general
12	Manipulación	Lanzamiento de precisión	Control manual	Óculo-manual
12	Dominio con pies	Conducción zig-zag	Control con balón	Óculo-pédica
12	Equilibrio	Equilibrio dinámico	Control postural	Equilibrio dinámico
12	Ritmo y reacción	Secuencia rítmica	Coordinación temporal	Organización espacio-temporal

Referencias Bibliográficas

Castañer, M., & Camerino, O. (1991). La educación física en la enseñanza primaria. Inde.

Da Fonseca, V. (1996). Estudio y génesis de la psicomotricidad.

Meinel, K., & Schnabel, G. (2004). Teoría del movimiento. Paidotribo.

Ruiz Pérez, L. M. (1995). Competencia motriz. Gymnos.

Lista de cotejo usada para el pre test y el pos test

Lista de cotejo pre test y pos test coordinación motriz mediante el test

3js

Institución: Institución Educativa Distrital Las Flores

Nombre del evaluado:

Edad:

Genero:

Evaluador: Jose Duván Ortiz Benavides

Momento de aplicación: Pre test Post test

Objetivo del instrumento

Evaluar el nivel de coordinación motriz en niños de 5 a 8 años mediante la observación directa de habilidades locomotoras y de control de objetos, utilizando una guía de cotejo estructurada basada en el Test 3JS.

Técnica o instrumento

Observación directa, guía de cotejo analítica, tipo de evaluación individual, con escala ordinal de 1 a 4, donde 1: es muy bajo (No ejecuta la

habilidad o presenta grandes dificultades), 2: bajo (Ejecución limitada, con errores frecuentes), 3: medio (Ejecución adecuada, con pequeños errores) y 4: Ejecución correcta, coordinada y controlada

N°	Indicador	1	2	3	4
1	Salto vertical	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Giro eje longitudinal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Lanzamiento de precisión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Golpeo de precisión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Carrera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Bote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Conducción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sistema de puntuación

Puntaje mínimo: 7 puntos

Puntaje máximo: 28 puntos

Validación por juicio de experto sistema de actividades lúdicas



Carta de validación sistema de actividades lúdicas

Por medio de la siguiente carta, yo, Kevin Esteban Sánchez Abdala, Licenciado en Educación Física y magister en actividad física y salud, hago constar que el sistema de actividades lúdicas para el desarrollo de la coordinación motriz en niños de 5 a 8 años, elaborado por Jose Duván Ortiz Benavides y Yenny Dayanna Aguirre Bartolo, fue revisado y se menciona lo siguiente:

se evidencia que el sistema constituye una propuesta sólida, bien estructurada y con una clara intencionalidad didáctica, lo cual permite diferenciarlo de una simple recopilación de juegos, configurándose como un verdadero sistema de intervención motriz.

Se destaca de manera positiva la coherencia interna del sistema, observándose una adecuada correspondencia entre los objetivos planteados, las actividades diseñadas y las dimensiones de la coordinación motriz que se pretende desarrollar. La organización en símbolos



tiene un alto potencial para generar mejoras en la coordinación dinámica general, la precisión motriz, el control postural y la organización espacio-temporal.

No obstante, desde una perspectiva evaluativa, se sugiere fortalecer el sistema mediante la incorporación explícita de indicadores de logro y criterios de evaluación en cada una de las actividades, así como la inclusión de estrategias de adaptación que permitan atender las diferencias individuales de los estudiantes. Estos aspectos contribuirían a optimizar el seguimiento del progreso y la toma de decisiones pedagógicas durante la intervención.

En conclusión, el sistema de actividades lúdicas presentado cumple con los criterios de calidad pedagógica, coherencia metodológica y aplicabilidad en el contexto educativo, siendo valorado de manera favorable.

Atentamente,

Kevin Esteban Sánchez Abdala