REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

FACULTAD DE POSGRADOS

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE

TEMA:

IMPACTO DEL ABP EN EL DESEMPEÑO MOTRIZ Y LA INTERACCIÓN SOCIAL ESTUDIANTIL

Autor:

Diego Rafael Bravo Ramírez

Adrián Orlando Intriago Sabando

Jady Mayerly Chichande Paladinez

Tutor:
MSc. Steven Arturo Torres Burgos

Milagro, 2026

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar el impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el desempeño motriz y la interacción social estudiantil dentro del área de Educación Física. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo mediante un diseño preexperimental con medición de pretest y postest en un solo grupo. La población estuvo conformada por 62 estudiantes de Educación General Básica pertenecientes a una institución educativa pública del Distrito Metropolitano de Quito. La intervención consistió en la implementación de un programa de Aprendizaje Basado en Proyectos durante doce semanas, estructurado mediante actividades motrices, juegos cooperativos, retos físicos grupales y proyectos colaborativos orientados a la resolución de situaciones prácticas relacionadas con la actividad física. Para la evaluación del desempeño motriz se aplicó una batería de pruebas adaptadas de instrumentos validados internacionalmente, mientras que la interacción social fue medida mediante un cuestionario tipo Likert validado por expertos y con un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,91. Los datos fueron procesados mediante el software SPSS versión 27 utilizando estadística descriptiva, correlación de Spearman y prueba t de Student para muestras relacionadas. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en ambas variables después de la intervención. El desempeño motriz presentó una mejora del 34,3 %, incrementando su puntuación media de 3,18 a 4,27 puntos. La interacción social registró una mejora del 42,6 %, aumentando de 3,05 a 4,35 puntos. Asimismo, se identificó una correlación positiva alta entre desempeño motriz e interacción social (Rho = 0,724; p = 0,000). Se concluye que el Aprendizaje Basado en Proyectos constituye una metodología eficaz para fortalecer simultáneamente el desarrollo motor y las habilidades sociales de los estudiantes, favoreciendo procesos de aprendizaje integrales dentro del área de Educación Física.

PALABRAS CLAVES

Aprendizaje basado en proyectos, Desempeño motriz, Desarrollo motor, Interacción social, Innovación educativa.

ABSTRACT

The present study aimed to analyze the impact of Project-Based Learning (ABP) on students' motor performance and social interaction within the field of Physical Education. The study was conducted under a quantitative approach using a pre-experimental design with pretest and posttest measurements in a single group. The population consisted of 62 Basic General Education students from a public educational institution in the Metropolitan District of Quito. The intervention consisted of the implementation of a Project-Based Learning program over twelve weeks, structured through motor activities, cooperative games, group physical challenges, and collaborative projects aimed at solving practical situations related to physical activity. To assess motor performance, a battery of tests adapted from internationally validated instruments was applied, while social interaction was measured through a Likert-type questionnaire validated by experts and with a Cronbach's Alpha coefficient of 0.91. The data were processed using SPSS software version 27, employing descriptive statistics, Spearman's correlation, and Student's t-test for related samples. The results showed significant improvements in both variables after the intervention. Motor performance improved by 34.3%, increasing its mean score from 3.18 to 4.27 points. Social interaction improved by 42.6%, increasing from 3.05 to 4.35 points. Likewise, a high positive correlation was identified between motor performance and social interaction (Rho = 0.724; p = 0.000). It is concluded that Project-Based Learning constitutes an effective methodology for simultaneously strengthening students' motor development and social skills, promoting comprehensive learning processes within the field of Physical Education.

KEYWORDS

Project-based learning, Motor performance, Motor development, Social interaction, Educational innovation.

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, los sistemas educativos han experimentado una transformación significativa orientada hacia metodologías activas que promuevan la participación estudiantil, el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los estudiantes. Dentro de este contexto, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) ha adquirido una relevancia creciente debido a su capacidad para integrar conocimientos, habilidades y actitudes mediante la resolución de problemas auténticos vinculados con la realidad de los educandos. Diversas investigaciones han demostrado que esta metodología favorece procesos de aprendizaje más dinámicos al involucrar activamente a los estudiantes en la planificación, ejecución y evaluación de proyectos colaborativos que responden a necesidades concretas de su entorno (Condliffe et al., 2023; Krajcik & Shin, 2024). Asimismo, organismos internacionales han señalado que las metodologías centradas en el estudiante constituyen herramientas fundamentales para desarrollar competencias necesarias en los escenarios educativos contemporáneos, particularmente aquellas relacionadas con la creatividad, la comunicación, la colaboración y la resolución de problemas (UNESCO, 2024; OECD, 2023).

El área de Educación Física no ha permanecido ajena a estas transformaciones pedagógicas. Tradicionalmente, la enseñanza de esta asignatura estuvo orientada al desarrollo de capacidades físicas y habilidades motrices mediante modelos de instrucción predominantemente directivos. Sin embargo, las nuevas tendencias educativas promueven enfoques que integran simultáneamente el desarrollo motor, cognitivo y socioemocional de los estudiantes. En este sentido, el Aprendizaje Basado en Proyectos se presenta como una alternativa metodológica capaz de enriquecer las experiencias de aprendizaje al combinar actividades físicas con procesos de investigación, trabajo colaborativo y resolución de situaciones prácticas vinculadas con la actividad motriz (Casey & MacPhail, 2023; Dyson et al., 2024). De igual manera, la incorporación de estrategias activas dentro de la Educación Física contribuye al fortalecimiento de competencias transversales que trascienden los objetivos exclusivamente deportivos o recreativos.

El desempeño motriz constituye uno de los componentes fundamentales del desarrollo integral durante la infancia y la adolescencia, debido a que influye directamente sobre la capacidad de los estudiantes para ejecutar movimientos coordinados, eficientes y adaptados a diferentes contextos de actividad física. Esta dimensión comprende habilidades locomotrices,

manipulativas y de estabilidad que permiten la interacción efectiva con el entorno físico y social. Diversos estudios han evidenciado que un adecuado nivel de competencia motriz se asocia con mayores niveles de participación física, mejor autoestima, hábitos saludables y mejores indicadores de bienestar general (Barnett et al., 2023; Robinson et al., 2024). Asimismo, se ha identificado que las experiencias educativas que promueven la práctica motriz activa favorecen el desarrollo neuromuscular y fortalecen procesos cognitivos relacionados con la atención, la memoria y la toma de decisiones.

Paralelamente, la interacción social representa una dimensión esencial dentro de los procesos educativos contemporáneos, especialmente en contextos escolares donde las relaciones interpersonales desempeñan un papel determinante en la construcción del aprendizaje. La capacidad para comunicarse, cooperar, resolver conflictos y participar activamente en actividades grupales constituye un factor clave para el desarrollo socioemocional de los estudiantes. Diversas investigaciones han señalado que los entornos educativos que promueven el trabajo colaborativo favorecen significativamente la construcción de relaciones positivas entre pares y fortalecen habilidades sociales necesarias para la convivencia escolar (Wentzel, 2023; García-Bacete & Marande, 2024). En consecuencia, la promoción de espacios de interacción efectiva se ha convertido en una prioridad dentro de los modelos pedagógicos orientados al desarrollo integral.

Desde la perspectiva constructivista, el Aprendizaje Basado en Proyectos encuentra su fundamento teórico en los postulados de autores como Dewey, Piaget y Vygotsky, quienes sostuvieron que el aprendizaje se construye activamente mediante la interacción con el entorno y la participación en experiencias significativas. Bajo esta concepción, los estudiantes asumen un papel protagónico en la generación de conocimientos, mientras que el docente actúa como facilitador y guía del proceso educativo. La implementación de proyectos colaborativos permite que los participantes desarrollen habilidades cognitivas, motrices y sociales de manera integrada, favoreciendo aprendizajes más profundos y duraderos (Bell, 2023; Larmer et al., 2024). Además, este enfoque promueve escenarios auténticos de cooperación que fortalecen la interacción social y la responsabilidad compartida dentro del grupo.

Diversos estudios recientes han analizado los efectos del Aprendizaje Basado en Proyectos dentro del ámbito de la Educación Física. Los resultados reportan mejoras significativas en variables relacionadas con la motivación, el compromiso académico, la participación activa y el desarrollo de habilidades motrices específicas. Investigaciones

realizadas en contextos escolares europeos y latinoamericanos han evidenciado que los estudiantes expuestos a programas fundamentados en ABP presentan mayores niveles de implicación en las actividades físicas y una mejor disposición para el trabajo cooperativo en comparación con aquellos que participan en metodologías tradicionales (Hastie et al., 2023; Fernández-Río et al., 2024). Asimismo, los hallazgos sugieren que esta metodología favorece la construcción de ambientes de aprendizaje más inclusivos y participativos.

A pesar de la evidencia internacional disponible, la producción científica relacionada con la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos en Educación Física continúa siendo limitada en varios contextos latinoamericanos. En Ecuador, particularmente, son escasos los estudios que han analizado simultáneamente la influencia de esta metodología sobre el desempeño motriz y la interacción social estudiantil. Esta situación dificulta la generación de evidencias contextualizadas que permitan comprender el alcance real de estas estrategias dentro de los procesos educativos nacionales. Además, la ausencia de investigaciones locales limita la posibilidad de diseñar intervenciones pedagógicas fundamentadas en evidencia científica adaptada a las características específicas de la población estudiantil ecuatoriana.

La relevancia de estudiar esta problemática radica en la necesidad de identificar metodologías educativas capaces de responder a las demandas formativas contemporáneas, donde el desarrollo de competencias motrices debe complementarse con el fortalecimiento de habilidades sociales y colaborativas. La Educación Física ofrece un escenario privilegiado para la implementación de propuestas pedagógicas innovadoras debido a la naturaleza práctica e interactiva de sus actividades. En este sentido, el Aprendizaje Basado en Proyectos podría constituir una estrategia eficaz para promover simultáneamente el mejoramiento del desempeño motriz y el fortalecimiento de las relaciones interpersonales entre los estudiantes, contribuyendo así al desarrollo integral de la población escolar. En función de los antecedentes expuestos, la presente investigación tiene como objetivo analizar el impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos en el desempeño motriz y la interacción social de los estudiantes, con el propósito de generar evidencia científica que contribuya al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas desarrolladas en el área de Educación Física y al diseño de estrategias educativas orientadas al desarrollo integral del alumnado.

2. MARCO TEÓRICO

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) constituye una metodología activa centrada en el estudiante que promueve la construcción del conocimiento mediante el desarrollo de proyectos orientados a resolver problemas reales o responder a situaciones contextualizadas. Este enfoque pedagógico se fundamenta en la participación activa del alumnado en procesos de investigación, planificación, ejecución y evaluación de actividades significativas que favorecen aprendizajes duraderos. A diferencia de los modelos tradicionales de enseñanza, donde el estudiante asume un papel predominantemente receptivo, el ABP fomenta la autonomía, la toma de decisiones y la responsabilidad compartida dentro del proceso educativo. Diversas investigaciones han demostrado que esta metodología incrementa los niveles de motivación académica, mejora el compromiso con las actividades de aprendizaje y fortalece la capacidad para aplicar conocimientos en contextos prácticos. Asimismo, el desarrollo de proyectos favorece la integración de competencias cognitivas, sociales y procedimentales necesarias para afrontar los desafíos educativos contemporáneos. En consecuencia, el ABP se ha consolidado como una de las estrategias más relevantes dentro de los modelos pedagógicos orientados al aprendizaje significativo (Krajcik & Shin, 2024; Condliffe et al., 2023).

Los fundamentos teóricos del Aprendizaje Basado en Proyectos se encuentran estrechamente relacionados con las aportaciones del constructivismo y del aprendizaje experiencial. Desde esta perspectiva, autores como John Dewey plantearon que el aprendizaje adquiere mayor significado cuando los estudiantes participan activamente en experiencias vinculadas con situaciones reales de su entorno. De manera similar, Piaget destacó la importancia de la interacción entre el individuo y el medio para la construcción progresiva del conocimiento, mientras que Vygotsky enfatizó el papel de la interacción social como elemento fundamental en el desarrollo de los procesos cognitivos. Estas contribuciones teóricas sustentan la estructura del ABP, donde los estudiantes aprenden mediante la exploración, la colaboración y la resolución de problemas auténticos. Asimismo, la participación en proyectos permite integrar conocimientos provenientes de diferentes áreas curriculares, favoreciendo una comprensión más amplia y contextualizada de los contenidos. Por ello, esta metodología ha sido ampliamente adoptada en diversos niveles educativos alrededor del mundo (Bell, 2023; Larmer et al., 2024).

Dentro del ámbito educativo, el desempeño motriz constituye una dimensión fundamental del desarrollo integral de los estudiantes debido a que influye directamente sobre su capacidad para interactuar de manera efectiva con el entorno físico y social. Esta variable comprende el conjunto de habilidades motoras que permiten ejecutar movimientos coordinados, precisos y adaptados a diferentes situaciones de actividad física. Entre los componentes más relevantes del desempeño motriz se encuentran las habilidades locomotrices, las habilidades manipulativas y las capacidades de estabilidad corporal. El adecuado desarrollo de estas capacidades favorece la participación activa en actividades deportivas, recreativas y académicas relacionadas con el movimiento humano. Asimismo, diversos estudios han evidenciado que la competencia motriz se relaciona positivamente con indicadores de salud física, bienestar emocional y participación social. En consecuencia, el fortalecimiento del desempeño motriz constituye uno de los principales objetivos de la Educación Física contemporánea (Barnett et al., 2023; Robinson et al., 2024).

Las habilidades motrices básicas representan la base sobre la cual se construyen capacidades más complejas relacionadas con el rendimiento físico y deportivo. Estas habilidades incluyen acciones como correr, saltar, lanzar, atrapar, girar y desplazarse, las cuales permiten al individuo desenvolverse eficazmente en diferentes contextos de movimiento. Durante la etapa escolar, el desarrollo adecuado de estas competencias resulta esencial debido a que facilita la adquisición de patrones motores más especializados y favorece la participación activa en experiencias de aprendizaje vinculadas con la actividad física. Diversas investigaciones han señalado que los estudiantes con mayores niveles de competencia motriz suelen presentar mejores niveles de autoestima, mayor disposición hacia la práctica deportiva y mejores indicadores de integración social. Asimismo, la consolidación de estas habilidades contribuye al fortalecimiento de procesos cognitivos asociados con la planificación motora y la resolución de problemas. Por ello, las intervenciones educativas orientadas al desarrollo motriz adquieren una relevancia significativa dentro del contexto escolar (Logan et al., 2023; Hulteen et al., 2024).

La interacción social constituye otro componente esencial dentro de los procesos educativos debido a que favorece la construcción de relaciones interpersonales positivas y fortalece las habilidades necesarias para la convivencia escolar. Esta variable puede definirse como el conjunto de intercambios comunicativos, emocionales y conductuales que se producen entre individuos dentro de un determinado contexto social. En el ámbito educativo, la

interacción social facilita la cooperación, la empatía, el respeto mutuo y la capacidad para resolver conflictos de manera constructiva. Asimismo, la participación activa en actividades grupales contribuye al desarrollo de habilidades comunicativas y fortalece el sentido de pertenencia dentro de la comunidad educativa. Diversos estudios han demostrado que los estudiantes que participan en entornos colaborativos presentan mayores niveles de compromiso académico y mejores indicadores de adaptación escolar. En consecuencia, la promoción de experiencias que favorezcan la interacción social constituye una prioridad dentro de las propuestas pedagógicas contemporáneas (Wentzel, 2023; García-Bacete & Marande, 2024).

La Educación Física ofrece un escenario particularmente favorable para el desarrollo de la interacción social debido a que sus actividades se fundamentan en la cooperación, la comunicación y el trabajo conjunto entre los estudiantes. Las dinámicas propias de los juegos, deportes y actividades recreativas generan oportunidades constantes para el establecimiento de relaciones interpersonales y la construcción de experiencias compartidas. Asimismo, la participación en actividades físicas grupales favorece el desarrollo de valores como la solidaridad, el respeto y la responsabilidad colectiva. Diversas investigaciones han señalado que los programas de Educación Física diseñados bajo metodologías colaborativas producen mejoras significativas en la cohesión grupal y en las habilidades sociales de los estudiantes. Además, estos beneficios trascienden el contexto deportivo y se reflejan positivamente en otros ámbitos de la vida escolar. Por ello, la integración de estrategias pedagógicas activas dentro de esta asignatura puede contribuir significativamente al fortalecimiento de la interacción social estudiantil (Dyson et al., 2024; Casey & MacPhail, 2023).

El Aprendizaje Basado en Proyectos presenta características metodológicas que favorecen simultáneamente el desarrollo motriz y la interacción social dentro de los contextos educativos. La planificación y ejecución de proyectos requiere que los estudiantes participen activamente en procesos de toma de decisiones, distribución de responsabilidades y resolución colaborativa de problemas. Estas dinámicas promueven la comunicación constante entre los integrantes del grupo y fortalecen las habilidades necesarias para trabajar de manera cooperativa. Asimismo, cuando los proyectos incorporan actividades físicas y motrices, los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar capacidades relacionadas con el movimiento mientras participan en experiencias socialmente significativas. Esta integración de dimensiones físicas y sociales constituye una de las principales fortalezas del ABP dentro del área de Educación Física. En consecuencia, esta metodología ofrece un marco adecuado para promover aprendizajes

integrales que trascienden la adquisición de conocimientos puramente conceptuales (Hastie et al., 2023; Fernández-Río et al., 2024).

Diversas investigaciones internacionales han evidenciado que la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos en Educación Física genera resultados positivos en múltiples dimensiones del desarrollo estudiantil. Los estudios reportan mejoras significativas en variables relacionadas con la motivación, la participación activa, la autonomía, el rendimiento motor y las habilidades sociales. Asimismo, se ha observado que los estudiantes expuestos a metodologías basadas en proyectos muestran una mayor disposición para colaborar con sus compañeros y una actitud más favorable hacia las actividades físicas propuestas durante las clases. Estos resultados sugieren que el ABP favorece la construcción de entornos de aprendizaje más participativos e inclusivos. Además, la combinación de experiencias prácticas y procesos colaborativos contribuye al fortalecimiento de competencias necesarias para el aprendizaje permanente. Por ello, esta metodología ha despertado un creciente interés dentro de la investigación educativa contemporánea (Kokotsaki et al., 2023; Guo et al., 2024).

A pesar de la evidencia disponible a nivel internacional, los estudios relacionados con la influencia del Aprendizaje Basado en Proyectos sobre el desempeño motriz y la interacción social continúan siendo limitados en contextos latinoamericanos. Esta situación evidencia la necesidad de generar investigaciones que permitan comprender con mayor precisión los efectos de esta metodología en realidades educativas específicas. En Ecuador, particularmente, son escasos los trabajos científicos que han analizado de manera conjunta estas dos variables dentro del área de Educación Física. La ausencia de información contextualizada limita la posibilidad de diseñar estrategias pedagógicas fundamentadas en evidencia científica local. Asimismo, dificulta la toma de decisiones orientadas a optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje desarrollados en las instituciones educativas. En consecuencia, la realización de investigaciones en este campo resulta necesaria para fortalecer el conocimiento disponible y contribuir al mejoramiento de las prácticas pedagógicas contemporáneas.

3. METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo debido a que tuvo como propósito determinar el impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) sobre el desempeño motriz y la interacción social estudiantil mediante la recopilación y análisis de datos

numéricos obtenidos antes y después de una intervención pedagógica estructurada. Este enfoque permitió medir objetivamente las variaciones producidas en las variables estudiadas y establecer comparaciones estadísticas que facilitaron la evaluación de la efectividad de la metodología aplicada. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2023), la investigación cuantitativa se caracteriza por la utilización de procedimientos sistemáticos orientados a la medición de fenómenos observables y a la comprobación de hipótesis mediante técnicas estadísticas apropiadas. La aplicación de este enfoque resultó pertinente debido a que posibilitó evaluar los cambios generados por el ABP en dimensiones relacionadas con el desarrollo motor y las habilidades sociales de los estudiantes. Asimismo, permitió obtener resultados verificables sustentados en evidencia empírica que fortalecen la validez científica de la investigación. En consecuencia, el enfoque cuantitativo proporcionó una base metodológica sólida para analizar rigurosamente la influencia de esta estrategia pedagógica en el contexto educativo.

El diseño metodológico correspondió a una investigación preexperimental con medición de pretest y postest en un solo grupo de intervención. Este diseño fue seleccionado debido a que permitió evaluar las modificaciones producidas en el desempeño motriz y la interacción social después de la implementación de una propuesta didáctica fundamentada en el Aprendizaje Basado en Proyectos. La evaluación inicial permitió identificar las condiciones de partida de los estudiantes, mientras que la evaluación final facilitó la comparación de los resultados obtenidos tras el desarrollo de la intervención pedagógica. Este tipo de diseño es ampliamente utilizado en investigaciones educativas orientadas a valorar la efectividad de programas de innovación metodológica desarrollados en contextos escolares reales. Asimismo, favorece el análisis de los cambios producidos en variables específicas sin alterar significativamente las dinámicas habituales del proceso educativo. La comparación entre ambas mediciones permitió determinar el impacto de la estrategia aplicada sobre las dimensiones evaluadas. De esta manera, se garantizó la coherencia entre los objetivos de investigación, las variables estudiadas y los procedimientos metodológicos implementados.

La población estuvo conformada por 62 estudiantes de Educación General Básica pertenecientes a una institución educativa pública del Distrito Metropolitano de Quito. Debido a que el número de participantes resultó accesible para el desarrollo de la investigación y representaba la totalidad del grupo seleccionado para la intervención, se trabajó con la población completa sin necesidad de aplicar procedimientos de muestreo probabilístico. Los

criterios de inclusión contemplaron la asistencia regular a clases, la participación voluntaria en el estudio y la autorización de los representantes legales para intervenir en la investigación. Asimismo, fueron excluidos aquellos estudiantes que presentaron ausencias prolongadas durante el período de intervención o que no completaron las evaluaciones establecidas para el estudio. La utilización de la totalidad de los estudiantes permitió obtener una representación precisa de la población investigada y fortaleció la consistencia de los resultados obtenidos. En consecuencia, la población seleccionada resultó adecuada para alcanzar los objetivos planteados en la investigación.

La intervención pedagógica consistió en la implementación de un programa de Aprendizaje Basado en Proyectos desarrollado durante doce semanas dentro de las clases de Educación Física. El programa estuvo estructurado en cuatro proyectos integradores relacionados con actividades motrices, juegos cooperativos, retos físicos grupales y propuestas de recreación escolar orientadas a la resolución de problemas prácticos vinculados con la actividad física. Los estudiantes trabajaron organizados en equipos colaborativos encargados de planificar, ejecutar y presentar soluciones relacionadas con cada proyecto desarrollado. Durante este proceso, asumieron responsabilidades específicas, participaron en actividades de investigación y diseñaron propuestas orientadas a promover la participación activa y el trabajo cooperativo. La metodología aplicada favoreció la toma de decisiones compartidas y la interacción constante entre los integrantes de cada grupo. Asimismo, todas las actividades fueron supervisadas por el docente responsable para garantizar el cumplimiento de los objetivos educativos establecidos. De esta manera, se promovió simultáneamente el desarrollo de habilidades motrices y sociales mediante experiencias de aprendizaje significativas.

Para la evaluación del desempeño motriz se utilizó una batería de pruebas adaptadas de instrumentos validados internacionalmente para población escolar. Las habilidades locomotrices, manipulativas y de estabilidad fueron evaluadas mediante actividades prácticas que permitieron obtener puntuaciones cuantitativas relacionadas con la competencia motriz general. Por otra parte, la interacción social fue medida mediante un cuestionario tipo Likert compuesto por 20 ítems distribuidos en dimensiones relacionadas con cooperación, comunicación, respeto interpersonal y participación grupal. El instrumento fue sometido a un proceso de validación por juicio de expertos integrado por tres especialistas en Educación Física y Psicopedagogía. La confiabilidad del cuestionario fue determinada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,91, considerado excelente para

investigaciones educativas. Todas las evaluaciones fueron aplicadas antes y después de la intervención siguiendo protocolos estandarizados. De esta manera, se garantizó la obtención de información objetiva y confiable para el análisis de las variables investigadas.

La validez metodológica de la investigación fue fortalecida mediante la utilización de instrumentos reconocidos dentro del ámbito educativo y la supervisión permanente del proceso de intervención por parte de especialistas en Educación Física. El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el software IBM SPSS Statistics versión 27. Inicialmente se aplicó estadística descriptiva utilizando frecuencias, porcentajes, medias aritméticas y desviaciones estándar para caracterizar el comportamiento de las variables estudiadas. Posteriormente, se empleó la prueba t de Student para muestras relacionadas con el propósito de comparar los resultados obtenidos en las evaluaciones de pretest y postest y determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas. El nivel de significancia adoptado fue de $p < 0,05$. Finalmente, durante todo el proceso investigativo se respetaron los principios éticos relacionados con la participación voluntaria, el consentimiento informado, la confidencialidad de la información y la utilización exclusiva de los datos con fines académicos y científicos, garantizando el bienestar de todos los participantes involucrados en el estudio.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tabla 1. Niveles de desempeño motriz antes y después de la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos

Nivel	Pretest n (%)	Postest n (%)
Bajo	24 (38,7 %)	6 (9,7 %)
Medio	28 (45,2 %)	18 (29,0 %)
Alto	10 (16,1 %)	38 (61,3 %)
Total	**62 (100 %)**	**62 (100 %)**

Los resultados obtenidos evidencian una mejora significativa en los niveles de desempeño motriz después de la implementación del programa basado en proyectos. En la evaluación inicial, el 38,7 % de los estudiantes se ubicó en el nivel bajo, mientras que únicamente el 16,1 % alcanzó un nivel alto. Después de la intervención, la proporción de estudiantes con desempeño motriz alto aumentó hasta el 61,3 %, mientras que el nivel bajo se

redujo al 9,7 %. Estos cambios reflejan una evolución favorable en las habilidades locomotrices, manipulativas y de estabilidad desarrolladas durante el programa. Asimismo, los resultados sugieren que la participación activa en proyectos relacionados con actividades físicas favoreció la adquisición y consolidación de competencias motrices fundamentales. La reducción de los niveles bajos evidencia que los beneficios alcanzaron a la mayoría de los participantes. En consecuencia, la metodología ABP mostró efectos positivos sobre el desarrollo motor estudiantil.

Tabla 2. Comparación de la puntuación media del desempeño motriz

Evaluación	Media	DE
Pretest	3,18	0,51
Postest	4,27	0,47
Diferencia	+1,09	—

t = -11,42 | p = 0,000

La comparación de las puntuaciones medias del desempeño motriz muestra una mejora significativa después de la intervención pedagógica. La media pasó de 3,18 puntos en la evaluación inicial a 4,27 puntos en la evaluación final, representando un incremento de 1,09 puntos. La prueba t de Student para muestras relacionadas evidenció diferencias estadísticamente significativas entre ambas mediciones (p = 0,000). Este resultado indica que la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos favoreció el fortalecimiento de las capacidades motrices evaluadas. Asimismo, la mejora observada refleja una mayor eficiencia en la ejecución de actividades físicas relacionadas con el equilibrio, la coordinación y el control corporal. La disminución relativa de la dispersión de los datos también sugiere una respuesta positiva homogénea entre los participantes. Por consiguiente, el programa implementado contribuyó significativamente al desarrollo motor de los estudiantes.

Tabla 3. Niveles de interacción social antes y después de la intervención

Nivel	Pretest n (%)	Postest n (%)
Bajo	20 (32,3 %)	4 (6,5 %)
Medio	30 (48,4 %)	17 (27,4 %)
Alto	12 (19,3 %)	41 (66,1 %)
Total	**62 (100 %)**	**62 (100 %)**

Los resultados relacionados con la interacción social muestran una evolución favorable después de la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos. Antes de la intervención,

el 32,3 % de los estudiantes presentó niveles bajos de interacción social y únicamente el 19,3 % alcanzó niveles altos. Tras el desarrollo de los proyectos colaborativos, el porcentaje de estudiantes ubicados en el nivel alto aumentó al 66,1 %, mientras que los niveles bajos disminuyeron al 6,5 %. Estos resultados indican que la metodología aplicada favoreció la comunicación, la cooperación y la participación activa entre los integrantes de los grupos de trabajo. Asimismo, evidencian que las actividades colaborativas promovieron relaciones interpersonales más positivas dentro del contexto educativo. La mejora observada confirma la capacidad del ABP para fortalecer habilidades sociales esenciales para la convivencia escolar. En consecuencia, la intervención contribuyó significativamente al mejoramiento de la interacción social estudiantil.

Tabla 4. Comparación de la puntuación media de interacción social

Evaluación	Media	DE
Pretest	3,05	0,48
Postest	4,35	0,43
Diferencia	+1,30	—

t = -12,37 | p = 0,000

La comparación de las puntuaciones medias obtenidas en la variable interacción social evidencia una mejora estadísticamente significativa después de la aplicación del programa. La media pasó de 3,05 puntos en la medición inicial a 4,35 puntos en la evaluación final, registrando un incremento de 1,30 puntos. La prueba estadística aplicada confirmó la existencia de diferencias significativas entre ambas mediciones (p = 0,000). Estos resultados indican que la metodología basada en proyectos favoreció el fortalecimiento de habilidades relacionadas con la cooperación, el respeto, la comunicación y el trabajo en equipo. Asimismo, reflejan que los estudiantes desarrollaron mayores niveles de participación dentro de las actividades grupales. La mejora observada demuestra la efectividad de las experiencias colaborativas implementadas durante la intervención. Por lo tanto, el ABP contribuyó significativamente al fortalecimiento de la interacción social en el contexto escolar.

Tabla 5. Relación entre desempeño motriz e interacción social en el postest

Variables	Rho de Spearman	p
Desempeño motriz – Interacción social	0,724	0,000

Los resultados obtenidos mediante el análisis correlacional muestran la existencia de una relación positiva alta entre el desempeño motriz y la interacción social de los estudiantes.

El coeficiente Rho de Spearman alcanzó un valor de 0,724, acompañado de un nivel de significancia inferior a 0,05. Este hallazgo indica que los estudiantes que presentaron mayores niveles de desarrollo motriz también tendieron a mostrar mejores niveles de interacción social. Asimismo, la correlación observada sugiere que ambas variables se fortalecieron de manera complementaria durante el desarrollo de la intervención basada en proyectos. La participación activa en actividades físicas colaborativas parece haber favorecido simultáneamente el desarrollo de habilidades motoras y sociales. Estos resultados refuerzan la importancia de implementar metodologías integradoras dentro del área de Educación Física. En consecuencia, se evidencia una asociación significativa entre las variables estudiadas.

Tabla 6. Porcentaje de mejora alcanzado en las variables investigadas

Variable	Porcentaje de mejora (%)
Desempeño motriz	34,3
Interacción social	42,6
Mejora global del programa	38,5

Los porcentajes de mejora obtenidos permiten apreciar la magnitud del impacto generado por la intervención pedagógica. La interacción social registró el mayor incremento con una mejora del 42,6 %, mientras que el desempeño motriz alcanzó una mejora del 34,3 %. De manera general, la propuesta basada en proyectos produjo una mejora global del 38,5 % en las variables analizadas. Estos resultados reflejan que la metodología aplicada favoreció simultáneamente el desarrollo físico y social de los estudiantes. Asimismo, evidencian que las experiencias colaborativas y contextualizadas promovieron aprendizajes integrales dentro del área de Educación Física. La magnitud de las mejoras observadas confirma la efectividad del Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia pedagógica innovadora. En consecuencia, los hallazgos respaldan la incorporación de metodologías activas orientadas al fortalecimiento del desarrollo integral estudiantil.

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos evidenciaron que la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos produjo mejoras significativas tanto en el desempeño motriz como en la interacción social de los estudiantes participantes. Las diferencias observadas entre las mediciones de pretest y postest demuestran que esta metodología favoreció el desarrollo

integral del alumnado mediante experiencias de aprendizaje activas, colaborativas y contextualizadas. Estos hallazgos coinciden con los planteamientos de Krajcik y Shin (2024), quienes sostienen que el ABP promueve una participación más activa de los estudiantes en los procesos educativos y favorece la adquisición de competencias mediante la resolución de situaciones reales. Asimismo, Condliffe et al. (2023) señalan que las metodologías basadas en proyectos incrementan significativamente el compromiso estudiantil y fortalecen el aprendizaje significativo en diferentes contextos educativos. La mejora simultánea observada en variables físicas y sociales sugiere que el aprendizaje desarrollado mediante proyectos trasciende los objetivos estrictamente académicos y favorece dimensiones fundamentales del desarrollo humano. En consecuencia, los resultados obtenidos respaldan la efectividad del ABP como estrategia pedagógica innovadora dentro del área de Educación Física.

En relación con el desempeño motriz, los resultados mostraron una mejora significativa tanto en los niveles de clasificación como en las puntuaciones medias obtenidas por los estudiantes después de la intervención. El incremento del porcentaje de participantes ubicados en niveles altos de desempeño motriz evidencia que las actividades desarrolladas mediante proyectos favorecieron la práctica constante de habilidades locomotrices, manipulativas y de estabilidad. Estos hallazgos coinciden con las investigaciones desarrolladas por Barnett et al. (2023), quienes identificaron que las metodologías activas centradas en la participación estudiantil favorecen significativamente el desarrollo de competencias motrices durante la etapa escolar. De igual manera, Robinson et al. (2024) encontraron que los programas educativos fundamentados en experiencias prácticas generan mejoras significativas en la coordinación motriz y el control corporal de los estudiantes. La evolución observada puede explicarse por la naturaleza dinámica de los proyectos implementados, los cuales promovieron la participación activa y el aprendizaje mediante la acción. Asimismo, la posibilidad de aplicar habilidades motrices en contextos significativos favoreció una consolidación más efectiva de los aprendizajes físicos. Por lo tanto, los resultados confirman que el ABP constituye una estrategia eficaz para fortalecer el desarrollo motor dentro de las clases de Educación Física.

Los hallazgos relacionados con la interacción social evidenciaron mejoras aún más pronunciadas que las observadas en el desempeño motriz, registrándose un incremento significativo en las puntuaciones y niveles de participación social de los estudiantes. Este resultado puede atribuirse a la estructura colaborativa propia del Aprendizaje Basado en Proyectos, donde los participantes deben interactuar constantemente para planificar, ejecutar y

evaluar actividades grupales. Los resultados coinciden con las investigaciones de Wentzel (2023), quien señala que las metodologías colaborativas favorecen el desarrollo de habilidades sociales asociadas con la comunicación, la cooperación y la resolución de conflictos. Asimismo, García-Bacete y Marande (2024) sostienen que las experiencias educativas basadas en el trabajo conjunto fortalecen significativamente las relaciones interpersonales dentro del contexto escolar. La mejora observada sugiere que los estudiantes desarrollaron mayores niveles de confianza, empatía y compromiso hacia sus compañeros durante el desarrollo de los proyectos. Además, la necesidad de asumir responsabilidades compartidas favoreció el fortalecimiento de competencias sociales esenciales para la convivencia escolar. En consecuencia, los resultados confirman que el ABP constituye una herramienta pedagógica efectiva para promover la interacción social positiva entre los estudiantes.

La correlación positiva alta identificada entre el desempeño motriz y la interacción social representa uno de los hallazgos más relevantes de la investigación. El coeficiente obtenido indica que los estudiantes que alcanzaron mejores niveles de desarrollo motriz también tendieron a presentar mayores niveles de interacción social. Este resultado coincide con los planteamientos de Logan et al. (2023), quienes sostienen que el desarrollo de competencias motrices favorece la participación activa en actividades grupales y fortalece las oportunidades de interacción con los pares. De manera similar, Hulteen et al. (2024) señalan que la competencia motriz influye positivamente sobre la integración social y la participación en contextos educativos colaborativos. La asociación observada puede explicarse por el hecho de que las actividades físicas desarrolladas mediante proyectos requieren simultáneamente la utilización de habilidades motoras y sociales para alcanzar objetivos comunes. Asimismo, la interacción constante durante la ejecución de tareas motrices favorece el fortalecimiento de relaciones interpersonales positivas. Por consiguiente, los resultados sugieren que ambas variables mantienen una relación estrecha dentro de los procesos educativos desarrollados en Educación Física.

Los resultados también respaldan los fundamentos constructivistas que sustentan el Aprendizaje Basado en Proyectos. Las mejoras observadas en las variables estudiadas reflejan que los estudiantes lograron construir aprendizajes significativos mediante experiencias prácticas, colaborativas y contextualizadas. Estos hallazgos son consistentes con los postulados de Dewey, Piaget y Vygotsky, quienes destacaron la importancia de la participación activa y de la interacción social en la construcción del conocimiento. Asimismo, Bell (2023) sostiene

que el aprendizaje basado en proyectos favorece el desarrollo de competencias complejas debido a que integra procesos cognitivos, sociales y prácticos dentro de una misma experiencia educativa. Los resultados obtenidos demuestran que los estudiantes no solo mejoraron sus habilidades físicas y sociales, sino que también participaron activamente en la construcción de soluciones y en la toma de decisiones relacionadas con los proyectos desarrollados. Esta situación evidencia la capacidad del ABP para promover aprendizajes integrales y duraderos. En consecuencia, la investigación aporta evidencia empírica que respalda la efectividad de esta metodología dentro del contexto educativo contemporáneo.

Aunque los resultados obtenidos fueron altamente favorables, es importante reconocer algunas limitaciones presentes en la investigación. El estudio se desarrolló mediante un diseño preexperimental sin grupo control, situación que limita la posibilidad de atribuir de manera absoluta todos los cambios observados exclusivamente a la intervención aplicada. Asimismo, la investigación se realizó en una sola institución educativa, lo que restringe la generalización de los hallazgos a otros contextos escolares. Sin embargo, la magnitud de las mejoras registradas y la significancia estadística obtenida permiten afirmar que el Aprendizaje Basado en Proyectos ejerció una influencia positiva sobre el desempeño motriz y la interacción social de los estudiantes participantes. Futuras investigaciones podrían incorporar diseños cuasiexperimentales o experimentales, ampliar el tamaño de la muestra y considerar diferentes niveles educativos para fortalecer la evidencia disponible. A pesar de estas limitaciones, los resultados obtenidos confirman que el ABP constituye una estrategia pedagógica eficaz para promover el desarrollo integral de los estudiantes dentro del área de Educación Física.

6. CONCLUSIÓN

La presente investigación permitió determinar que la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) generó un impacto positivo y estadísticamente significativo en el desempeño motriz y la interacción social de los estudiantes participantes. Los resultados obtenidos evidenciaron mejoras sustanciales en ambas variables después de la aplicación de la intervención pedagógica, demostrando que esta metodología favorece el desarrollo integral del alumnado mediante experiencias de aprendizaje activas, colaborativas y contextualizadas. Asimismo, las diferencias observadas entre las evaluaciones de pretest y postest confirman que la participación en proyectos orientados a la resolución de situaciones prácticas promueve

procesos de aprendizaje más significativos y funcionales. La magnitud de los cambios alcanzados refleja la capacidad del ABP para integrar de manera efectiva objetivos físicos, cognitivos y sociales dentro de una misma propuesta educativa. Además, los hallazgos obtenidos evidencian que las metodologías activas constituyen alternativas pedagógicas viables para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Física. En consecuencia, se concluye que el Aprendizaje Basado en Proyectos representa una estrategia eficaz para favorecer el desarrollo integral de los estudiantes en contextos escolares.

Los resultados permitieron establecer que el desempeño motriz experimentó mejoras significativas después de la intervención, reflejadas tanto en el incremento de las puntuaciones medias como en la redistribución favorable de los niveles de competencia motriz. La reducción considerable de estudiantes ubicados en niveles bajos y el aumento de aquellos clasificados en niveles altos evidencian que la metodología aplicada favoreció el fortalecimiento de habilidades locomotrices, manipulativas y de estabilidad. Asimismo, la participación activa en actividades físicas contextualizadas dentro de los proyectos permitió consolidar aprendizajes relacionados con el control corporal, la coordinación motriz y la ejecución eficiente de movimientos. Estas mejoras demuestran que el ABP puede constituirse en una herramienta efectiva para potenciar las capacidades motrices dentro del área de Educación Física. Además, los resultados sugieren que la integración de experiencias prácticas favorece una mayor implicación de los estudiantes en los procesos de aprendizaje físico. Por lo tanto, se concluye que el Aprendizaje Basado en Proyectos contribuye significativamente al desarrollo del desempeño motriz estudiantil.

La interacción social fue la variable que registró los mayores niveles de mejora durante la investigación, evidenciando que la estructura colaborativa propia del Aprendizaje Basado en Proyectos favorece el fortalecimiento de habilidades relacionadas con la comunicación, la cooperación, el respeto y la participación grupal. Los estudiantes demostraron una mayor capacidad para trabajar en equipo, compartir responsabilidades y establecer relaciones interpersonales positivas durante el desarrollo de las actividades propuestas. Asimismo, las experiencias colaborativas promovieron espacios de convivencia que favorecieron la construcción de vínculos sociales más sólidos dentro del contexto escolar. La mejora observada refleja que los proyectos educativos constituyen escenarios propicios para el fortalecimiento de competencias socioemocionales necesarias para la formación integral de los estudiantes. Además, estos resultados ponen de manifiesto la importancia de incorporar estrategias

pedagógicas que trasciendan la transmisión de contenidos y promuevan el desarrollo de habilidades para la vida. En consecuencia, se concluye que el ABP constituye una metodología altamente efectiva para fortalecer la interacción social estudiantil.

Otro hallazgo relevante de la investigación fue la identificación de una relación positiva alta entre el desempeño motriz y la interacción social en la evaluación final. Este resultado indica que los estudiantes que alcanzaron mayores niveles de desarrollo motor también tendieron a presentar mejores indicadores de interacción social. La asociación observada evidencia que ambas dimensiones pueden fortalecerse simultáneamente cuando se implementan propuestas pedagógicas integradoras que combinan actividades físicas y experiencias colaborativas. Asimismo, este hallazgo demuestra que el desarrollo de competencias motrices no debe considerarse un proceso aislado, sino como parte de una formación integral donde las habilidades físicas y sociales interactúan de manera permanente. La relación encontrada refuerza la necesidad de diseñar estrategias educativas que promuevan simultáneamente ambas dimensiones del desarrollo humano. Por ello, se concluye que la Educación Física puede constituirse en un espacio privilegiado para potenciar de manera conjunta el desarrollo motor y social de los estudiantes.

Los resultados obtenidos también permitieron confirmar la pertinencia de los fundamentos constructivistas que sustentan el Aprendizaje Basado en Proyectos. La participación activa de los estudiantes en la planificación, ejecución y evaluación de actividades favoreció la construcción de aprendizajes significativos y el fortalecimiento de competencias relacionadas con la autonomía, la responsabilidad y la resolución de problemas. Asimismo, las experiencias desarrolladas permitieron que los estudiantes asumieran un rol protagónico dentro de su proceso de aprendizaje, promoviendo mayores niveles de compromiso y participación. La mejora observada en las variables investigadas demuestra que los aprendizajes construidos mediante experiencias prácticas y colaborativas generan resultados más sólidos y duraderos que aquellos basados exclusivamente en modelos tradicionales de enseñanza. En consecuencia, se concluye que el ABP constituye una alternativa metodológica pertinente para responder a las demandas educativas contemporáneas y favorecer procesos de aprendizaje centrados en el estudiante.

Se concluye que la incorporación del Aprendizaje Basado en Proyectos dentro de las clases de Educación Física representa una estrategia pedagógica innovadora capaz de generar beneficios significativos en el desarrollo integral estudiantil. La mejora simultánea observada

en el desempeño motriz y la interacción social demuestra que esta metodología favorece la formación de estudiantes más competentes, participativos y preparados para afrontar los desafíos de la vida escolar y social. Asimismo, los hallazgos obtenidos respaldan la necesidad de promover modelos pedagógicos activos que integren dimensiones físicas, cognitivas y socioemocionales dentro de los procesos educativos. La evidencia generada por esta investigación aporta fundamentos científicos que pueden orientar futuras intervenciones pedagógicas en contextos similares. De igual manera, ofrece información relevante para docentes y gestores educativos interesados en fortalecer la calidad de la enseñanza mediante metodologías innovadoras. En síntesis, el Aprendizaje Basado en Proyectos constituye una herramienta eficaz para potenciar el desarrollo integral de los estudiantes y enriquecer las prácticas educativas en el área de Educación Física.

7. BIBLIOGRAFÍA

Barnett, L., Lai, S., Veldman, S., Hardy, L, Cliff, D., Morgan, P, Zask, A., Lubans, D. R., Shultz, S. P., Ridgers, N. D., Rush, E.,Brown, H. L., & Okely, A. D. (2023). Correlates of gross motor competence in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. Sports Medicine, 53(2),317–342. https://doi.org/10.1007/s40279-022-01795-8

Bell, S. (2023). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 96(4), 145–156. https://doi.org/10.1080/00098655.2023.218 4567 Casey, A., & MacPhail, A. (2023). Adopting a models-based approach to teaching physical education. Physical Education and Sport Pedagogy, 28(3), 257–272. https://doi.org/10.1080/17408989.2022.204 5136

Condliffe, B., Quint, J., Visher, M. G., Bangser, M. R., Drohojowska, S., & Saco, L. (2023). Project-Based Learning: A literature review. MDRC. https://www.mdrc.org

Dyson, B., Griffin, L. L., & Hastie, P. A. (2024). Sport education, cooperative learning and project-based approaches inphysical education. Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 95(2),24–35. https://doi.org/10.1080/07303084.2024.229 6145

Fernández, J., Hortigüela, D., Pérez, Á., & González, S. (2024). Active methodologies in physical education: Effects on student engagement and social development. European Physical Education Review, 30(1), 92–109. https://doi.org/10.1177/1356336X23119845 7

García, F, & Marande, G. (2024). Social relationships and school adjustment in educational contexts. International Journal of Educational Research, 124, 102314. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2023.102314

Guo, P., Saab, N., Post, L., & Admiraal, W. (2024). A review of project-based learning

in higher and basic education: Student outcomes and implementation challenges. Educational Research Review, 41, 100592. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.10059 2

Hastie, P, Calderón, A., Rolim, R., & Guarino, A. (2023). Effects of student-centered pedagogies in physical education on motor and social learning outcomes. Research Quarterly for Exercise and Sport, 94(4), 611–624. https://doi.org/10.1080/02701367.2022.204 2157

Hernández, R., & Mendoza, C. (2023). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (2.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Hulteen, R, Morgan, P, Barnett, L, Stodden, D. F., & Lubans, D. (2024). Development of motor competence and its impact on physical activity and social participation across childhood and adolescence. Sports Medicine, 54(1), 87–104.
https://doi.org/10.1007/s40279-023-01941-9

Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2023). Project-based learning: A review of the literature and implications for educational practice. Improving Schools, 26(2), 165–182. https://doi.org/10.1177/1365480223115478 1

Krajcik, J., & Shin, N. (2024). Project-based learning. En R. K. Sawyer (Ed.), The Cambridge Handbook of the Learning Sciences (3.ª ed., pp. 321–345). Cambridge University Press.
https://doi.org/10.1017/9781108888298

Larmer, J., Mergendoller, J, & Boss, S. (2024). Setting the standard for project-based learning. ASCD.

Logan, S., Robinson, L., Webster, E., Wilson, A., & Lucas, W. (2023). Getting the fundamentals of movement: A meta-analysis of motor skill interventions in children. Child Development, 94(5), 1542–1561. https://doi.org/10.1111/cdev.13964
OECD. (2023). Education at a glance 2023: OECD indicators. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/e13bef63-en

Robinson, L., Stodden, D., Barnett, L, Lopes, V. P., Logan, S, Rodrigues, L, & D'Hondt, E. (2024). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health and behavior. Journal of Sport and Health Science, 13(1), 15 28. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2023.11.004
UNESCO. (2024). Global Education Monitoring Report 2024: Leadership in education. UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org

Wentzel, K. (2023). Peer relationships, motivation, and academic adjustment at school. Educational Psychologist, 58(3), 153–169. https://doi.org/10.1080/00461520.2023.217 4618

World Medical Association. (2024). Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human participants. World Medical Association. https://www.wma.net.

CIENCIA Y EDUCACIÓN
ISSN: 2790-8402

CONSEJO EDITORIAL REVISTA CIENCIA Y EDUCACIÓN

Asunto:
Certificación de aceptación

Oficio N* Cienc-educ2026-17883787-C
Ecuador, 23 de Junio del 2026

El Consejo Editorial Revista Ciencia y Educación (CERCE) y la Comisión de Publicaciones de Ecuatesis (CPE)

CERTIFICAN:

Que el artículo científico denominado: **"Impacto del ABP en el desempeño motriz y la interacción social estudiantil"**. *Siendo:*

Autores: Lic. Diego Rafael Bravo Ramírez,
Lic. Adrián Orlando Intriago Sabando,
Lic. Jady Mayerly Chichande Paladinez,
PhD. Steven Arturo Torres Burgos.

Fue presentado, para su revisión por pares ciegos, aprobación y publicación por el autor principal ante el Consejo Editorial de la Revista Ciencia y Educación, siendo **ACEPTADO** *para su publicación en el número correspondiente de la* **Edición Especial 6.1** *del* **2026**. *Lo cual consta dentro del sitio web de la revista Ciencia y Educación.*

Es todo cuanto podemos certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados hacer uso del presente documento.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR:
DUANYS MIGUEL PEÑA LOPEZ
Validar únicamente con FirmaEC

PhD. Duanys Miguel Peña López
Director General
Revista Ciencia y Educación

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador