

ISBN (Versión digital): 978-628-95471-9-1
DOI: 10.58690/Ciidies.CTi_ID.v8.00.1-168

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Volumen VIII

Colección: *Ciencia, Tecnología e Innovación*

Coordinadores:

Mónica Eliana Aristizábal Velásquez

Universidad Católica Luis Amigó

Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

Compilación de capítulos resultado de investigación

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Volumen VIII

Colección: *Ciencia, Tecnología e Innovación*

Coordinadores:

Mónica Eliana Aristizábal Velásquez

Universidad Católica Luis Amigó

Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

Compilación de capítulos resultado de investigación





Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo
en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad

Este libro de compilación de capítulos resultado de investigación se compone en su totalidad por capítulos que son producto de investigaciones finalizadas, desarrolladas por sus respectivos autores. Los capítulos incluidos fueron arbitrados bajo el sistema doble ciego por expertos externos en el área, bajo la supervisión del Grupo de Investigación Ciidies, Colombia. Los planteamientos y argumentaciones presentadas en los capítulos del libro Investigación y Desarrollo vol. VIII, de la Colección Ciencia, Tecnología e Innovación, son responsabilidad única y exclusiva de sus autores, por lo tanto, los compiladores, la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad CIIDIES, las redes, grupos de investigación e instituciones que respaldan la obra actúan como un tercero de buena fe.

© Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad CIIDIES. Calle 7 N°80 75 Int. 2603.

Medellín, Antioquia, Colombia. Tel: (57) 300 400 27 28

www.ciidies.org - fondoeditorial@ciidies.org

Colección: Ciencia, Tecnología e Innovación.

ISBN (Versión digital): 978-628-95471-9-1

DOI: https://doi.org/10.58690/Ciidies.CTi_ID.v8.00.1-168

Depósito Legal: Realizado el Depósito Legal Digital ante la Biblioteca Nacional de Colombia, Código:

Fecha de edición: 22/12/2025

Coordinadores Editoriales - Compiladores:

Mónica Eliana Aristizábal Velásquez - Universidad Católica Luis Amigó

Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa - Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

Autores:

Rafael Antonio Maza Reyes

Nuris Rosalba Cedeño Medina

Marcos Alonso López Garcés

Eyesid Alvarez Bahena

Johom Jaider Sánchez Rojas

Leidis González Tamara

María Isabel Holguín Guisao

Ingrids Illidge Ipuana

Viviana Cano Valderrama

Lesby Judith Pájaro López

Andrés Felipe Espítia Muñoz

Ana Isabel Padilla Vega

Jorge Luis Fabra Ortiz
Bairon Jaramillo Valencia
Manuel Enrique López Ferrer
Libia Esther Pérez Álvarez
Yonaira Urieta Alcalá
Luz Mary Agudelo Torres
William Gómez Quiroz
Maura José Cogollo Vásquez
Cielo de Jesús Posso Guisao
Clara María Solano Hernández
Dominga Mabel Cogollo Osorio
Armando J. Burgos Flórez
Milenis J. Caraballo Torres
Nelsy L. Giraldo Parra
Katty Paola Miranda Córdoba
Estela Isabel Córdoba Navarro
Shirly Lorena Ensuncho Ayala
Ana Carolina Mejía Blanco
Leandra Eufemia Ballesteros Álvarez

Corrección de Estilo:
Fondo Editorial Ciidies

Directores de la colección:
Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa
Mónica Eliana Aristizábal Velásquez

Diagramación, diseño y edición:
Fondo Editorial Ciidies

Jefe Fondo Editorial:
Mauricio Alejandro Bedoya Jiménez

Evaluación de contenido:
Esta obra ha sido aprobada por el Consejo Editorial del Fondo Editorial Ciidies y editada bajo procedimientos que garantizan su normalización.

Hecho en Colombia / Made in Colombia

Publicación financiada en su totalidad por la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad - CIIDIES.

La convocatoria para esta compilación fue apoyada por la Red Internacional de Innovación, Solidaridad y Sostenibilidad - RIISS y el Grupo de Investigación Ciidies, categorizado C - Minciencias Colombia.

Los autores son moral y legalmente responsables de la información expresada en este libro, así como del respeto a los derechos de autor; por lo tanto, no comprometen en ningún sentido a la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad – CIIDIES.

Declaración conflictos de interés: los autores de esta publicación declaran la inexistencia de conflictos de interés de cualquier índole con instituciones o asociaciones comerciales.

CATALOGACIÓN DE LA FUENTE

Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia

Maza Reyes, Rafael Antonio, autor

Investigación y desarrollo. Volumen VIII / autores, Rafael Antonio Maza Reyes [y otros treinta] ; coordinadores, Mónica Eliana Aristizábal Velásquez, Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa. -- Medellín : Fondo Editorial Ciidies, 2026.

1 recurso en línea : archivo de texto: PDF. -- (Ciencia, tecnología e innovación / directores, Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa, Mónica Eliana Aristizábal Velásquez)

Incluye referencias bibliográficas al final de cada capítulo.

ISBN 978-628-95471-9-1

1. Investigación científica - Siglo XXI 2. Lectura y escritura - Investigaciones 3. Educación virtual - Investigaciones I. Cedeño Medina, Nuris Rosalba, autora II. López Garcés, Marcos Alonso, autor III. Álvarez Bahena, Eyesid, autor IV. Sánchez Rojas, Johom Jaider, autor V. González Tamara, Leidis, autora VI. Holguín Guisao, María Isabel, autora VII. Illidge Ipuana, Ingridis, autora VIII. Cano Valderrama, Viviana, autora IX. Pájaro López, Lesby Judith, autora X. Aristizábal Velásquez, Mónica Eliana, coordinadora XI. Osorio Atehortúa, Ubeimar Aurelio, coordinador

CDD: 001.4 ed. 23

CO-BoBN- a1175770

Disponible en:

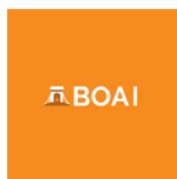
<https://www.ciidies.org/publicaciones/>

<https://www.riiss-global.org/biblioteca-virtual/>

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=979859>

https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=b_bSSDsAAAAJ&view_op=list_works&authuser=3

Página Legal, identifica la propiedad intelectual de la obra, esto es: derechos patrimoniales, morales, licencias y responsabilidades. Las publicaciones del Fondo Editorial están protegidas por las leyes de derechos de autor (*copyright*, en su denominación anglosajona) y por los términos y condiciones de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivar 4.0 Internacional; los permisos que van más allá de lo cubierto por esta licencia deben solicitarse a la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad - CIIDIES.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I - USOS DE IA EN ARTÍSTICA PARA DESARROLLAR LA DIMENSIÓN SOCIAL EN ESTUDIANTES CON DISCAPACIDADES DISFUNCIONALES	9
CAPÍTULO II - LA GAMIFICACIÓN NO DIGITAL COMO HERRAMIENTA EN EL DESARROLLO DEL VOCABULARIO EN INGLÉS EN BÁSICA SECUNDARIA	25
CAPÍTULO III - LA LECTOESCRITURA DE LENGUAS ENTRELAZADAS “WAYUNAIKI-ESPAÑOL” EN LOS NIÑOS WAYUU DE GRADO 5° DE PRIMARIA	37
CAPÍTULO IV - PRÁCTICAS MEDIADORAS DOCENTES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS PARA LA COMPRENSIÓN LECTORA DE ISABEL SOLÉ EN EL AULA DE BÁSICA PRIMARIA	49
CAPÍTULO V - ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE: CONSTRUCTIVISMO SOCIAL EN HABILIDADES MOTORAS	61
CAPÍTULO VI - IA: HERRAMIENTA CLAVE PARA LA COMPRENSIÓN LECTORA EN PRIMARIA	85
CAPÍTULO VII - ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA FORMACIÓN EN EMPRENDIMIENTO: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES INNOVADORAS EN EL SECTOR EDUCATIVO	101
CAPÍTULO VIII - DE LA PALABRA A LA IMAGEN: LA HISTORIETA EN LA FORMACIÓN DE LECTORES COMPETENTES	115
CAPÍTULO IX - OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE (OVA) PARA EL DESARROLLO DE LA EMPATÍA Y LA SANA CONVIVENCIA ESCOLAR DE LOS ESTUDIANTES DE LOS GRADOS 4°TO Y 5°TO DEL AULA MULTIGRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BOQUÍA SEDE SAN GABRIEL DEL MUNICIPIO DE SALENTO – QUINDÍO	127
CAPÍTULO X - HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL INGLÉS EN PRIMARIA EN CONTEXTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS	143
CAPÍTULO XI - LA GAMIFICACIÓN: UNA ESTRATEGIA INNOVADORA PARA MEJORAR LA COMPRENSIÓN LECTORA	157

INTRODUCCIÓN

El libro *Investigación y Desarrollo* vol. VIII, perteneciente a la Colección *Ciencia, Tecnología e Innovación* del Fondo Editorial CIIDIES, se presenta como una compilación de capítulos resultado de investigación orientados a comprender, problematizar y transformar realidades educativas contemporáneas. En coherencia con el propósito institucional de la Corporación CIIDIES, esta obra reúne aportes académicos que reconocen la investigación como una práctica necesaria para interpretar los desafíos de la escuela, proponer alternativas pedagógicas y fortalecer procesos formativos situados.

Este volumen surge del segundo momento académico del “IX Simposio Internacional RIISS 2025; Innovación social, Solidaridad y Contexto Educativo”, en continuidad con el espacio que dio origen al volumen VII de esta misma colección. En tal sentido, no constituye una entrega aislada, sino una prolongación editorial y científica de un diálogo académico más amplio, promovido por CIIDIES y la Red Internacional RIISS. Su contenido expresa la vitalidad de una comunidad investigativa interesada en pensar la educación desde los territorios, las instituciones, las aulas y las experiencias concretas de quienes enseñan y aprenden.

Este libro, de circulación abierta del conocimiento, se articula en torno a tres ejes que dan continuidad al espíritu del simposio: Innovación social, Solidaridad y Contexto educativo. La innovación social se expresa en la búsqueda de respuestas pedagógicas frente a necesidades reales de aprendizaje, participación y desarrollo humano. La solidaridad aparece como principio que orienta la atención a la diversidad, la inclusión, las brechas educativas y la construcción de ambientes escolares más humanos.

Desde el enfoque metodológico, los trabajos reunidos evidencian una marcada orientación cualitativa, interpretativa, hermenéutica, de estudio de caso e investigación acción. Esta característica otorga al volumen un carácter situado y comprensivo, en tanto permite reconocer las voces de estudiantes, docentes y comunidades como fuentes legítimas para producir conocimiento.

En cuanto a su estructura, el volumen puede leerse como un recorrido por distintas formas de innovación educativa. El Capítulo I aborda el uso de la inteligencia artificial en educación artística para fortalecer la dimensión social en estudiantes con discapacidades disfuncionales, ubicando la tecnología al servicio de la inclusión, la expresión y la participación. El Capítulo VI retoma la inteligencia artificial como herramienta para favorecer la comprensión lectora en primaria, especialmente en contextos rurales donde persisten dificultades asociadas a la interpretación, la retención y la producción de sentido.

La comprensión lectora constituye uno de los núcleos más relevantes de la obra. El Capítulo IV analiza las prácticas mediadoras docentes en la construcción de estrategias de comprensión lectora desde los aportes de Isabel Solé, resaltando la necesidad de superar enfoques centrados únicamente en la decodificación. El Capítulo VIII propone la historieta como recurso pedagógico para formar lectores competentes, al integrar imagen, palabra, secuencia narrativa e interés estudiantil. A su vez, el Capítulo XI estudia la gamificación como estrategia innovadora para mejorar la comprensión lectora,

destacando la importancia de articular el juego con los referentes culturales y contextuales de los estudiantes.

Otra línea significativa se relaciona con la enseñanza del inglés y el desarrollo de competencias comunicativas. El Capítulo II presenta la gamificación no digital como alternativa para fortalecer el vocabulario en inglés en básica secundaria, especialmente en contextos rurales donde las limitaciones tecnológicas exigen pensar la innovación más allá de los dispositivos digitales. En complemento, el Capítulo X analiza el uso de herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje del inglés en primaria en contextos públicos y privados, evidenciando tanto las posibilidades de la mediación TIC como las brechas que condicionan su implementación.

El reconocimiento de la diversidad cultural ocupa un lugar especial en el Capítulo III, dedicado a la lectoescritura de lenguas entrelazadas wayunaiki–español en niños wayuu de grado quinto. Este trabajo recuerda que la educación también cumple una función de preservación cultural, fortalecimiento identitario y reconocimiento de los saberes propios de los pueblos. En esta perspectiva, la escuela no puede reducirse a la transmisión homogénea de contenidos, sino que debe abrirse al diálogo entre lenguas, memorias y formas de habitar el mundo.

Desde una perspectiva de desarrollo integral, el Capítulo V analiza la incidencia de un entorno virtual de aprendizaje, fundamentado en el constructivismo social, en el desarrollo de habilidades motoras durante las clases de educación física. El Capítulo IX presenta un Objeto Virtual de Aprendizaje orientado al fortalecimiento de la empatía y la sana convivencia escolar en un aula multigrado, mostrando que las tecnologías pueden aportar también a la gestión emocional, la resolución de conflictos y la construcción de ambientes escolares más armónicos. Finalmente, el Capítulo VII aborda las estrategias didácticas en la formación en emprendimiento, destacando la importancia de conectar la escuela con los proyectos de vida, el entorno productivo local y las capacidades de innovación de los estudiantes.

La lectura conjunta de los once capítulos evidencia que la educación contemporánea demanda respuestas integrales. No basta con incorporar tecnología, aplicar metodologías activas o declarar la innovación como propósito general. El verdadero desafío consiste en comprender cómo cada mediación pedagógica se vincula con las condiciones sociales, culturales, emocionales y territoriales de los estudiantes. En esa clave, este volumen muestra que la innovación educativa adquiere sentido cuando favorece la inclusión, fortalece los aprendizajes, reconoce la diversidad, promueve la convivencia y amplía las posibilidades de participación de las comunidades escolares.

Finalmente, Investigación y Desarrollo vol. VIII se ofrece como una contribución académica al campo educativo desde la perspectiva de la innovación social y la investigación aplicada. Sus capítulos permiten reconocer una escuela en movimiento, atravesada por tensiones, brechas y desafíos, pero también habitada por docentes e investigadores que buscan alternativas posibles. En coherencia con la orientación editorial de CIIDIES, esta obra aporta al fortalecimiento de la cultura investigativa, a la circulación abierta del conocimiento y a la construcción de soluciones educativas contextualizadas, pertinentes y socialmente comprometidas.

CAPITULO V

ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE: CONSTRUCTIVISMO SOCIAL EN HABILIDADES MOTORAS

VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT: SOCIAL CONSTRUCTIVISM IN MOTOR SKILLS

Jorge Luis Fabra Ortiz

Maestrando, University Of Technology and education (UTED)

ORCID: 0009-0005-4487-2083, Jorge.fabrao2024@ute.us

Bairon Jaramillo Valencia

Doctor en Socioeducación, University of Technology and Education (UTED),

ORCID: 0000-0001-6471-3139, bairon.jaramillo@uted.us

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo analizar la manera en que un entorno virtual de aprendizaje, fundamentado en el constructivismo social, influye en el desarrollo de habilidades motoras durante las clases de educación física en estudiantes de los grados 10 y 11 de la Institución Educativa Nueva Lucía, en Montería, Colombia. Se identificó un problema recurrente en el área: la lenta adquisición de habilidades motrices, que repercute en la calidad de ejecución técnica y en la cobertura de los contenidos curriculares. A partir de un paradigma cualitativo y un enfoque hermenéutico, se implementaron técnicas como la observación participante y no participante, así como entrevistas semi-estructuradas. Los resultados evidencian una valoración positiva hacia el entorno virtual como herramienta pedagógica, destacando mejoras en la comprensión de contenidos, la participación activa y la motivación estudiantil. No obstante, se identifican retos asociados con la autonomía, la conectividad y la adaptación docente a los entornos tecnológicos. El estudio concluye que la mediación pedagógica constructivista, apoyada en recursos digitales, fortalece la adquisición de habilidades motoras y promueve un aprendizaje más significativo, colaborativo e inclusivo.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje, constructivismo social, habilidades motoras, educación física, entorno virtual.

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze how a virtual learning environment, based on social constructivism, influences the development of motor skills during physical education classes among 10th and 11th-grade students at Nueva Lucía Educational Institution in Montería, Colombia. The study addresses a recurring issue in the area: the slow progress in motor skill acquisition, which affects the quality of sports technique execution and the completion of curricular content. Under a qualitative paradigm and a hermeneutic approach, data collection techniques included participant and non-participant observation, as well as semi-structured interviews. Results reveal a positive perception toward the virtual environment as an educational tool, highlighting improvements in content understanding, active participation and student motivation. Nevertheless, challenges remain concerning autonomy, digital access and teacher adaptation to technology. The study concludes that constructivist pedagogy, supported by digital tools, enhances motor skill development and promotes a more meaningful, collaborative and inclusive learning experience.

KEY WORDS: learning, social constructivism, motor skills, physical education, virtual environment.

1. INTRODUCCION

En los últimos años, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha transformado significativamente los procesos educativos, redefiniendo las metodologías de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles de formación (Valencia et al., 2024). En el campo de la educación física, tradicionalmente caracterizado por su naturaleza práctica y presencial, la incorporación de herramientas tecnológicas ha representado un desafío, pero también una oportunidad para replantear la

manera en que se desarrollan las competencias motrices, cognitivas y socioafectivas de los estudiantes (Cano & Zapata, 2022).

La pandemia del COVID-19 marcó un punto de inflexión en los modelos pedagógicos, forzando la migración hacia modalidades virtuales o híbridas. Este cambio abrupto evidenció la necesidad de fortalecer las competencias digitales docentes y de repensar los procesos de enseñanza desde perspectivas más flexibles, interactivas y participativas (González & Méndez, 2021). En este contexto, los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) se consolidaron como herramientas que permiten la interacción, la comunicación asincrónica y el desarrollo de contenidos de manera autónoma, favoreciendo el aprendizaje colaborativo y el trabajo entre pares (Ramírez et al., 2015).

La Institución Educativa Nueva Lucía, ubicada en Montería, Córdoba, constituye un escenario representativo de los retos educativos en contextos rurales. A pesar de su compromiso con la calidad educativa, enfrenta limitaciones en infraestructura tecnológica y en el tiempo asignado al área de educación física, lo que afecta el desarrollo integral del programa. La baja intensidad horaria semanal y la escasez de materiales dificultan la aplicación sistemática de estrategias que potencien las habilidades motrices de los estudiantes. Ante esta realidad, surge la necesidad de explorar alternativas pedagógicas innovadoras que integren la tecnología y el constructivismo social como ejes articuladores del aprendizaje.

El constructivismo social, según mencionan Jaramillo y Quintero (2019), sostiene que el conocimiento se construye a través de la interacción con otros y con el entorno cultural. En el ámbito educativo, esta perspectiva promueve una enseñanza centrada en el estudiante, donde el aprendizaje se configura como un proceso activo, colaborativo y contextualizado (Murcia & Quiles, 2022). Aplicado a la educación física, implica un cambio de paradigma: el estudiante deja de ser un receptor pasivo de instrucciones y se convierte en un agente protagonista que aprende haciendo, reflexionando y compartiendo con sus compañeros en entornos tanto presenciales como virtuales (Cifuentes et al., 2019).

Este estudio parte de la pregunta: ¿De qué manera un entorno virtual de aprendizaje, basado en el constructivismo social, influye en el desarrollo de habilidades motoras durante las clases de educación física en los estudiantes de grados 10 y 11 de la Institución Educativa Nueva Lucía de Montería?

La investigación busca, por tanto, analizar la incidencia de un EVA en el fortalecimiento de las habilidades motoras de los estudiantes, comprendiendo sus percepciones, experiencias y niveles de participación. Asimismo, pretende aportar evidencia empírica que respalde la implementación de modelos pedagógicos híbridos en contextos de educación física, como medio para potenciar la motivación, la autonomía y el aprendizaje significativo.

En este marco, se presenta una estructura compuesta por cinco secciones. En primer lugar, se desarrolla la fundamentación teórica, que aborda los conceptos centrales del constructivismo social, los entornos virtuales de aprendizaje y el desarrollo de habilidades motrices. Luego, se expone el método, describiendo el paradigma cualitativo, los participantes, los instrumentos y los procedimientos empleados. Posteriormente, se analizan los resultados, seguidos de una discusión y conclusiones que sintetizan los hallazgos y proponen orientaciones para futuras investigaciones.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Sobre los Entornos virtuales de aprendizaje (EVA)

Los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) se definen como espacios digitales diseñados para facilitar procesos de enseñanza-aprendizaje mediante la incorporación de recursos multimedia, actividades interactivas y mecanismos de comunicación sincrónicos y asincrónicos (Cardona et al, 2019). Estos entornos facilitan la gestión de contenidos, la interacción docente–estudiante y el trabajo colaborativo, al igual que permiten flexibilidad temporal y espacial en el acceso a los materiales (Palacios, 2020; Macías, 2021). Desde la perspectiva pedagógica, los EVA promueven la autonomía del estudiante

y posibilitan la integración de estrategias didácticas variadas —foros, cuestionarios, videos, microlecciones y actividades gamificadas— que enriquecen los canales de aprendizaje (Riveros et al., 2017).

Entre las características distintivas de los EVA cabe destacar: (a) la disponibilidad permanente del material (acceso asincrónico), (b) la posibilidad de retroalimentación automatizada y guiada, (c) la trazabilidad del progreso mediante registros y evaluaciones digitales y (d) la capacidad de articular experiencias presenciales y virtuales en modelos b-learning o híbridos. Estas funciones potencian la eficiencia didáctica al permitir que la parte teórica se trabaje previamente en el entorno virtual, reservando los encuentros presenciales para la práctica y consolidación motora (Rivadeneira-García, 2022; Márquez, 2022).

Constructivismo social y aprendizaje mediado por tecnología

El constructivismo social postula que el aprendizaje es un proceso situado y mediado socialmente: el conocimiento emerge y se organiza a partir de las interacciones entre los sujetos y su contexto cultural. En el marco escolar, este enfoque transforma el papel del docente en un mediador que facilita andamiajes, promueve el diálogo y estimula procesos de co-construcción entre pares. Aplicado a entornos digitales, el constructivismo social subraya la importancia de diseñar actividades que favorezcan la colaboración, la retroalimentación formativa y la reflexión compartida (González Mantilla, 2016; Murcia & Quiles, 2022).

Los EVA, entonces, no son meramente repositorios de contenidos: para alinearse con una visión constructivista social requieren estructuras que incentiven la interacción entre estudiantes (foros, trabajos colaborativos, rúbricas compartidas) y mecanismos de retroalimentación bidireccional (docente ↔ estudiante; pares ↔ pares). La evidencia compilada por investigaciones recientes sugiere que la retroalimentación mediada digitalmente —cuando se diseña con criterios pedagógicos claros— mejora la

autoevaluación y la capacidad de ajuste motor en contextos de práctica (Morales et al., 2023; Quezada & Salinas, 2021).

Desarrollo de habilidades motrices en contextos educativos

Las habilidades motrices fundamentales (HMF) constituyen los cimientos del movimiento efectivo: locomoción, control de objetos y estabilidad (Goodway, Ozmun & Gallahue, 2019). Aunque estas habilidades tienen componentes innatos, su dominio se alcanza mediante práctica sistemática, retroalimentación y progresión pedagógica adecuada (Cuadrado & Vaca, 2023; Arias, 2023). En el ámbito escolar, la programación didáctica debe contemplar secuencias que vayan de lo general a lo específico, con sesiones que integren comprensión teórica y aplicación práctica, respetando la intensidad y volumen adecuados para la edad.

La investigación contemporánea en educación física enfatiza que el aprendizaje motor es favorecido por enfoques activos y contextuales: prácticas deliberadas, tareas situadas y escenarios que requieran resolución de problemas motrices. Asimismo, la retroalimentación precisa y oportuna (inmediata o diferida) es un factor determinante para la corrección de errores y la automatización de patrones motores (Quezada & Salinas, 2021; Morales et al., 2023). En consonancia, hallazgos del proyecto base muestran mejoras en la ejecución técnica cuando la retroalimentación virtual y la mediación docente se articulan coherentemente con prácticas constructivistas.

Hibridación pedagógica: aprovechamiento del EVA para optimizar tiempo práctico

Uno de los argumentos pedagógicos más robustos para la implementación de EVA en educación física es la posibilidad de desplazar parte del trabajo teórico fuera de la sesión presencial. Así, los estudiantes acceden a contenidos, tutoriales y videos explicativos en modalidad asincrónica, lo que permite dedicar el tiempo presencial a la ejecución motriz y al perfeccionamiento técnico (flipped classroom aplicado a EF). Estudios revisados

apuntan que esta hibridación optimiza la relación teoría–práctica, incrementa el tiempo efectivo de práctica y contribuye a una progresión motora más rápida (Padilla et al., 2022; Viasus, 2024). En el caso estudiado en la Institución Educativa Nueva Lucía, el 83 % de los estudiantes coincidió en que la preparación virtual favoreció un uso más eficiente del tiempo en la práctica presencial; este resultado respalda la potencialidad del modelo híbrido para maximizar horas de ejecución motriz.

Retroalimentación y co-regulación en entornos virtuales

La retroalimentación es un elemento clave para el aprendizaje motor eficaz. En entornos híbridos, la retroalimentación puede adoptar formas diversas: anotaciones en video, comentarios en foros, auto-grabaciones y análisis compartidos entre pares. La investigación indica que los dispositivos y aplicaciones que registran la ejecución (video, sensores portátiles) facilitan una retroalimentación más precisa y orientada al ajuste motor (Omarov et al., 2025; Sánchez et al., 2020). Además, la co-regulación (docente–estudiante–pares) favorece el andamiaje y la internalización de estrategias de corrección, lo que redundará en mejoras técnicas observables durante la práctica. En el proyecto base, los estudiantes ajustaron sus movimientos con frecuencia después de recibir retroalimentación virtual, lo que sugiere que, aun con limitaciones materiales, la retroalimentación digital resultó efectiva para la mejora motriz.

Motricidad, motivación y participación: efecto de las TIC

Las TIC actúan como mediadoras motivacionales: recursos audiovisuales, plataformas interactivas y estrategias lúdicas (gamificación) incrementan la implicación de los estudiantes y favorecen la persistencia en la práctica. Investigaciones locales y regionales (Padilla et al., 2022; Caldera & Pérez, 2021) muestran aumentos en la motivación y en la participación cuando se integran herramientas digitales atractivas. No obstante, la literatura advierte que la motivación no es homogénea: existe una proporción de estudiantes que prefieren métodos tradicionales o que se distraen con la virtualidad, por

lo que es indispensable diseñar experiencias inclusivas y con variadas estrategias de apoyo. En el estudio de Nueva Lucía quedó evidenciado que, aunque la mayoría valoró positivamente el EVA, un 17–40 % (dependiendo del indicador) manifestó preferencias o dificultades —lo que obliga a implementar mediaciones diferenciadas.

Limitaciones y consideraciones contextuales (infraestructura y tiempo)

La efectividad de los EVA en contextos rurales o con recursos limitados depende directamente de la infraestructura (conectividad, dispositivos) y de la formación docente en competencias digitales. Aunque algunas instituciones cuentan con herramientas puntuales (tableros inteligentes, salas de informática), la cobertura irregular y la baja intensidad horaria de educación física (ej.: 2 horas semanales, caso de Nueva Lucía) constituyen barreras para un impacto pleno. La evidencia sugiere que la tecnología es un recurso de apoyo, no un sustituto de la práctica presencial en educación física; su valor se expresa cuando se integra como complemento planificado y evaluado dentro del currículo (Márquez, 2022; Pacheco, 2018).

Síntesis teórica y pertinencia para la investigación

La fundamentación revisada converge en tres ideas centrales que sustentan la intervención propuesta en este estudio: (1) los EVA pueden potenciar la enseñanza de la parte teórica y flexibilizar el tiempo presencial, (2) el constructivismo social requiere estructuras de interacción y retroalimentación para que el aprendizaje sea colaborativo y significativo y (3) el desarrollo de habilidades motrices se beneficia de prácticas deliberadas acompañadas de retroalimentación precisa y progresión pedagógica. En conjunto, estos elementos justifican el diseño híbrido aplicado en la Institución Educativa Nueva Lucía: un EVA orientado por principios constructivistas que habilite la preparación teórica, la coevaluación y la retroalimentación para optimizar el tiempo práctica y favorecer la mejora motriz. Los hallazgos preliminares del proyecto (participación activa, valoración mayoritaria positiva y progreso técnico frecuente) confirman la validez de esta

aproximación en contextos similares, si bien remiten a la necesidad de atender limitaciones de acceso, heterogeneidad de preferencias y formación docente.

3. MÉTODO

El presente estudio se enmarca dentro del paradigma cualitativo, orientado a la comprensión profunda de las realidades educativas a través del análisis de las percepciones, experiencias y significados construidos por los participantes. Según Maxwell (2019), la investigación cualitativa permite comprender los fenómenos sociales desde la perspectiva de quienes los experimentan, centrándose en los procesos, contextos y relaciones que los configuran. Bajo esta premisa, el propósito de este trabajo fue interpretar cómo un entorno virtual de aprendizaje (EVA), fundamentado en el constructivismo social, influye en el desarrollo de habilidades motoras en estudiantes de educación media.

El estudio adoptó un diseño de tipo hermenéutico-interpretativo, propio de las ciencias sociales, cuyo objetivo es comprender los significados que los sujetos atribuyen a sus acciones y vivencias en contextos educativos específicos (Pippin, 2024). Esta perspectiva reconoce que el conocimiento se construye en interacción con el entorno sociocultural y con los otros, lo que coincide con la orientación constructivista de la investigación.

El enfoque hermenéutico, además, trasciende la mera interpretación de textos o discursos, buscando la comprensión integral de la experiencia humana y su contexto. Así, la investigación no se limitó a describir hechos observables, sino que procuró reconstruir el sentido pedagógico y formativo del uso del entorno virtual en el área de Educación Física, articulando la voz de los estudiantes con la observación del investigador-docente.

El estudio se llevó a cabo en la Institución Educativa Nueva Lucía, ubicada en el corregimiento del mismo nombre, perteneciente al municipio de Montería, departamento de Córdoba (Colombia). Esta institución pública, de carácter rural, atiende a estudiantes

desde preescolar hasta grado once y cuenta con una matrícula aproximada de 321 estudiantes (SIMAT, 2024), de los cuales 169 cursan los niveles de secundaria y media.

La institución dispone de infraestructura básica, incluyendo una cancha para la práctica deportiva, zonas verdes y una sala de informática con equipos portátiles e internet intermitente. Estos recursos, aunque limitados, sirvieron como soporte para la implementación parcial del entorno virtual de aprendizaje, que se articuló con las clases presenciales mediante una estrategia híbrida.

La asignatura de Educación Física, Recreación y Deportes tiene una intensidad horaria de dos horas semanales. Esta restricción temporal fue uno de los factores que motivó el uso del EVA, con el fin de trasladar parte de los contenidos teóricos a un espacio virtual y reservar el tiempo presencial para la práctica motriz, optimizando así el proceso formativo.

Los participantes del estudio fueron 45 estudiantes pertenecientes a los grados décimo y undécimo, con edades comprendidas entre los 15 y 18 años. De ellos, 20 eran mujeres y 25 hombres, todos matriculados en la jornada académica diurna. La selección se realizó mediante un muestreo intencional, de acuerdo con criterios de relevancia y accesibilidad al contexto educativo.

Los estudiantes seleccionados se caracterizaban por haber participado activamente en las clases de Educación Física y poseer conocimientos básicos en el uso de plataformas digitales. La participación fue voluntaria, con consentimiento informado y el acompañamiento institucional requerido. El rol del docente-investigador fue de facilitador y observador, procurando mantener la neutralidad y confidencialidad en el proceso de análisis de datos.

Para obtener información diversa y contrastable, se emplearon tres técnicas principales: la observación no participante, la observación participante y la entrevista semiestructurada. Estas herramientas permitieron la triangulación metodológica, fortaleciendo la validez y profundidad de los hallazgos.

Observación no participante: Se utilizó durante las clases presenciales, permitiendo al investigador registrar comportamientos, actitudes y niveles de participación de los estudiantes sin intervenir directamente en el desarrollo de las actividades. Este tipo de observación posibilitó identificar el grado de comprensión de los contenidos teóricos y la ejecución de las habilidades motrices básicas.

Observación participante: Se desarrolló en entornos híbridos (presenciales y virtuales), donde el docente-investigador interactuó con los estudiantes en la implementación del entorno virtual. Esta técnica facilitó la descripción de las respuestas estudiantiles ante el uso del EVA, la interacción social y la aplicación de los principios constructivistas en la práctica pedagógica.

Entrevista semi-estructurada: Fue aplicada al finalizar el proceso de intervención, con el propósito de explorar las percepciones y experiencias de los estudiantes respecto al aprendizaje motriz mediado por herramientas virtuales. Las preguntas se centraron en aspectos como la utilidad del entorno virtual, la retroalimentación docente, el trabajo colaborativo y la motivación durante las clases. Las entrevistas se realizaron de forma presencial y virtual, garantizando el anonimato y la confidencialidad de los participantes.

El uso combinado de estas tres técnicas permitió contrastar la información desde distintas fuentes y perspectivas, fortaleciendo la consistencia interpretativa de los resultados.

4. RESULTADOS

Categoría 1: Entorno virtual como mediador del aprendizaje

El análisis de la primera categoría permitió identificar que el entorno virtual de aprendizaje (EVA) fue percibido por la mayoría de los estudiantes como un recurso pedagógico innovador y motivador, que favoreció la comprensión de los contenidos teóricos y la participación activa en las clases. La triangulación de las técnicas aplicadas

—observación participante, no participante y entrevistas— mostró que el 77 % de los estudiantes valoró positivamente la experiencia de aprendizaje mediada por la virtualidad.

Durante la observación no participante, se evidenció que los estudiantes comprendían con frecuencia el contenido teórico y práctico explicado por el docente, especialmente cuando este era reforzado mediante materiales multimedia o explicaciones asincrónicas alojadas en el EVA. Este resultado coincide con los hallazgos de Rivadeneira-García (2022), quien sostiene que la combinación de recursos digitales y sesiones sincrónicas potencia la asimilación conceptual y el interés de los aprendices en educación física.

Por su parte, la observación participante reveló una alta disposición y entusiasmo por parte de los estudiantes frente al uso del entorno virtual. La participación activa en foros, la interacción con los materiales audiovisuales y la entrega de tareas digitales evidenciaron una actitud de apertura hacia nuevas formas de aprendizaje. Este hallazgo se alinea con los resultados de Pillajo (2022), quien afirma que la virtualidad incrementa la autonomía del estudiante y su sentido de responsabilidad frente al proceso educativo.

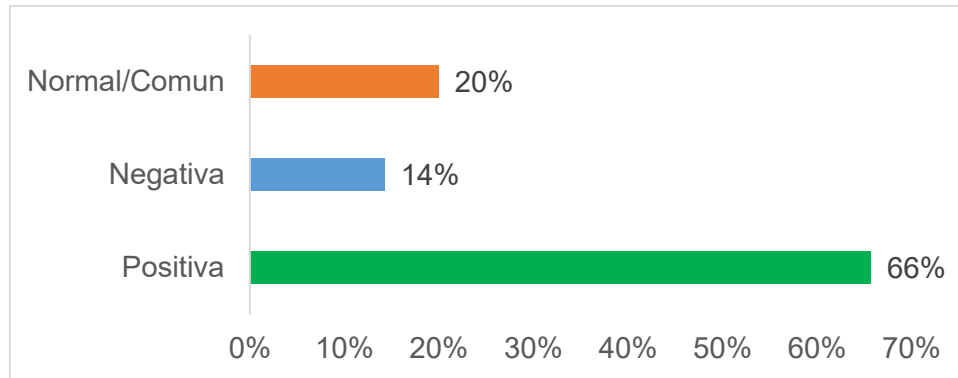
Las entrevistas semiestructuradas confirmaron estas percepciones. Un estudiante expresó: “las clases virtuales me ayudaron a entender mejor los temas antes de la práctica, porque podía ver los videos varias veces”, mientras que otro señaló: “me gusta usar el aula virtual porque puedo participar sin miedo y repasar cuando no entiendo”. Estas declaraciones reflejan una apropiación del espacio digital como una extensión significativa del aula física.

No obstante, un grupo minoritario (23 %) manifestó dificultades asociadas con la conectividad, la falta de dispositivos o la preferencia por métodos tradicionales. Esto demuestra que, aunque el EVA resultó eficaz en la mayoría de los casos, aún persisten brechas tecnológicas que limitan su alcance inclusivo, una problemática recurrente en los contextos rurales de Colombia (Zapata, 2024).

En el marco de las técnicas de recolección, evidenciaremos a continuación una gráfica con los resultados obtenidos en la entrevista semi estructurada

Figura 1

Experiencia con el entorno virtual de aprendizaje en Educación Física.



Nota. Gráfico de barras sobre ¿Cómo describirías tu experiencia general con el entorno virtual de aprendizaje en la clase de educación física?

Como se muestra en la gráfica del ítem sobre la experiencia general con el entorno virtual de aprendizaje en la clase de Educación Física, el 66% de los estudiantes calificó su experiencia como positiva, destacando principalmente la accesibilidad a los contenidos, la variedad de recursos y la flexibilidad en el aprendizaje. Por otro lado, un 20% percibió su experiencia normal o común. Estas dos cifras evidencian que, aunque la mayoría de los estudiantes percibe de manera favorable el entorno virtual, aún persisten algunos desafíos para lograr una integración óptima de la tecnología en los procesos de aprendizaje de Educación Física.

En términos de impacto pedagógico, los resultados sugieren que el entorno virtual no sustituye la enseñanza presencial, sino que la complementa al proporcionar una base teórica sólida y un espacio de reflexión previa a la práctica. De este modo, el EVA contribuye a optimizar el tiempo presencial, permitiendo dedicarlo principalmente al desarrollo de habilidades motrices. Tal articulación entre teoría virtual y práctica física evidencia la efectividad del modelo híbrido, tal como lo señalan González y Méndez (2021), quienes sostienen que la educación blended learning fomenta aprendizajes más duraderos y contextualizados.

En síntesis, el entorno virtual se consolidó como un mediador eficaz del aprendizaje al facilitar el acceso a los contenidos, promover la autonomía estudiantil y fortalecer la relación pedagógica entre docente y estudiante. Sin embargo, su efectividad depende de factores estructurales —como la conectividad y la formación docente en competencias digitales— que deben ser fortalecidos para garantizar una implementación equitativa y sostenible.

Categoría 2: Constructivismo social y aprendizaje colaborativo

Los hallazgos vinculados con la segunda categoría evidencian que la incorporación de principios constructivistas sociales dentro del EVA propició espacios de interacción, retroalimentación y co-construcción de conocimiento entre los estudiantes. Durante las observaciones se constató que la mayoría de los participantes trabajó en equipo y colaboró activamente durante las actividades propuestas, tanto en el entorno virtual como en las sesiones presenciales.

La observación no participante mostró que los estudiantes aplicaban correctamente las técnicas motrices aprendidas y se apoyaban mutuamente para perfeccionar sus movimientos. A su vez, en la observación participante se evidenció que los alumnos ajustaban sus movimientos tras recibir retroalimentación virtual, lo que indica la existencia de un proceso metacognitivo y social de aprendizaje. Este hallazgo concuerda con lo señalado por Morales et al. (2023), quienes destacan que la retroalimentación docente y entre pares orienta la autorregulación y mejora la ejecución de tareas motoras.

Asimismo, el 97 % de los entrevistados manifestó que la retroalimentación del docente y de los compañeros influyó positivamente en su aprendizaje. Los estudiantes señalaron que el hecho de recibir comentarios constructivos, tanto en clase como en la plataforma virtual, les ayudó a identificar errores y a mejorar sus técnicas. De esta forma, la retroalimentación se convirtió en un proceso de diálogo y reflexión, coherente con el modelo de aprendizaje colaborativo descrito por Quezada y Salinas (2021), en el cual la comunicación abierta y bidireccional es esencial para el desarrollo cognitivo y práctico.

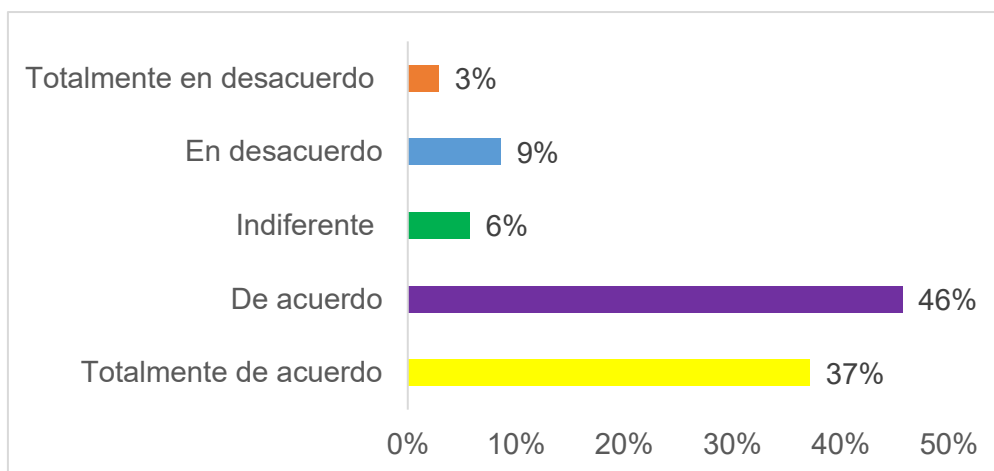
Los datos también revelaron que el trabajo colaborativo en entornos virtuales favoreció la motivación y la cohesión grupal. Las actividades de coevaluación y los foros de discusión propiciaron un clima de aprendizaje participativo, donde los estudiantes no solo aprendían del docente, sino también de sus compañeros. Este resultado coincide con los hallazgos de Dávila (2024), quien demostró que la interacción y el sentido de comunidad en plataformas virtuales fortalecen la autonomía y la autoconfianza de los aprendices.

En el contexto de la educación física, la colaboración se manifestó tanto en la práctica motriz como en la resolución conjunta de tareas virtuales. Los estudiantes indicaron que utilizar el EVA les permitió apoyarse entre sí para resolver dudas, compartir videos de ejercicios y comparar técnicas de ejecución. Estas dinámicas reflejan la esencia del constructivismo social, según el cual el conocimiento se construye colectivamente mediante la interacción y el diálogo (Murcia & Quiles, 2022).

No obstante, se observó que la participación no fue homogénea. Algunos estudiantes tendían a liderar los grupos, mientras que otros mostraban una actitud más pasiva. Este fenómeno, identificado también por Salazar (2023), evidencia la necesidad de que el docente asuma un rol de mediador activo, distribuyendo responsabilidades y promoviendo la participación equitativa.

Figura 2.

El entorno virtual facilita el trabajo en equipo y la interacción con tus compañeros



Nota. Gráfico de Barras tomada de la entrevista semiestructurada

Se puede evidenciar en el ítem correspondiente a —El entorno virtual facilita el trabajo en equipo y la interacción con tus compañeros—, tomada de la entrevista semiestructurada, el 37% de los estudiantes estuvo totalmente de acuerdo y el 46% de acuerdo en que el entorno virtual facilita la colaboración y la interacción entre compañeros. Estos dos resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes identifica el entorno virtual como un espacio propicio para el trabajo colaborativo.

En conclusión, la aplicación del constructivismo social a través del EVA permitió fomentar el aprendizaje colaborativo, la reflexión conjunta y la retroalimentación significativa. Los estudiantes se reconocieron como protagonistas de su propio aprendizaje y como agentes de apoyo mutuo, lo que fortaleció su compromiso y su sentido de pertenencia al proceso educativo.

Categoría 3: Desarrollo de habilidades motrices

Los resultados de la tercera categoría muestran que el uso del entorno virtual, en combinación con la mediación pedagógica constructivista, potenció el desarrollo de las habilidades motrices básicas —locomotoras, de equilibrio y control de objetos— en los estudiantes.

Durante la observación no participante se constató que los estudiantes comprendían y ejecutaban las prácticas motrices con ayuda de recursos tecnológicos, tales como videos instructivos, simulaciones digitales y actividades de autoevaluación. Esta estrategia facilitó la visualización del movimiento correcto y la corrección autónoma de errores, aspecto respaldado por Viasus (2024), quien destaca que las tecnologías actúan como mediadoras del conocimiento motor al permitir que los estudiantes “visualicen y apliquen lo aprendido de manera más efectiva” (p. 76).

De manera complementaria, la observación participante mostró una mejora progresiva en la técnica motriz cuando el docente, mediante estrategias constructivistas, integraba la retroalimentación digital con la práctica presencial. Los registros cualitativos

evidenciaron que la mediación docente fue un factor determinante en la consolidación del aprendizaje motor, confirmando que la tecnología, por sí sola, no garantiza la adquisición de destrezas; su eficacia depende de una guía pedagógica adecuada (Ponce, 2021).

En las entrevistas, el 83 % de los estudiantes reconoció que el entorno virtual influyó positivamente en su aprendizaje motor, facilitando el acceso a los contenidos, la organización de las actividades y la comprensión de los movimientos. Un participante afirmó: “cuando veo los videos antes de la práctica, llego preparado y entiendo mejor cómo hacer los ejercicios”. Otro añadió: “me ayudó a mejorar porque podía grabarme y ver en qué estaba fallando”. Estas expresiones evidencian la apropiación del entorno virtual como herramienta de apoyo para el perfeccionamiento motor.

Sin embargo, un 17 % de los encuestados manifestó que no percibió cambios significativos, lo que sugiere la existencia de diferentes estilos de aprendizaje y niveles de adaptación tecnológica. En este sentido, Sánchez et al. (2020) recomiendan que los docentes planifiquen el uso de recursos digitales considerando la diversidad de contextos y necesidades estudiantiles, incorporando estrategias lúdicas, organizativas y comunicativas que mantengan la motivación y la inclusión.

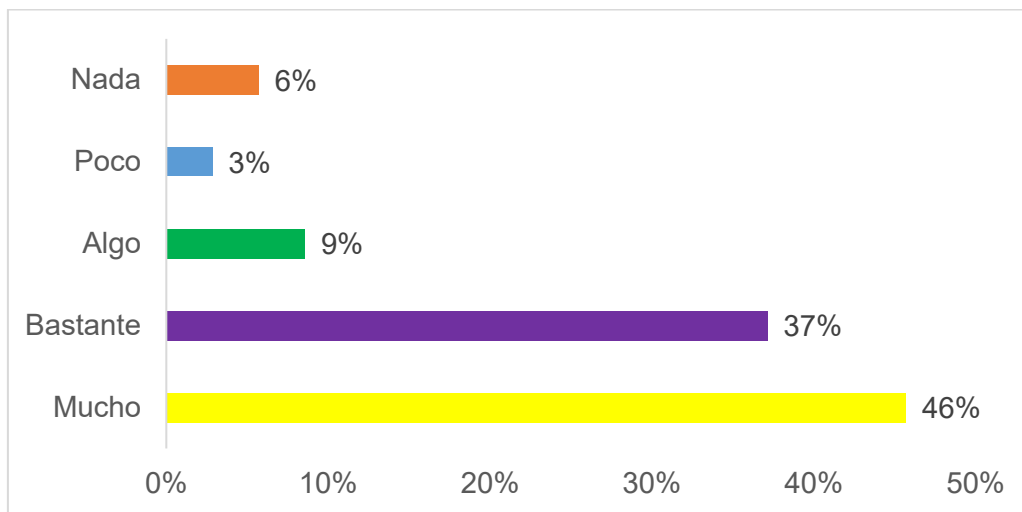
De forma general, los hallazgos confirman que los estudiantes no solo adquirieron una mejor comprensión teórica de las habilidades motoras, sino que también incrementaron su nivel de ejecución y confianza en la práctica física. La combinación de aprendizaje autónomo, retroalimentación constructiva y mediación docente propició un entorno de mejora continua. Esto coincide con los postulados de Cuadrado y Vaca (2023), quienes argumentan que el desarrollo motor implica el control progresivo del propio cuerpo mediante la experimentación, la observación y la reflexión sobre el movimiento.

Asimismo, los datos revelan que la motivación se incrementó de manera notable, especialmente cuando se emplearon recursos audiovisuales y plataformas interactivas. Los estudiantes se mostraron más participativos, creativos y responsables, lo cual reafirma los hallazgos de Padilla et al. (2022), quienes destacan que el uso de tecnologías innovadoras genera mayor compromiso y entusiasmo en la clase de educación física.

En consecuencia, en el siguiente gráfico se evidencia la influencia que ha tenido la implementación del entorno virtual de aprendizaje sobre el desarrollo de las habilidades motrices

Gráfico 3.

El uso del entorno virtual, para la parte teórica de la Educación Física, permite aprovechar mejor el tiempo en la práctica presencial de habilidades motrices



Nota. Gráfico de barras sobre percepción de los estudiantes a través de la entrevista semiestructurada

En la anterior gráfica se muestra que el 83% de los estudiantes está de acuerdo en que el uso del entorno virtual para abordar los contenidos teóricos de la Educación Física les permite aprovechar mejor el tiempo dedicado a la práctica presencial de habilidades motrices. Esto, demuestra que la mayoría de los estudiantes reconoce una mayor eficiencia en el uso del tiempo durante las sesiones prácticas, gracias a la gestión previa y organizada de los contenidos teóricos a través del entorno virtual.

En síntesis, la categoría de habilidades motrices refleja que el uso pedagógico de entornos virtuales en combinación con la mediación constructivista contribuye al desarrollo de competencias motrices significativas. No obstante, el éxito de esta integración depende de factores como la planeación didáctica, la orientación docente y la accesibilidad

tecnológica. La experiencia analizada demuestra que la tecnología, cuando se utiliza con un propósito formativo y reflexivo, puede convertirse en un catalizador del aprendizaje motor y del desarrollo integral del estudiante.

5. DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

El entorno virtual de aprendizaje es un mediador eficaz del aprendizaje motor cuando se integra de manera planificada y coherente con las estrategias presenciales. Su uso permitió a los estudiantes acceder a materiales didácticos complementarios, reforzar la teoría y optimizar el tiempo destinado a la práctica.

El constructivismo social constituye el marco pedagógico más pertinente para el diseño de experiencias híbridas en educación física, dado que promueve la interacción, la colaboración y la co-construcción del conocimiento. La mediación docente y la retroalimentación constante fueron factores decisivos para la mejora del desempeño motor.

El aprendizaje colaborativo y la retroalimentación entre pares fortalecieron la autoconfianza, la responsabilidad compartida y la reflexión sobre la práctica, elementos que trascienden el ámbito motor y contribuyen al desarrollo de competencias socioemocionales.

El desarrollo de habilidades motrices se vio favorecido por la integración de recursos tecnológicos, los cuales permitieron a los estudiantes observar, analizar y corregir sus movimientos. La combinación de teoría virtual y práctica presencial demostró ser efectiva para potenciar la coordinación, el equilibrio y el control corporal.

Las principales limitaciones detectadas —conectividad, disponibilidad de dispositivos y tiempo asignado al área— requieren atención institucional. La sostenibilidad del modelo híbrido depende de políticas educativas que garanticen infraestructura tecnológica y formación docente continua.

El rol del docente es fundamental en la mediación del proceso. Más que un transmisor de contenidos, el profesor se convierte en un orientador que facilita el aprendizaje autónomo, la reflexión crítica y el trabajo colaborativo, principios esenciales del constructivismo social.

6. REFERENCIAS

Arias, M. (2023). *Didáctica de las habilidades motrices básicas en la educación media*. Editorial Académica Española.

Caldera, P., & Pérez, J. L. (2021). Gamificación y aprendizaje motor en educación física: una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana de Educación Física y Deporte*, 10(2), 115–132. <https://doi.org/10.24310/riefd.v10i2.12845>

Cano, R., & Zapata, C. (2022). Educación física y tecnología: desafíos y oportunidades en la era digital. *Revista Colombiana de Pedagogía*, 45(3), 33–49. <https://doi.org/10.17227/rcp.v45i3.17492>

Cardona, M. N., Fernández, Y. S., Jiménez, H. S., Jaramillo, V. B., Cifuentes, L. M., & Bustamante, R. L. (2019). ¿Enseñar inglés a través de lenguajes expresivos? Representaciones emergentes a partir de una reflexión investigativa. In M. Córdoba (Ed.), *Gestión del conocimiento: Perspectiva multidisciplinaria* (pp. 373–386). Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago “Jesús María Semprúm”. <https://zenodo.org/records/3548758>

Cifuentes, L. M., Martínez, G. L., Jaramillo, V. B., Cardona, M. N., & Jiménez, H. S. (2019). Entre la oferta y la demanda: El idioma inglés visto como una barrera invisible que interfiere en el acceso a la labor docente de las profesionales en educación. In Augusto Silva (Ed.) *Retos y desafíos: Perspectivas de la educación*

-
- y la empresa (pp. 8-21). Editorial EIDEC.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3390838
- Corona, F. (2018). *La reflexión docente en la investigación cualitativa educativa*. Editorial Magisterio.
- Cuadrado, D., & Vaca, L. (2023). Desarrollo motor y práctica reflexiva en contextos escolares. *Revista de Ciencias del Movimiento Humano*, 12(1), 58–74.
<https://doi.org/10.15691/rcmh.v12i1.229>
- Dávila, M. (2024). Interacción social y sentido de comunidad en plataformas virtuales de aprendizaje. *Revista Electrónica de Educación y Tecnología*, 9(2), 201–221.
<https://doi.org/10.56790/reetech.v9i2.541>
- González, M., & Méndez, L. (2021). Blended learning en educación física: implicaciones pedagógicas y motivacionales. *Educación y Deporte*, 15(2), 45–61.
<https://doi.org/10.35588/edudeport.15.2.1453>
- Goodway, J., Ozmun, J., & Gallahue, D. L. (2019). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (8th ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Jaramillo, V. B., Gil, V. V. D., & Quintero, A. S. (2019). Global reading and writing methodology: analysis of a software implementation on first-graders. *Revista Espacios*, 40(39), 1–13.
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n39/19403905.html>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Macías, V. M. (2021). Entornos virtuales de aprendizaje y autonomía en educación secundaria. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 20(1), 31–47.
<https://doi.org/10.17398/1695-288X.20.1.31>
- Márquez, P. E. (2022). Tecnología educativa y prácticas híbridas en educación física. *Revista Innovar Educación y Deporte*, 8(3), 101–118.

- Maxwell, J. A. (2019). *Designing qualitative research* (6th ed.). Sage Publications.
- Morales, D., Quintero, J., & Arboleda, C. (2023). Retroalimentación y autorregulación del aprendizaje motor en entornos digitales. *Revista Educación y Desarrollo Humano*, 11(2), 97–113. <https://doi.org/10.22370/redh.2023.11.2.345>
- Murcia, A., & Quiles, C. (2022). Constructivismo social y prácticas pedagógicas mediadas por TIC. *Revista Educación y Humanismo*, 24(42), 115–132. <https://doi.org/10.17081/eduhum.24.42.4653>
- Omarov, K., Chen, X., & Lee, S. (2025). Digital feedback tools for physical education: Enhancing precision and performance. *Computers & Education*, 189, 105787. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.105787>
- Pacheco, J. E. (2018). Integración tecnológica en educación física: realidades y limitaciones. *Revista Perspectivas Educativas*, 61(2), 203–219.
- Padilla, A., Romero, K., & Espitia, S. (2022). Estrategias gamificadas en educación física: efectos sobre la motivación estudiantil. *Revista Ciencias del Deporte y la Actividad Física*, 10(1), 45–59. <https://doi.org/10.35445/rcdaf.v10i1.998>
- Pillajo, J. A. (2022). Entornos virtuales y autonomía del estudiante en educación física. *Revista Ecuatoriana de Pedagogía*, 16(1), 88–102. <https://doi.org/10.32719/26312526.2022.16.1.8>
- Pippin, S. E. (2024). *Hermeneutic inquiry in educational research: Theory and practice*. Routledge.
- Ponce, J. (2021). La mediación docente en entornos virtuales de educación física. *Revista Iberoamericana de Educación Física*, 42(4), 210–226.

- Quezada, M., & Salinas, A. (2021). Feedback and peer-review in blended learning environments: Enhancing motor learning in physical education. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(5), 2754–2762.
- Ramírez, R. L. E., Quintero, A. S. R., & Jaramillo, V. B. (2015). Training on the working with families for early childhood education. *Zona Próxima*, (22), 105–115. <http://www.scielo.org.co/pdf/zop/n22/n22a08.pdf>
- Rivadeneira-García, F. (2022). La educación física en entornos híbridos: retos y oportunidades. *Revista de Tecnología y Educación Física*, 15(2), 101–116.
- Riveros, M., López, J., & Martínez, S. (2020). Entornos virtuales de aprendizaje y su impacto en la autonomía del estudiante. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 19(1), 45–63.
- Salazar, D. E. (2023). Liderazgo y participación equitativa en entornos virtuales de aprendizaje. *Educación y Sociedad Digital*, 5(2), 66–83. <https://doi.org/10.56790/eduso.v5i2.2023>
- Sánchez, L., Gómez, P., & Torres, E. (2020). Efectos de la retroalimentación digital en la ejecución de habilidades motrices en educación secundaria. *Educación y Tecnología*, 24(3), 154–170.
- SIMAT. (2024). *Base de datos de matrícula nacional 2024*. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. <https://www.mineduccion.gov.co/simat>
- Valencia, B. J., López, A. E. C., Cardona, L. Y. D., & Henao, E. L. R. (2024). Estrategias metodológicas impactando el desarrollo de la lectoescritura en estudiantes del grado primero. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía (RIIEP)*, 17(1), 59–83. <https://doi.org/10.15332/25005421.7560>

Viasus, J. (2024). Hibridación pedagógica en educación física: optimización del tiempo práctico mediante entornos virtuales. *Journal of Sport and Education*, 9(1), 52–68.

Zapata, R. E. (2024). Brechas digitales y desigualdad educativa en contextos rurales colombianos. *Revista Colombiana de Educación y TIC*, 14(2), 77–95.
<https://doi.org/10.31454/rcet.v14i2.2024>

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Volumen VIII

Colección: Ciencia, Tecnología e Innovación

El volumen VIII de *Investigación y Desarrollo*, perteneciente a la Colección Ciencia, Tecnología e Innovación del Fondo Editorial CIIDIES, constituye una compilación de capítulos resultado de investigación, evaluados mediante arbitraje académico bajo la modalidad de doble ciego y elaborados por investigadores vinculados a diversas instituciones y contextos educativos.

Esta obra se inscribe en la continuidad del “IX Simposio Internacional RIISS 2025: Innovación social, Solidaridad y Contexto Educativo”, y recoge aportes académicos que abordan problemáticas contemporáneas del campo educativo desde enfoques investigativos rigurosos y metodológicamente sustentados. En sus capítulos se desarrollan análisis y experiencias relacionadas con la innovación pedagógica, la inclusión educativa, la mediación tecnológica, el fortalecimiento de competencias comunicativas, la educación intercultural, la convivencia escolar y la formación integral de los estudiantes.

El contenido del volumen evidencia una predominante orientación hacia enfoques cualitativos, interpretativos y de investigación aplicada, que permiten comprender fenómenos educativos en contextos situados, aportando al desarrollo de prácticas pedagógicas fundamentadas y pertinentes. En concordancia con la misión institucional de la Corporación Internacional de Investigación CIIDIES, esta publicación contribuye al fortalecimiento de la producción científica, la consolidación de redes académicas y la difusión del conocimiento en el ámbito educativo.

La obra se presenta en modalidad de acceso abierto (Open Access), favoreciendo la democratización del conocimiento y su disponibilidad para la comunidad académica, investigativa y educativa a nivel nacional e internacional.



Signatory of



DORA



BOAI