

Recibido: 2025-12-30

Aceptado: 2026-01-14

Publicado: 2026-02-06

Estrategias motrices basadas en metodologías activas: impacto en el desarrollo de la coordinación, la motivación y el rendimiento físico en estudiantes.

Motor strategies based on active methodologies: impact on the development of coordination, motivation and physical performance in students.

Autores

Grace Alexandra Guamán Simbaña¹

grace.guaman@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0009-8518-7196>

Ministerio de Educación del Ecuador

Ecuador

Alvaro Stalyn Camalle Molina²

alvaroscm1999@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-5289-3011>

Independiente

Ecuador

Ruth Jaritza Mendoza Tuarez³

jarimentu0212@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-1832-1995>

Universidad Estatal de Milagros

Ecuador

Luisana Virginia Arroyo Sarabia⁴

luisana.arroyo@docentes.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0006-6284-3638>

Ministerio de Educación del Ecuador

Ecuador

Allison Estefanía Flores Haro⁴

allison.flores@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0005-2571-520X>

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura

Ecuador



Resumen

Este estudio tuvo como objetivo principal el impacto de la implementación de estrategias motrices con metodologías activas en el desarrollo de la coordinación motriz, en la motivación hacia la Educación Física y en el rendimiento físico de los estudiantes de educación básica. La investigación se enmarcó en la metodología cuantitativa, con diseño de cuasi-experimento de tipo pretest-posttest con grupo control no equivalente. La muestra fue de 108 estudiantes de educación básica, distribuidos en un grupo experimental y un grupo control. Se consideró para el grupo experimental una intervención pedagógica de metodologías activas que abarcó retos motrices, actividades de aprendizaje cooperativo y resolución de problemas en contextos significativos, y se consideró para el grupo control la continuidad en la práctica de la educación física tradicional. Para la recolección de datos se tomaron pruebas estandarizadas en cada una de las variables que consideraron la motivación hacia la educación física, la coordinación motriz y el rendimiento físico. El análisis de datos consideró estadísticos descriptivos y pruebas t de Student para muestras relacionadas e independientes, considerando un nivel de significancia de $p < .05$. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo experimental en las tres variables analizadas. Más específicamente, hubo mejoras en la coordinación motriz, aumentos en la motivación hacia la materia y un mejor rendimiento después de la intervención. También se notó una correlación positiva entre la motivación y el rendimiento físico de los estudiantes. En conclusión, el uso de estrategias motrices basadas en metodologías activas en clase crea un impacto positivo en el desarrollo general de los estudiantes en Educación Física. Mejora el rendimiento físico, la motivación y las habilidades motrices de los estudiantes en el entorno escolar.

Palabras clave: Metodologías Activas; Educación Física; Coordinación Motriz; Motivación; Rendimiento Físico.

Abstract

The aim of this study was to analyze the impact of motor strategies based on active methodologies on the development of motor coordination, motivation towards Physical Education, and physical performance in basic education students. A quantitative approach was adopted, using a quasi-experimental pretest–posttest design with a non-equivalent control group. The sample consisted of 108 basic education students, divided into an experimental group and a control group. The experimental group participated in a pedagogical intervention grounded in active methodologies, including motor challenges, cooperative activities, and problem-solving tasks in meaningful contexts, while the control group followed traditional Physical Education instruction. Data were collected using standardized instruments to assess motor coordination, motivation towards Physical Education, and physical performance. Statistical analyses included descriptive statistics and Student's t-tests for related and independent samples, with a significance level set at $p < .05$. The results revealed statistically significant differences in favor of the experimental group across all analyzed variables. Notably, significant improvements were observed in motor coordination, increased levels of motivation towards Physical Education, and enhanced physical performance following the intervention. In addition, a positive association was identified between students' motivation levels and their physical performance outcomes. In conclusion, the implementation of motor strategies based on active methodologies represents an effective pedagogical approach to promoting comprehensive development in Physical Education, enhancing not only physical performance but also motivation and motor competence in school contexts.

Keywords: Active Methodologies; Physical Education; Motor Coordination; Motivation; Physical Performance.

Introducción

En estos últimos años, la forma de enseñar Educación Física en la escuela ha cambiado más de lo que muchos imaginan. Antes, era común pensar que bastaba con que los estudiantes repitieran movimientos o mejoraran sus marcas. Hoy, en cambio, pasa por algo más: por ayudar a que los estudiantes entiendan, decidan, participen y, sobre todo, sientan que la clase tiene sentido para ellos.

Por eso, en los últimos tiempos se habla tanto de metodologías activas. No son ideas nuevas ni trucos de moda, sino respuestas a algo que muchos hemos visto en el aula: cuando los estudiantes toman un rol activo, las cosas cambian. Y cambia no solo lo que hacen con el cuerpo, sino cómo piensan, cómo se relacionan con otros y cómo viven la clase (Caracuel-Cáliz et al., 2025).

Cuando estas metodologías se aplican de verdad —con trabajo cooperativo, con tareas que tienen contexto y sentido— el estudiante deja de ser un receptor pasivo. Comienza a tomar decisiones, a pensar qué está haciendo y por qué. Piensa, por ejemplo, antes de lanzar una pelota o antes de saltar un obstáculo. Y eso es justamente lo que llamamos aprender de forma activa.

Varios estudios lo han demostrado: cuando la clase se organiza así, los efectos no se quedan solo en la condición física. También aparecen mejoras en la motivación de los estudiantes, en cuánto disfrutan la clase y en cuánto se comprometen con el proceso (Valero-Valenzuela et al., 2024). Es decir, no solo se mueven mejor, sino que quieren moverse y sienten que lo que hacen tiene sentido.

Desde el punto de vista motriz, la coordinación y la competencia corporal son piezas fundamentales del desarrollo físico en la etapa escolar. Esto no se trata de cumplir una lista de habilidades, sino de aprender a moverse con seguridad, con confianza y con intención. Al integrar actividades con desafíos motrices significativos, los estudiantes experimentan mejoras que se reflejan tanto en su desempeño como en su actitud (Carcamo-Oyarzun et al., 2023).

En general, la investigación educativa ha ido mostrando que el enfoque tradicional —ese que prioriza la repetición de técnicas aisladas— ya no responde bien a lo que hoy se entiende por educación integral. Por eso, cuando metodologías activas y actividad física se combinan, los impactos tienden a ser más amplios: se observa participación más profunda, pensamiento más activo y mayor compromiso (Caracuel-Cáliz et al., 2025; Valero-Valenzuela et al., 2024; Carcamo-Oyarzun et al., 2023).

Diversos estudios han explorado estas ideas en distintas áreas como matemáticas o ciencias sociales, y muchos de los principios se sostienen: si al estudiante se le permite ser protagonista, participar con otros y construir su propio sentido de aprendizaje, los resultados suelen mejorar (Acosta Porras et al., 2024; Jiménez Bajaña et al., 2024; Orden Guaman et al., 2024). Aunque esos estudios no siempre están en el ámbito de la Educación Física, sus aportes son útiles porque hablan del mismo tipo de dinámicas activas y significativas.

Además, cuando la actividad se vuelve juego, colaboración o desafío motivador, no solo se fortalece lo físico, sino también lo emocional y lo social. Eso explica por qué tantas investigaciones ligan estas estrategias con autonomía, disfrute genuino y compromiso sostenido con la clase (Bustamante Mora et al., 2024; Bernal Párraga et al., 2024; Zambrano Vergara et al., 2024). Para muchos estudiantes, ese disfrute es lo que los mantiene activos, incluso fuera del horario escolar.

Y no podemos olvidar la inclusión. Cuando las clases se diseñan pensando en la diversidad —adaptando ejercicios, ajustando retos y respondiendo a las capacidades individuales— la participación se vuelve más equitativa. Esto es clave, porque en aulas heterogéneas, lo que funciona para uno no siempre funciona para otro. Estrategias como el Diseño Universal para el Aprendizaje buscan justamente eso: ampliar las posibilidades para todos (Aguilar Tinoco et al., 2024; Yaule Chingo et al., 2024; Bernal Párraga et al., 2024).

A pesar de todo lo anterior, todavía hay un vacío. Aunque existe bastante investigación sobre metodologías activas y sobre desarrollo físico en la Educación Física, hay pocas investigaciones que miren de forma conjunta cómo esas estrategias afectan, al mismo

tiempo, la coordinación, la motivación y el rendimiento físico. Eso significa que faltan estudios que no solo midan una variable por separado, sino que vean cómo todas interactúan para favorecer un desarrollo más completo.

Por eso, este estudio no quiere repetir lo que ya se sabe. Quiere integrar las piezas. Quiere ver de forma conjunta cómo las metodologías activas centradas en movimiento impactan en tres aspectos clave: la coordinación, la motivación y el rendimiento físico. El objetivo es aportar evidencia que pueda ser útil para quienes realmente están en el aula, pensando cómo mejorar la práctica docente y hacer que la Educación Física sea más significativa, más inclusiva y más cercana a las necesidades reales de los estudiantes.

Metodología y Materiales

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, pero con los pies bien puestos en la realidad educativa. Se optó por un diseño cuasi-experimental del tipo pretest–posttest con grupo control no equivalente. ¿Por qué este tipo de diseño? Dado que en contextos escolares reales la asignación aleatoria no siempre es viable, hacer una asignación totalmente aleatoria no era viable. Aun así, esta estructura nos permitió observar con claridad el impacto de una propuesta pedagógica sobre aspectos motrices, motivacionales y de rendimiento físico, sin tener que salir del entorno natural de la escuela (Caracuel-Cáliz et al., 2025; Zamora Loor & Pérez Plata, 2025).

La intervención se centró en poner en práctica estrategias motrices que parten de metodologías activas. El objetivo metodológico fue comparar el efecto de este enfoque con el que aún predomina en muchas clases: la enseñanza tradicional de Educación Física, basada casi exclusivamente en la repetición y la instrucción directa.

La muestra fue conformada por estudiantes de educación básica, elegidos a partir de un muestreo no probabilístico por conveniencia, una estrategia muy común cuando se trabaja dentro de centros escolares reales (Hidayat et al., 2023). A partir de ese grupo inicial, se formaron dos grupos:

Grupo experimental: participó en una intervención diseñada bajo principios de metodologías activas.

Grupo control: continuó con las clases tradicionales, basadas en instrucciones del docente y en tareas repetitivas.

Para integrar a los estudiantes en el estudio, se consideraron algunos criterios básicos:

Asistencia regular a las clases de Educación Física.

No presentar condiciones médicas que limitaran la práctica física.

Contar con el consentimiento informado por parte de sus familias.

Estos criterios están alineados con lo que proponen estudios similares centrados en competencia motriz, motivación y rendimiento físico en escuelas (Carcamo-Oyarzun et al., 2023; Romeu et al., 2023).

Para medir el impacto real de la intervención, se usaron instrumentos ampliamente reconocidos en el ámbito de la Educación Física y el desarrollo motor:

Coordinación motriz: Se aplicaron pruebas adaptadas al entorno escolar, centradas en el equilibrio, los desplazamientos y el control corporal. Estas pruebas siguen modelos que han sido utilizados en investigaciones recientes sobre motricidad (Romeu et al., 2023; Başarır et al., 2025).

Motivación hacia la Educación Física: Se aplicaron cuestionarios estandarizados para conocer el nivel de disfrute y orientación motivacional de los estudiantes, con base en escalas validadas en contextos de metodologías activas (Carcamo-Oyarzun et al., 2023; Valero-Valenzuela et al., 2024).

Rendimiento físico: Se tomaron pruebas funcionales para evaluar aspectos como fuerza, resistencia y agilidad, tomando como referencia protocolos previamente aplicados en investigaciones comparativas (Zamora Loor & Pérez Plata, 2025; Başarır et al., 2025).

Todos los instrumentos utilizados cuentan con reportes de validez y fiabilidad respaldados por la literatura científica actual.

El estudio se desarrolló en tres fases bien definidas:

Fase 1. Diagnóstico inicial

Antes de iniciar la intervención, se aplicaron todas las pruebas (coordinación, motivación y rendimiento físico) a los dos grupos. Esto permitió establecer un punto de partida para comparar resultados posteriores, como se sugiere en investigaciones de este tipo (Hidayat et al., 2023).

Fase 2. Intervención pedagógica

Durante esta etapa, el grupo experimental participó en un programa de actividades diseñadas con un enfoque activo, que incluyó:

Retos motrices pensados para resolver problemas.

Actividades cooperativas donde el trabajo en equipo fue central.

Tareas adaptadas a los intereses reales del alumnado.

Propuestas con sentido, en las que el movimiento tenía una función clara dentro del aprendizaje.

Estas estrategias se diseñaron a partir de investigaciones que han mostrado efectos positivos en la motivación, la competencia motriz y el desempeño físico (Caracuel-Cáliz et al., 2025; Cardoso Abad & Aldas Arcos, 2025).

Mientras tanto, el grupo control continuó con su rutina habitual: ejercicios dirigidos por el docente, explicaciones técnicas, y práctica repetitiva sin demasiada contextualización.

Fase 3. Evaluación final

Una vez terminada la intervención, se aplicaron nuevamente los mismos instrumentos a ambos grupos. Así se pudo comparar directamente el antes y el después con base en los mismos criterios de evaluación.

Los datos se procesaron con herramientas estadísticas tanto descriptivas como inferenciales. Se calcularon las medias y desviaciones estándar de cada variable por grupo. Para saber si los cambios eran realmente significativos, se usaron pruebas t de Student (para muestras relacionadas e independientes), con un nivel de significancia de $p < .05$. Este enfoque es común en estudios que evalúan intervenciones en Educación Física (Zamora Loor & Pérez Plata, 2025; Başarır et al., 2025).

El análisis nos permitió identificar si hubo avances reales dentro de cada grupo, y también si los cambios entre grupos fueron lo suficientemente sólidos como para atribuirlos a la intervención.

Todo el estudio se realizó con el máximo respeto por los principios éticos. Se garantizó la confidencialidad de los datos, la participación fue completamente voluntaria, y se contó con el consentimiento informado de padres o tutores. El procedimiento completo siguió las recomendaciones éticas que aplican a la investigación educativa actual, en especial en el contexto de la Educación Física escolar (Valero-Valenzuela et al., 2024).

Resultados

Al revisar los datos que arrojó esta investigación, Los resultados evidenciaron que la aplicación de estrategias motrices basadas en metodologías activas tuvo un efecto positivo en distintas dimensiones del aprendizaje en Educación Física. No se trata solo de una mejora en los puntajes obtenidos, sino de un cambio más profundo en la manera en que

los estudiantes se relacionaron con las actividades físicas, cómo enfrentaron los retos motrices y, sobre todo, cómo asumieron un papel más activo en su propio proceso de aprendizaje.

En términos generales, la intervención propició una participación más comprometida por parte del alumnado, tanto en lo físico como en lo motivacional. Esa implicación se tradujo en un desempeño más eficaz, especialmente en tareas que requerían coordinación, además de un mayor entusiasmo por las clases de Educación Física.

Después de aplicar las evaluaciones al final de la intervención, se observaron valores altos en las tres variables medidas: motivación, coordinación motriz y rendimiento físico. En el caso particular de la motivación, los resultados en la escala Likert de cinco puntos mostraron que los estudiantes se situaban claramente por encima del promedio, lo que sugiere que se sentían muy involucrados y disfrutaban las propuestas en clase.

A la par, las pruebas sobre coordinación motriz y rendimiento físico también reflejaron mejoras notables. Estas puntuaciones altas parecen estar directamente relacionadas con el tipo de actividades que se realizaron durante la intervención: tareas con sentido, retos físicos contextualizados y mucho trabajo en equipo.

Tabla 1. Estadísticas descriptivas posttest

Fuente: Elaboración propia

Variable	Media	Desviación estándar	N
Coordinación motriz	4.01	0.52	108
Motivación hacia la Ed. Física	4.18	0.49	108
Rendimiento físico	3.95	0.57	108

Nota: Todos los valores están estandarizados en una escala de 1 a 5 para facilitar la comparación. La motivación se evaluó con escala Likert; las otras variables se adaptaron al mismo formato.

Esta tendencia sugiere que cuando los estudiantes se ven involucrados en formas activas de aprendizaje, no solo mejoran físicamente. También cambian su actitud frente a la clase, y comienzan a verla como algo útil, interesante y motivador.

Si nos enfocamos en los estudiantes que participaron directamente en la intervención, los cambios fueron todavía más evidentes. Por ejemplo, la media en coordinación motriz pasó de 3.14 a 4.01. Más allá del número, esto habla de estudiantes que lograban ejecutar mejor sus movimientos, mantener el equilibrio con más facilidad y responder con mayor fluidez a las demandas físicas. Lo mismo ocurrió con el rendimiento físico: las mejoras se notaron en pruebas que exigían agilidad, fuerza y resistencia. Esta evolución deja ver una buena adaptación al tipo de trabajo que propuso la metodología activa.

Ahora bien, quizá el cambio más llamativo fue en la motivación. Entre el pretest y el postest, la mayoría de los estudiantes mostró un aumento claro en su interés por la clase, su participación y su disposición a implicarse de forma activa.

Tabla 2. Comparación de medias pretest–postest

Fuente: Elaboración propia

Dimensión	Pretest M (SD)	Postest M (SD)	Diferencia
Coordinación motriz	3.14 (0.51)	4.01 (0.52)	Mejora clara
Motivación	3.26 (0.54)	4.18 (0.49)	Aumento notable
Rendimiento físico	3.32 (0.56)	3.95 (0.57)	Incremento significativo

Nota: Todas las diferencias entre pre y post fueron estadísticamente significativas.

Uno de los hallazgos más interesantes fue la conexión entre motivación y resultados físicos. Al revisar los datos en conjunto, se notó que quienes se mostraban más motivados también tendían a tener un mejor desempeño tanto en coordinación como en rendimiento físico.

Este patrón sugiere algo importante: que la motivación no fue solo una consecuencia de la intervención, sino un factor que ayudó a que el aprendizaje motriz ocurriera de forma más efectiva. Es decir, cuando los estudiantes entendían lo que hacían, se sentían parte del proceso y podían tomar decisiones, su desempeño mejoraba naturalmente.

Más allá de los números, las observaciones realizadas durante las sesiones mostraron cambios importantes. A lo largo de las semanas, fue claro que muchos estudiantes no solo participaban más, sino que también comenzaban a organizar sus propios movimientos, a corregirse sin esperar indicaciones, y a colaborar de manera más espontánea.

Este comportamiento no fue igual en todos, pero sí fue lo suficientemente frecuente como para marcar una diferencia clara respecto al inicio. Hubo más diálogo entre pares, más propuestas propias y un enfoque más reflexivo sobre cómo moverse mejor.

Tabla 3. Categorías emergentes del análisis cualitativo

Fuente: Elaboración propia

Categoría	Frecuencia	Significado pedagógico
Motivación hacia la actividad	39	Interés sostenido y participación activa
Autonomía motriz	35	Capacidad de planificar, ejecutar y corregir sin ayuda
Aprendizaje cooperativo	33	Valoración del trabajo en equipo y apoyo entre compañeros
Resolución de problemas motrices	29	Capacidad de encontrar soluciones propias ante desafíos físicos

Nota: Las categorías fueron identificadas a partir de observaciones directas y notas de campo.

Lo más interesante de esta investigación es cómo los datos cuantitativos y cualitativos se complementan. Las mejoras en los puntajes coinciden con cambios observados en la

forma en que los estudiantes participaban en clase. No hubo contradicciones entre lo que se midió y lo que se vio: al contrario, ambas fuentes reforzaron la misma idea.

Las metodologías activas no solo mejoraron indicadores como coordinación, motivación y rendimiento físico. También ayudaron a transformar la experiencia de clase, a que los estudiantes sintieran que tenían un rol más activo, y que lo que pasaba en Educación Física realmente tenía sentido para ellos.

En resumen, todo apunta a que trabajar de manera sistemática con este tipo de estrategias no es solo viable, sino altamente recomendable si lo que se busca es potenciar el desarrollo integral del alumnado dentro del contexto escolar.

Discusión

El objetivo de esta investigación fue ver qué pasa cuando cambiamos la forma tradicional de enseñar Educación Física por estrategias que ponen al estudiante en movimiento, ante desafíos reales, trabajando con otros y tomando decisiones. Y lo que encontramos fue más que números: fue un cambio en la forma en que los estudiantes viven las clases.

Al analizar los resultados reportados en estudios previos, hay tres cosas que saltan a la vista: mejor coordinación motriz, mayor motivación y un rendimiento físico más sólido. Estos avances no fueron pequeños ni aislados; estuvieron presentes de forma consistente en casi todos los estudiantes que formaron parte del grupo experimental. Eso ya habla muy bien de lo que puede lograr una intervención que se aleja de la repetición técnica para apostar por lo activo y significativo.

La coordinación motriz fue una de las áreas que más mejoró. Antes de la intervención, muchos estudiantes se movían con cierta rigidez, como si siguieran una coreografía mecánica. Al finalizar, se les veía más sueltos, más seguros de sus movimientos, capaces de ajustar su cuerpo según lo que la tarea pedía. Eso no sorprende si pensamos en lo que señalan autores como Caracuel-Cáliz et al. (2025): los entornos dinámicos, donde hay decisiones que tomar y problemas que resolver, ofrecen mejores oportunidades para aprender a moverse que solo repetir pasos.

Se observó de manera destacada fue cómo la evidencia cualitativa respaldó esto: muchos chicos empezaron a planificar sus acciones, a pensar antes y después de moverse, a darse cuenta de qué funcionaba mejor y por qué. Eso va más allá de la mecánica: hay pensamiento, ajuste y autoregulación.

Cuando revisamos los resultados del rendimiento físico —es decir, lo que implicaba resistencia, fuerza o agilidad— también vimos mejoras claras. Quienes trabajaron con estrategias activas parecían responder mejor a estas exigencias, como si el cuerpo se hubiera “acostumbrado” a moverse no solo por repetición, sino por intención.

Es interesante notar que este tipo de cambio también ha sido reportado por otros investigadores, como Zamora Llor y Pérez Plata (2025) o Başarır et al. (2025), quienes encontraron que estructuras de enseñanza más activas pueden llevar a mejoras en la condición física precisamente porque el estudiante está más implicado con lo que hace, no solo cumpliendo con una lista de ejercicios.

Diversas investigaciones recientes han coincidido en que el desarrollo de la competencia motriz y el rendimiento físico en las clases de Educación Física no depende exclusivamente de cuánto se ejerciten los estudiantes o cuán intensa sea la práctica. Lo que también influye —y mucho— es el nivel de interés que generan las actividades y el sentido que tienen para quienes las realizan. En este marco, el estudio de Sahabuddin, Sofyan y Awaluddin (2025) aporta evidencia valiosa: cuando las propuestas motrices se conectan con los intereses reales del alumnado y fomentan su participación activa, las mejoras no se limitan a lo físico, sino que también se reflejan en el progreso de su competencia motriz.

Estos hallazgos respaldan una idea que cada vez cobra más fuerza en la literatura especializada: las metodologías activas, al involucrar al estudiante no solo desde lo corporal, sino también desde lo emocional y lo cognitivo, generan escenarios de aprendizaje más efectivos, significativos y sostenibles dentro del contexto escolar

Entre todas las variables, la motivación fue la que más creció. No es sorpresa que un enfoque activo pueda despertar el interés del alumnado. Cuando los estudiantes sienten

que tienen voz, que pueden decidir, que lo que hacen tiene sentido, su comportamiento cambia. En este estudio, esa motivación no solo se reflejó en los datos cuantitativos, sino también en el lenguaje corporal, en la disposición, en cómo algunos niños se levantaban con más ganas a comenzar la clase, o cómo otros no querían que terminara la sesión.

Valero-Valenzuela et al. (2024) ya habían señalado que las metodologías activas impactan en la motivación y el disfrute, y nuestros resultados confirman eso: no solo los estudiantes se sintieron más motivados, sino que esa motivación se vinculó con mejores resultados en coordinación y rendimiento físico. Eso sugiere que la motivación no fue una consecuencia pasiva de la intervención, sino un motor que impulsó el aprendizaje.

Y aquí es donde resulta pertinente analizar un momento. No se trató solamente de ver aumentos en una tabla. La observación en el aula mostró algo que las cifras no siempre cuentan: hubo colaboración espontánea, propuesta de soluciones motrices, autoevaluación, ajustes propios y una disposición más activa por parte de los estudiantes.

Varios comenzaron a corregirse sin que el docente interviniera, a pensar en la mejor forma de mover el cuerpo según lo que la tarea les exigía, a sugerir soluciones a sus compañeros. En otras palabras, no solo hubo avance físico; hubo desarrollo de habilidades más amplias, como la autonomía y el pensamiento crítico aplicado al movimiento.

Una de las cosas más valiosas de esta investigación fue que los datos cuantitativos y cualitativos coincidieron, y se reforzaron entre sí. Las mejoras en coordinación, motivación y rendimiento que se midieron con pruebas también se vieron en las actitudes, en la forma de participar, en la manera de interactuar con las tareas.

Esa coherencia sugiere que las metodologías activas no solo “mejoran números”, sino que transforman la experiencia de aprendizaje. Eso encaja muy bien con lo que proponen otros estudios recientes, tanto a nivel internacional como regional: enfoques activos generan aprendizajes más profundos, más significativos y más funcionales (Caracuel-Cáliz et al., 2025; Romeu et al., 2023; Orden Guaman et al., 2024).

Además de lo físico y lo motor, también se notó un impacto en aspectos emocionales y sociales. Estudiantes que antes podían mostrarse retraídos empezaron a participar más. Las interacciones entre pares fueron más colaborativas. Hubo apoyo mutuo, intercambio de ideas, celebración de logros y ánimo en los intentos fallidos.

Estas experiencias no solo ayudan al rendimiento en clase, sino que también fortalecen la convivencia, el trabajo conjunto y la confianza interpersonal. Y es algo que autores como Acosta Porras et al. (2024) y Zambrano Vergara et al. (2024) ya habían identificado en sus investigaciones, lo cual refuerza que los efectos de las metodologías activas van más allá de lo estrictamente físico.

Por supuesto, este estudio no está exento de limitaciones. Sabemos que el muestreo utilizado no permite generalizar los resultados a todos los contextos posibles, y que la duración de la intervención podría haberse extendido para observar efectos a más largo plazo. Aun así, la evidencia obtenida ofrece un punto de partida sólido para seguir explorando cómo este tipo de estrategias pueden transformar la educación física...

Conclusiones

Al reflexionar sobre lo que se observó en este estudio, podemos decir con seguridad que implementar estrategias motrices basadas en metodologías activas tuvo un impacto real en los estudiantes de Educación Básica. Cuando comparamos al grupo que vivió esta experiencia con el grupo que siguió con clases tradicionales, las diferencias fueron claras y significativas.

Primero, se vio una mejora real en la coordinación motriz. No fue solo que los estudiantes hicieron mejor los movimientos, sino que lo hicieron con más conciencia, mejor control del cuerpo y mayor soltura. Las tareas que implicaron cooperación, resolución de desafíos y contextos variados les dieron oportunidades de aprender cosas diferentes a las que ofrece la simple repetición técnica. Esto tiene mucho sentido si recordamos que moverse no es solo ejecutar un gesto, sino entenderlo, adaptarlo y hacerlo propio.

En cuanto a la motivación, los cambios también fueron impactantes. Después de la intervención, la mayoría de los estudiantes se mostró más entusiasmada, más implicada y con una actitud más positiva hacia las clases de Educación Física. Y lo interesante es que esto no pareció ser un efecto pasajero. La motivación actuó casi como un motor interno que impulsó mejores resultados en otras áreas, como la coordinación o el rendimiento físico. Cuando a los estudiantes les gusta lo que hacen y sienten que les importa, entonces ponen más esfuerzo, participan más y mejoran más rápido.

Es justamente ese sentido de propósito, disfrute y participación activa lo que hace que este tipo de metodologías destaque frente a modelos tradicionales. Esto coincide con investigaciones previas que han señalado que aprender de manera activa no solo fortalece aspectos físicos, sino que también transforma la relación que tiene el estudiante con la clase, con su cuerpo y con sus compañeros.

En el terreno del rendimiento físico, también vimos avances significativos. Los estudiantes que trabajaron con metodologías activas mostraron mejores resultados en pruebas que implican resistencia, fuerza y agilidad. Esto puede estar relacionado con el hecho de que las tareas fueron variadas, significativas y adaptadas a situaciones reales o desafiantes, lo que motivó una participación más constante y sostenida.

Más allá de lo que mostraron los números, hubo cambios visibles en el aula: los estudiantes se ayudaban entre sí, proponían soluciones creativas cuando enfrentaban un reto, se corregían, se animaban mutuamente y se sentían más dueños de su propio aprendizaje. Estos comportamientos no se vieron simplemente por casualidad, sino como parte de un proceso en el que el movimiento, la reflexión y la colaboración estuvieron siempre presentes.

Así, la combinación de datos cuantitativos y vivencias observadas en el aula permitió ver que las metodologías activas no solo influyen en cómo se mueve un estudiante o en cuánto rinde, sino también en cómo piensa, cómo se relaciona y cómo se siente respecto a lo que hace en clase. Esa transformación más amplia es, quizá, la contribución más valiosa de este enfoque.

Los resultados también se alinean con las tendencias internacionales y regionales que señalan la efectividad de estrategias activas para promover aprendizajes profundos, participación continua y experiencias significativas. No es solo una cuestión de rendimiento físico; es una cuestión de conexión, sentido y motivación.

Claro, ninguna investigación es perfecta. El hecho de haber trabajado con una muestra específica seleccionada por conveniencia y la duración relativamente corta de la intervención nos dice que estos resultados son prometedores, pero que aún hay mucho por explorar y entender. Aun así, las evidencias que emergieron son valiosas y aportan datos sólidos que pueden orientar futuras prácticas y estudios en el campo.

A partir de los resultados que obtuvimos, se abren varias posibilidades interesantes para seguir investigando.

Una de ellas es ver cómo estas intervenciones se sostienen a lo largo del tiempo. Sería muy valioso realizar estudios que observen a los mismos estudiantes meses o años después, para ver si los cambios en coordinación, motivación y rendimiento físico se mantienen o evolucionan.

También sería útil trabajar con grupos más grandes y diversos, para entender si estas estrategias son eficaces en distintos contextos escolares y niveles educativos. Esto ayudaría a que los resultados sean más generalizables y aplicables en distintos entornos.

Otra línea de investigación interesante es enfocarse en estudiantes con necesidades educativas diversas. ¿Cómo responden a estas metodologías? ¿Qué ajustes se necesitan para que todos puedan beneficiarse plenamente? Profundizar en el potencial inclusivo de estas estrategias podría aportar mucho a la práctica docente.

Además, hoy en día la tecnología ofrece muchas herramientas nuevas: aplicaciones, sensores de movimiento, plataformas interactivas o entornos virtuales. Investigar cómo estas herramientas pueden integrarse con metodologías activas para potenciar el aprendizaje motor sería otro camino prometedor.

También vale la pena mirar con más detenimiento aquellos factores que median los cambios observados, como la motivación intrínseca, la autoeficacia o el clima de aula. Comprender cómo operan estos elementos puede ayudar a diseñar propuestas aún más efectivas.

Por último, seguir apostando por enfoques que combinen datos medibles con observaciones cualitativas permite ver no solo el qué cambia, sino el cómo y el por qué. Esa mirada holística sigue siendo clave para avanzar en el diseño de prácticas educativas más humanas, significativas e inclusivas en Educación Física escolar.

Referencias Bibliográficas

- Acosta Porras, J. S., Moyon Sani, V. E., Arias Vega, G. Y., Vásquez Alejandro, L. M., Ruiz Cires, O. A., Albia Vélez, B. K., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Estrategias de aprendizaje activas en la enseñanza en la asignatura de Estudios Sociales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 411–433. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13320
- Aguilar Tinoco, R. J., Carvallo Lobato, M. F., Román Camacho, D. E., Liberio Anzules, A. M., Hernández Centeno, J. A., Durán Fajardo, T. B., & Bernal Párraga, A. P. (2024). El impacto del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la enseñanza de Ciencias Naturales: Un enfoque inclusivo y personalizado. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2162–2178. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13682
- Albán Pazmiño, E. J., Bernal Párraga, A. P., Suárez Cobos, C. A., Samaniego López, L. G., Ferigra Anangono, E. J., Moreira Ortega, S. L., & Moreira Vélez, K. L. (2024). Potenciando habilidades sociales a través de actividades deportivas: Un enfoque innovador en la educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 3016–3038. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12549
- Başarır, B., et al. (2025). Effects of coordination-based training on preschool children's physical fitness, motor competence and inhibition control. *BMC Pediatrics*, 25, 539. <https://doi.org/10.1186/s12887-025-05897-x>
- Bernal Párraga, A. P., Armijos Minuche, A. de L., Granda Floril, S. C., Belduma Bravo, J. del C., Quiroz Ponce, K. G., & Aguirre Zambrano, J. A. (2025). El impacto de la autorregulación

- emocional en el rendimiento académico. *O Universo Observável*, 2(2). <https://doi.org/10.69720/29660599.2025.00053>
- Bernal Párraga, A. P., Cadena Morales, A. G., Cadena Morales, J. A., Mejía Quiñónez, J. L., Alcívar Vélez, V. E., Pinargote Carreño, V. G., & Tello Mayorga, L. E. (2024). Impacto de las plataformas de gamificación en la enseñanza. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2851–2867. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13742
- Bernal Párraga, A. P., Jaramillo Rodríguez, V. A., Correa Pardo, Y. C., Andrade Avilés, W. A., Cruz Gaibor, W. A., & Constante Olmedo, D. F. (2024). Metodologías activas innovadoras de aprendizaje aplicadas al medioambiente en edades tempranas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 2892–2916. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12536
- Bernal Párraga, A. P., Medina Marino, P. A., Cholango Tenemaza, E. G., Zamora Franco, A. F., Zamora Franco, C. G., & López Sánchez, I. Y. (2024). Educación especial en metodologías de discapacidad múltiple intelectual y física. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3229–3248. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11544
- Bernal Párraga, A. P., Sandra Verónica, L. P., Orozco Maldonado, M. E., Arreaga Soriano, L. L., Vera Figueroa, L. V., Chimbay Vallejo, N. M., & Zambrano Lamilla, L. M. (2024). Análisis comparativo de la metodología STEM y otras metodologías activas en la educación general básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10094–10113. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13153
- Bernal Párraga, A. P., Toapanta Guanoquiza, M. J., Martínez Oviedo, M. Y., Correa Pardo, J. A., Ortiz Rosillo, A., Guerra Altamirano, I. del C., & Molina Ayala, R. E. (2024). Aprendizaje basado en role-playing: Fomentando la creatividad y el pensamiento crítico desde temprana edad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 1437–1461. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12389
- Bernal Párraga, A. P., Toapanta Guanoquiza, M. J., Sandra Verónica, L. P., Borja Ulloa, C. R., Esteves Macías, J. C., Dias Mena, B. V., & Orozco Maldonado, M. E. (2024). Desarrollo de habilidades sociales y emocionales a través de proyectos colaborativos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10134–10154. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13156
- Bustamante Mora, F. F., Troya Santillán, B. N., Barboto Sanabria, C. M., Hernández Centeno, J. A., Martínez Oviedo, M. Y., Valencia Trujillo, G. D., & Bernal Párraga, A. P. (2024). El impacto del juego en el desarrollo cognitivo y socioemocional en la educación inicial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 4201–4217. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13886
- Caracuel-Cáliz, R. F., Ubago-Jiménez, J. L., Alonso-Vargas, J. M., & Melguizo-Ibáñez, E. (2025). Impact of active methodologies involving physical activity on primary school

- students: A systematic review (2018–2024). *Sports*, 13(10), 358. <https://doi.org/10.3390/sports13100358>
- Carcamo-Oyarzun, J., et al. (2023). Motor competence, motivation and enjoyment in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*. <https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2265399>
- Cardoso Abad, A. A., & Aldas Arcos, H. G. (2025). Las metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física. *Religación*, 10(46). <https://doi.org/10.46652/rgn.v10i46.1469>
- Guerrero Carrera, L. M., Bernal Párraga, A. P., Ordóñez Quituizaca, N. K., Toapanta Guanoquiza, M. J., Cabrera Brown, M. N., Álvarez León, D. S., & Yanchapaxi Oña, K. G. (2024). Efectividad de metodologías activas innovadoras. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 9213–9244. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12073
- Hidayat, C., Setia Lengkana, A., et al. (2023). Motivating active learning in physical education: Critical thinking effects. *European Journal of Educational Research*. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.12.2.1137>
- Jiménez Bajaña, S. R., Crespo Peñafiel, M. F., Villamarín Barragán, J. G., Barragán Averos, M. D. L., Barragán Averos, M. B., Escobar Vite, E. A., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Metodologías activas en la enseñanza de matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 6578–6602. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11843
- Madrid Toapanta, A. L., Véliz Cedeño, M. C., Bernal Párraga, A. P., Toapanta Cadena, S. J., Abad Troya, L., Atarihuana Eras, M. L., & Macías García, S. V. (2024). Estrategias activas para mejorar las competencias lectoras. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10646–10664. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13205
- Montenegro Muñoz, M. E., Bernal Párraga, A. P., Vera Peralta, Y. E., Moreira Vélez, K. L., Camacho Torres, V. L., Mejía Quiñónez, J. L., & Poveda Gavilánez, D. M. (2024). Flipped classroom: Impacto en el rendimiento académico y la autonomía. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 10083–10112. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12139
- Orden Guaman, C. R., Salinas Rivera, I. K., Paredes Montesdeoca, D. G., Fernández García, D. M., Silva Carrillo, A. G., Bonete León, C. L., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Gamificación versus otras estrategias pedagógicas: Un análisis comparativo de su efectividad en el aprendizaje y la motivación de estudiantes de educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9939–9957. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13142
- Romeu, J., Camerino, O., & Castañer, M. (2023). Optimizing motor coordination in physical education, an observational study. *Apunts Educación Física y Deportes*, 153, 67-78. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/3\).153.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.06)

- Sahabuddin, D., Sofyan, D., & Awaluddin, A. (2025). A study on physical education outcomes and motor competence based on students' sport interests in school settings. *Journal of Physical Education and Sport Pedagogy*. Sin DOI. <https://ejournal.upi.edu>
- Serrano Aguilar, N. S., Paredes Montesdeoca, D. G., Silva Carrillo, A. G., Pilatasig Patango, M. R., Ibáñez Oña, J. E., Tumbes Cunuhay, L. F., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Aprendizaje híbrido: Modelos y prácticas efectivas para la educación post-pandemia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10074–10093. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13152
- Valero-Valenzuela, A., Hoyos Cuartas, L. A., Heredia-León, D. A., & León-Guereño, P. (2024). Editorial: Active methodologies: Exploring the impact on motivation and psychological variables in physical education. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1476430>.
- Valero-Valenzuela, A., Hoyos Cuartas, L. A., Heredia-León, D. A., & León-Guereño, P. (2024). Editorial: Active methodologies: Exploring the impact on motivation and psychological variables in physical education. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1476430>
- Vargas Castro, M. F., Cabrera Brown, M. N., Moreira Quiroz, H. B., Martínez Oviedo, M. Y., Bonilla Villegas, T. J., Bernal Párraga, A. P., & Bonilla Villegas, S. I. (2024). Estrategias psicológicas para mejorar la autoestima y el rendimiento académico en estudiantes de educación general básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 6930–6945. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14112
- Yaule Chingo, M. B., Suárez Cobos, C. A., Dias Pilatasig, M. J., Olalla Faz, M. I., Zamora Batioja, I. J., Arequipa Molina, A. D., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Estrategias de inclusión en educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 5408–5425. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12757
- Zamora Franco, A. F., Bernal Párraga, A. P., García Paredes, E. B., Herrera Lemus, L. P., Camacho Torres, V. L., Simancas Malla, F. M., & Haro Cedeño, E. L. (2024). Estrategias para fomentar la colaboración en el aula de matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 616–639. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12310
- Zamora Loor, L. I., & Pérez Plata, L. J. (2025). Comparación de metodologías tradicionales y activas en Educación Física y su impacto en el rendimiento físico, la motivación y el aprendizaje de los estudiantes. *GADE: Revista Científica*, 5(2), 74-93. <https://doi.org/10.63549/rg.v5i2.660>

Contribuciones de los autores

Grace Alexandra Guamán Simbaña: Conceptualización del estudio; diseño metodológico; coordinación del proceso de investigación; supervisión de la recolección de datos; redacción del borrador original del manuscrito.

Álvaro Stalyn Camalle Molina: Análisis formal de los datos cuantitativos; apoyo en la interpretación de resultados estadísticos; elaboración y revisión de tablas y figuras; revisión crítica del manuscrito.

Ruth Jaritza Mendoza Tuarez: Investigación de campo; aplicación de instrumentos de evaluación; recopilación y organización de datos empíricos; apoyo en el análisis cualitativo.

Luisana Virginia Arroyo Sarabia: Apoyo metodológico; validación de instrumentos; revisión de la sección de metodología; contribución a la revisión y edición académica del manuscrito.

Allison Estefanía Flores Haro: Gestión de recursos; organización y normalización de referencias bibliográficas; adecuación del manuscrito a normas editoriales; revisión final del documento.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés