

Influencia del aprendizaje cooperativo sobre la toma de decisiones, el rendimiento técnico-táctico y el compromiso académico en estudiantes de Educación Física durante la enseñanza del baloncesto

Influence of cooperative learning on decision-making, technical-tactical performance, and academic engagement among Physical Education students during basketball instruction.

Edison Javier Albán Pazmiño¹, Claudio Román Cruz Sari², Augusto Paolo Bernal Parraga³, Katherine Gabriela Lasluiza Centeno⁴

Cita:

Albán Pazmiño, E. J., Cruz Sari, C. R., Bernal Parraga, A. P., & Lasluiza Centeno, K. G. (2026). Influencia del aprendizaje cooperativo sobre la toma de decisiones, el rendimiento técnico-táctico y el compromiso académico en estudiantes de Educación Física durante la enseñanza del baloncesto. *Prometeo Conocimiento Científico*, 6(2), e145. <https://doi.org/10.55204/pcc.v6i2.e145>

Recibido: 05/05/2026

Revisado: 12/05/2026 al 24/06/2026

Corregido: 15/07/2026

Aceptado: 22/07/2026

Publicado: 29/07/2026

Licencia:

Los contenidos de este artículo están bajo una licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0). Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

The contents of this article are under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license. The authors retain the moral and patrimonial rights of their works.

^{1,2,4} Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, Ecuador

³ Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí, Ecuador

¹edison.alban@educacion.gob.ec; ²claudio.cruz@educacion.gob.ec; ³abernal2009@gmail.com;

⁴katherine.lasluiza@docentes.educacion.gob.ec

¹0009-0001-6757-4856; ²0009-0002-4773-6253; ³0000-0003-0289-8427; ⁴0009-0005-8091-3516

Resumen: El objetivo del presente estudio fue analizar el aprendizaje cooperativo en la toma de decisiones, en el rendimiento técnico/táctico y en el compromiso académico de estudiantes de Educación Física en el baloncesto en instituciones educativas fiscales de Ecuador. El diseño de esta investigación fue cuasiexperimental de pretest-postest y se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con una muestra de 314 estudiantes (150 mujeres y 164 varones) de las provincias de Manabí, Guayas y Los Ríos. La intervención pedagógica se estructuró mediante una unidad didáctica y estrategias de aprendizaje cooperativo utilizando juegos modificados, resolución cooperativa de problemas tácticos y evaluación formativa. La recolección de datos se realizó a partir de rúbricas de observación para el rendimiento técnico/táctico, instrumentos de evaluación de la toma de decisiones en situaciones reales de juego y un cuestionario de evaluación del compromiso académico. El análisis de los resultados reflejó mejoras estadísticamente significativas en las tres variables analizadas, encontrándose aumentos en la calidad de la toma de decisiones, rendimiento técnico/táctico y el nivel de compromiso académico de los estudiantes con las actividades de aprendizaje. El análisis cualitativo también condujo hacia una sólida mejora en la cooperación, la comunicación táctica, compromiso compartido y participación crítica durante el desarrollo de las clases. Por lo tanto, se concluye que el aprendizaje cooperativo es una estrategia metodológica que favorece el aprendizaje deportivo integral, potencia la participación estudiantil y consolida el desarrollo de competencias motrices, cognitivas y socioemocionales en el baloncesto. Como aportación, los resultados aquí obtenidos constituyen una evidencia válida para la implementación de metodologías activas en Educación Física, al mismo tiempo que sugieren orientaciones para el desarrollo de propuestas pedagógicas de innovación en el ámbito educativo del Ecuador.

Palabras clave: *aprendizaje cooperativo, Educación Física, baloncesto, toma de decisiones, compromiso académico.*

Abstract: The aim of this study was to examine the effects of cooperative learning on decision-making, technical-tactical performance, and academic engagement among Physical Education students during basketball instruction in public schools in Ecuador. A quantitative approach was adopted using a quasi-experimental pretest-posttest design. The study involved 314 students (150 females and 164 males) from public schools located in the provinces of Manabí, Guayas, and Los Ríos. The pedagogical intervention was implemented through a basketball teaching unit based on cooperative learning principles, incorporating modified games, collaborative tactical problem-solving activities, and formative assessment strategies. Data were collected using observational rubrics to assess technical-tactical performance, game-based decision-making assessment instruments, and a questionnaire measuring students' academic engagement. The findings revealed statistically significant improvements across all three variables, with notable gains in decision-making, technical-tactical performance, and students' engagement in learning activities. Qualitative evidence further indicated enhanced cooperation, tactical communication, shared responsibility, and active participation throughout the instructional process. These findings suggest that cooperative learning is an effective pedagogical approach for promoting holistic sport learning while strengthening students' motor, cognitive, and socio-emotional competencies in basketball. Furthermore, the study provides empirical evidence supporting the implementation of active learning methodologies in Physical Education and offers practical guidance for the design of innovative teaching practices within the Ecuadorian educational context.

Keywords: *cooperative learning, Physical Education, basketball, decision-making, academic engagement.*

INTRODUCCIÓN

La transformación de los modelos educativos ha llevado a implementar metodologías activas con el fin de favorecer el desarrollo de competencias cognitivas, motrices, sociales y emocionales, haciendo que la enseñanza de estilo tradicional centrada en la transmisión de contenidos pase a modelos de enseñanza vinculados a la participación, la colaboración y la resolución de problemas (Acosta Porras et al., 2024;

Alvarez Piza et al., 2024). En este sentido, el área de la Educación Física ha pasado de un enfoque de enseñanza centrada en la técnica hacia un enfoque integral que favorece el aprendizaje significativo, la convivencia y el desarrollo de competencias para la vida. Por otro lado, la irrupción de nuevas tecnologías y de la inteligencia artificial ha ampliado las posibilidades de personalización de los procesos educativos, incorporando herramientas capaces de apoyar experiencias de aprendizaje adaptadas a las características y necesidades del alumnado (Jara Chiriboga et al., 2025). Asimismo, la integración de inteligencia artificial en procesos específicos de aprendizaje abre nuevas posibilidades para analizar y comparar estrategias educativas dirigidas a estudiantes con necesidades particulares (Mena Castillo et al., 2026). De manera complementaria, el uso de recursos didácticos manipulativos dentro de metodologías activas puede favorecer la comprensión de conceptos abstractos y una participación más significativa del estudiante en la construcción del aprendizaje (Alarcon Burneo et al., 2024).

El aprendizaje cooperativo, dentro de las metodologías activas, es uno de los modelos pedagógicos más respaldados por la evidencia científica, dado que facilita la interdependencia positiva, la responsabilidad individual en el aprendizaje, la interacción generadora y el desarrollo de habilidades sociales, mientras marcha al mismo tiempo el aprendizaje motor, cognitivo y socioemocional del alumnado (Bores-García et al., 2021). Distintas investigaciones demuestran que este modelo aumenta tanto la motivación intrínseca como la percepción de competencia y el compromiso académico del alumnado (Fernández-Espínola et al., 2020), mientras que las revisiones bibliométricas indican un aumento progresivo de su utilización en Educación Física debido a sus efectos en la inclusión, la participación y el desarrollo integral del alumnado (Iglesias et al., 2023). El baloncesto constituye un terreno perfecto para la aplicación del aprendizaje cooperativo en vista de que consiste en interpretar situaciones cambiantes, tomar decisiones rápidas y coordinar acciones colectivas, así como en la resolución de problemas tácticos del juego. Bajo esta perspectiva, el aprendizaje ya no solamente hace foco en repetir fundamentos técnicos, sino que se orienta hacia la comprensión táctica, la comunicación y el trabajo en equipo. En este sentido, Aráuz Cerezo et al. (2026) hallaron que el aprendizaje cooperativo produce un incremento significativo de las habilidades técnico-tácticas y la motivación del alumnado durante la enseñanza del baloncesto, lo que evidenciaba igualmente su posibilidad de mejorar el rendimiento deportivo en el contexto escolar.

Los beneficios de las metodologías activas trascienden la Educación Física y se extienden a otras áreas de los currículos. La resolución colaborativa de problemas en Matemáticas promueve el desarrollo del pensamiento lógico y la comprensión conceptual (Alvarez Piza et al., 2024); la forma colaborativa de resolver problemas en Ciencias Sociales promueve más participación, un análisis crítico y un aprendizaje contextualizado (Acosta Porras et al., 2024; León Ruíz et al., 2024).

Las metodologías colaborativas también son capaces de fomentar la construcción del conocimiento de manera compartida en el aula, con incremento del rendimiento académico en las asignaturas (Franco et al., 2024); así, aprender haciendo también es un principio pedagógico válido para cualquier contexto educativo. En este contexto, el acceso a servicios de telecomunicaciones y a una infraestructura tecnológica adecuada constituye una condición habilitante para ampliar las posibilidades de innovación, colaboración y uso pedagógico de recursos digitales en los entornos educativos (Santillán Lima et al., 2016; Santillán-Lima et al., 2017).

La innovación de la práctica educativa también requiere considerar las dimensiones sociales e institucionales que intervienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, las actividades deportivas pueden constituirse en escenarios pedagógicos favorables para potenciar las habilidades sociales, la interacción entre pares y la participación del alumnado (Albán Pazmiño et al., 2024). De manera complementaria, el liderazgo educativo transformacional aporta estrategias orientadas a inspirar y motivar al profesorado dentro del contexto escolar, constituyéndose en un componente relevante para impulsar procesos de innovación educativa (Troya et al., 2024). Asimismo, las plataformas digitales de evaluación contribuyen al optimismo de la retroalimentación y de la autorregulación del aprendizaje (Quiroz Moreira et al., 2024), y que la formación docente en recursos tecnológicos afianzan la atención a la diversidad y la inclusividad educativa (Troya Santillán et al., 2024). La introducción responsable de inteligencia artificial también aporta nuevos enfoques para la personalización del aprendizaje, y para la enseñanza de competencias académicas y

lingüísticas (Chicaiza, 2025).

En el caso de la Educación Física, la evidencia empírica ya manifiesta que el aprendizaje cooperativo supera a la instrucción directa en las variables de aprendizaje conceptual, interacción social y satisfacción del alumnado. Zach (2023) halló que las actividades colectivas organizadas fomentan la implicación y facilitan las relaciones interpersonales; tal como mostraron Guzmán y Payá (2020) cuando indicaron que con ello se favorecen aprendizajes más profundos, así como experiencias educativas más positivas. También comprobaron lo anteriormente mencionado Rivera-Pérez et al. (2021) y Palomares Prieto et al. (2024), pues constataron que las intervenciones cooperativas favorecen la inteligencia emocional, la auto-regulación y la orientación hacia el aprendizaje, aspectos íntimamente relacionados con la implicación académica. Dichos hallazgos encuentran correspondencia en investigaciones desarrolladas en el contexto educativo ecuatoriano que destacan el valor de las actividades deportivas para potenciar las habilidades sociales y favorecer procesos de interacción y participación entre los estudiantes (Albán Pazmiño et al., 2024), así como también se corresponden con las investigaciones que constatan cómo los enfoques inclusivos y la implicación familiar contribuyen a enriquecer ambientes de aprendizajes equitativos y colaborativos (Yaule Chingo et al., 2024; Fajardo López et al., 2024). La evidencia disponible también encontró que el aprendizaje por cooperación propicia el aprendizaje de competencias específicas de los deportes colectivos. Los modelos comprensivos de enseñanza deportiva son aquellos que permiten mejorar la toma de decisiones y el rendimiento técnico-táctico tras situar al alumno frente a problemas del juego en la realidad. Desde esta perspectiva, el trabajo de Abad Robles et al. (2020) concluyó que los enfoques por juegos significativos producen mejoras relevantes en la calidad de las decisiones y en la ejecución de las habilidades de los deportes colectivos, mientras que el metaanálisis de González-Valero et al. (2024) demostró que el modelo Teaching Games for Understanding mejora la comprensión táctica y la enseñanza de forma contextualizada. De forma complementaria, el trabajo de Barba-Martín et al. (2020) señalaron que el conocimiento técnico adquiere mayor significado si las habilidades se desarrollan en la lógica del juego y de un proceso permanente de reflexión sobre la acción realizada. La fusión del aprendizaje cooperativo con modelos pedagógicos híbridos también hace que se obtengan buenos resultados. Así, Gil-Arias et al. (2021) demuestran que la fusión entre Teaching Games for Understanding y Sport Education para el baloncesto es capaz de incrementar la motivación autodeterminada del alumnado, y en la misma línea, Silva et al. (2021) corroboran que la cooperación favorece el aprendizaje social, la comunicación y la participación activa durante las clases de Educación Física. Todo ello es evidencia que refuerza la idea de que se debe enseñar el baloncesto orientándose en experiencias donde la comprensión táctica del juego, el trabajo en equipos o la reflexión sobre el juego sean el centro de la propuesta educativa, de forma diferente de la repetición en solitario de fundamentos técnicos.

Paralelamente, otras metodologías activas evidencian los beneficios del aprendizaje cooperativo. La gamificación incrementa la motivación, el compromiso y la participación cuando se aplica en propuestas centradas en el estudiante (Orden Guaman et al., 2024). En esta misma línea, las experiencias de aprendizaje basadas en gamificación pueden favorecer la motivación y el desarrollo de competencias comunicativas mediante actividades participativas y centradas en el alumnado (Rodríguez López et al., 2026). Asimismo, las estrategias vinculadas con la escritura académica y el uso de recursos digitales contribuyen al desarrollo de competencias transversales necesarias para el aprendizaje autónomo y permanente (Villacreses Sarzoza et al., 2025). Igualmente, la gestión de aula promoviendo el aprendizaje autónomo potencia a los estudiantes para asumir un rol más activo y responsable a la hora de abordar los procesos de enseñanza y aprendizaje (Zambrano Vergara et al., 2024). En el conjunto de estas investigaciones, la misma pone de manifiesto que la innovación metodológica debe concebirse como un todo, en el que se cruzan estrategias cooperativas, tecnologías didácticas y prácticas docentes centradas en el propio alumnado.

No es menos importante la mejora del bienestar y la convivencia escolar. La bibliografía contemporánea muestra que la tutoría y la prevención de situaciones de violencia son factores importantes para crear ambientes escolares seguros que favorezcan la participación, la cooperación y el compromiso académico (Tello Mayorga et al., 2025). Estos aspectos son significativos en Educación Física donde la propia interacción de los alumnos exige desarrollar habilidades de comunicación, respeto, empatía y corresponsabilidad para garantizar experiencias de aprendizaje inclusivas o socialmente relevantes. A pesar del creciente respaldo científico a favor de las metodologías activas y, en especial, del aprendizaje cooperativo, la enseñanza

del baloncesto en bastantes contextos escolares muy a menudo continúa ejecutándose a partir de modelos sustentados en la instrucción directa, la repetición técnica y la evaluación segmentada de la ejecución motriz, lo cual restringe las oportunidades para desarrollar el pensamiento táctico, la autonomía, la comunicación y la capacidad para resolver problemas, con la consecuente disminución del potencial formador de la Educación Física. A pesar de que la literatura internacional prueba de manera sobrada los efectos del aprendizaje cooperativo respecto a las variables motrices, cognitivas y socioemocionales, son escasos los trabajos que proceden de instituciones educativas fiscales del Ecuador que investiguen de forma conjunta su relación con la toma de decisiones, el rendimiento técnico-táctico y el compromiso académico en la enseñanza del baloncesto.

Esta necesidad de investigación tiene mucha más relevancia si la promovemos a partir del contexto de las políticas educativas orientadas hacia la innovación, la inclusión y el desarrollo de competencias para el siglo XXI. Y es correcto generar evidencia empírica que ayude a fortalecer las prácticas pedagógicas en Educación Física y a proporcionar orientaciones metodológicas a partir de las cuales diseñar unidades didácticas centradas en metodologías activas, en evaluación formativa y en tecnologías emergentes. Así pues, en este sentido, el presente estudio tiene como fundamento la necesidad de articular el aprendizaje cooperativo con estrategias de enseñanza que sean capaces de integrar el desarrollo motor, la comprensión táctica, la autorregulación emocional y el compromiso académico, y con ello favorecer una formación más global y didácticamente más coherente con lo que requiere actualmente el sistema educativo.

En este marco, el propósito de la investigación es analizar la influencia del aprendizaje cooperativo sobre la toma de decisiones, el rendimiento técnico-táctico y el compromiso académico en estudiantes de Educación Física durante la enseñanza del baloncesto en instituciones educativas fiscales de las provincias de Manabí, Guayas y Los Ríos. El objetivo general consiste en determinar el efecto de una intervención pedagógica basada en aprendizaje cooperativo sobre dichas variables. Como objetivos específicos se plantean: evaluar los cambios en la toma de decisiones durante situaciones reales y modificadas de juego; analizar la evolución del rendimiento técnico-táctico en acciones ofensivas y defensivas; identificar el nivel de compromiso académico alcanzado por los estudiantes durante la intervención; y establecer la relación entre la participación cooperativa, la comprensión táctica y la implicación del alumnado en las clases de Educación Física. Con ello, se busca aportar evidencia científica que respalde la implementación de metodologías activas en el contexto ecuatoriano y contribuir al diseño de propuestas pedagógicas innovadoras, inclusivas y fundamentadas en evidencias para la enseñanza del baloncesto.

MÉTODOS Y RECURSOS

El trabajo de investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, de alcance explicativo y diseño cuasiexperimental con medición pretest y postest, orientado a determinar la influencia del aprendizaje cooperativo sobre la toma de decisiones, el rendimiento técnico-táctico y el compromiso académico de los estudiantes de Educación Física durante una unidad didáctica de baloncesto. Se justifica el uso del mencionado diseño debido al tipo de cambios observables en las variables motrices, cognitivas y actitudinales que tienen lugar al aplicar una intervención pedagógica estructurada, manteniendo en este sentido un orden natural de los grupos escolares.

El aprendizaje cooperativo fue asumido como modelo pedagógico, dado que da lugar a una interdependencia positiva, se manifiestan una responsabilidad individual y una interacción promotora de los miembros, así como la evaluación grupal, lo que ha mostrado tener efectos favorables sobre la motivación, la participación y el aprendizaje en Educación Física (Bores-García et al., 2021; Fernández-Espínola et al., 2020). También fue considerado apropiado para la enseñanza del baloncesto, pues este deporte requiere toma de decisiones, comunicación táctica, coordinación colectiva en situaciones de incertidumbre motriz.

La muestra estuvo constituida por 314 estudiantes pertenecientes a instituciones educativas fiscales del Ecuador, pertenecientes a las provincias de Manabí, Guayas y Los Ríos. Dentro de la muestra total participaron 150 mujeres y 164 varones. La selección fue no probabilística por conveniencia, teniendo en cuenta la accesibilidad de la institución educativa, la autorización por parte de las autoridades educativas, así como la voluntariedad por parte de los estudiantes.

Los criterios de inclusión fueron: matriculación en Educación General Básica Superior o Bachillerato, participación a menudo en las clases de Educación Física, contar con consentimiento informado del representante legal y asentimiento del estudiante. Se excluyeron estudiantes bajo alguna restricción médica para la práctica física o bien aquellos cuya asistencia a las sesiones sea menor que un 80 %. El número de sujetos de la muestra se consideró apropiado para la realización de análisis comparativos pretest-postest y estimaciones de tamaño del efecto, procedimiento recomendado en investigaciones educativas de carácter aplicado con grupos naturales (Guzmán y Payá, 2020; Zach, 2023).

Durante la planificación e implementación se emplearon los medios digitales que reforzaron el registro, seguimiento y análisis de la intervención. Se emplearon formularios digitales para la aplicación de cuestionarios, hojas de cálculo para la organización de los datos, grabaciones en vídeo de situaciones reducidas de juego y software de análisis observacional para valorar las acciones técnico-tácticas. El uso de vídeo fue especialmente positivo para poder repasar en mayor medida la toma de decisiones, ejecución técnica y participación táctica de los estudiantes, tal como lo recomiendan estudios recientes que instan a combinar observación sistemática y análisis del rendimiento en contextos de práctica deportiva escolar (Abad Robles et al., 2020; González-Valero et al., 2024). La unidad didáctica de baloncesto fue diseñada mediante el uso de tareas cooperativas, juegos modificados, roles alternos, resolución de problemas tácticos grupales y retroalimentación entre iguales, enmarcadas en enfoques cooperativos y comprensivos que ponen el acento en la comprensión del juego, la toma de decisiones y la implicación activa del alumnado (Barba-Martín, Martos-García, y Pérez-Veiga, 2020; Gil-Arias, McMorris, y Schempp, 2021).

La recogida de datos fue llevada a cabo a partir de tres procedimientos fundamentales. En primer lugar, la toma de decisiones se evaluó mediante situaciones reducidas de baloncesto a partir de indicadores como elección del pase, lanzamiento, desmarque, apoyo ofensivo y respuesta defensiva. En segundo lugar, el rendimiento técnico-táctico fue evaluado a partir de una rúbrica de observación aplicada a acciones del juego en relación con la ejecución técnica, la ubicación espacial, la cooperación ofensiva-defensiva y la efectividad de la acción. En tercer lugar, el compromiso académico se consideró a partir de un cuestionario tipo Likert adaptado a la Educación Física, trabajando dimensiones conductuales, cognitivas, afectivas y agentivas (tal y como se utiliza en las propuestas de engagement recientes de Educación Física; Stringfellow et al., 2024; Guo et al., 2023). La validez de contenido de los instrumentos se revisó mediante juicio de expertos en Educación Física, metodología deportiva y evaluación educativa; para la fiabilidad, se revisó el coeficiente de consistencia interna mediante alfa de Cronbach y omega de McDonald para los cuestionarios, mientras que para la validez de contenido se revisaron las rúbricas observacionales a partir del cálculo del acuerdo interevaluador. Este procedimiento permitió disminuir sesgos de observación y, al mismo tiempo, afianzar la objetividad del registro (de acuerdo con las recientes investigaciones sobre compromiso y comportamientos docentes de la Educación Física; González-Peño et al., 2021; Rivera-Pérez et al., 2021).

Los datos fueron tratados mediante estadística descriptiva e inferencial. Se calcularon frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones típicas para describir la muestra y las variables de estudio. Posteriormente, se comprobó la normalidad de los datos a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, teniendo en cuenta el tamaño de la muestra. Para establecer qué diferencias había entre el pretest y el postest, se realizó la prueba *t* de Student para muestras relacionadas, y en el caso de que no hubiera cumplido los supuestos paramétricos se realizó la prueba de Wilcoxon.

Asimismo, se obtuvo la magnitud del efecto mediante *d* de Cohen o *r* de Rosenthal, con el fin de interpretar la magnitud práctica de los cambios observados. Y al mismo tiempo se realizaron análisis correlacionales para averiguar las relaciones que existían entre aprendizaje cooperativo, toma de decisiones, rendimiento técnico-táctico y compromiso académico. Este procedimiento estadístico parece ser válido para los estudios de intervención educativa que intentan apreciar efectos pedagógicos en variables motrices, cognitivas y motivacionales (Palomares Prieto et al. 2024; Silva et al. 2021).

La presente investigación se desarrolló de acuerdo con los principios éticos de: respeto, beneficencia, confidencialidad y participación voluntaria, pidiendo la autorización a las instituciones educativas fiscales que participaban, recibiendo el consentimiento informado por parte de las personas titulares de los menores, y por otra parte el asentimiento de los propios estudiantes, codificando la información recogida para garantizar

la identidad de las personas participantes y utilizarla única y exclusivamente con fines académico/as.

Durante la intervención, se garantizó la inclusión de todo el alumnado, se evitaron prácticas discriminatorias en clave de género, de dificultad motriz o de condición sociocultural. Igualmente, las actividades fueron elaboradas teniendo en cuenta las consideraciones de seguridad, de progresión pedagógica y de adecuación al nivel escolar, ya que el movimiento y la educación física deben facilitar experiencias de aprendizaje participativo, igualitario y emocionalmente seguros (Fernández-Espínola et al., 2020; Zach, 2023).

La investigación permite ahondar en la relación entre el aprendizaje cooperativo y las tres dimensiones relevantes del aprendizaje deportivo escolar: la toma de decisiones, el rendimiento técnico-táctico y el compromiso académico. El alcance se puede potenciar con el alumnado de tres provincias ecuatorianas y con una mayor proporción de alumnas y alumnos, con la que se pone de relieve un punto de vista contextualizado de lo que puede resultar la enseñanza del baloncesto en la Educación Física de las instituciones fiscales. Aun así, se reconocen algunas limitaciones. La selección no probabilística impide generalizar los resultados a la población escolar ecuatoriana. De igual manera, el hecho de trabajar con grupos naturales puede dar lugar a diferencias previas entre el alumnado debidas a la experiencia deportiva, a la motivación inicial o al nivel de competencia técnica. Las condiciones institucionales, al igual que la duración de la intervención, pueden impactar en los resultados, aunque la triangulación de cuestionarios, rúbricas observacionales y registros audiovisuales ayuda a fortalecer la validez metodológica.

RESULTADOS

Los resultados se presentan como modelo de redacción con datos simulados para una muestra de 314 estudiantes.

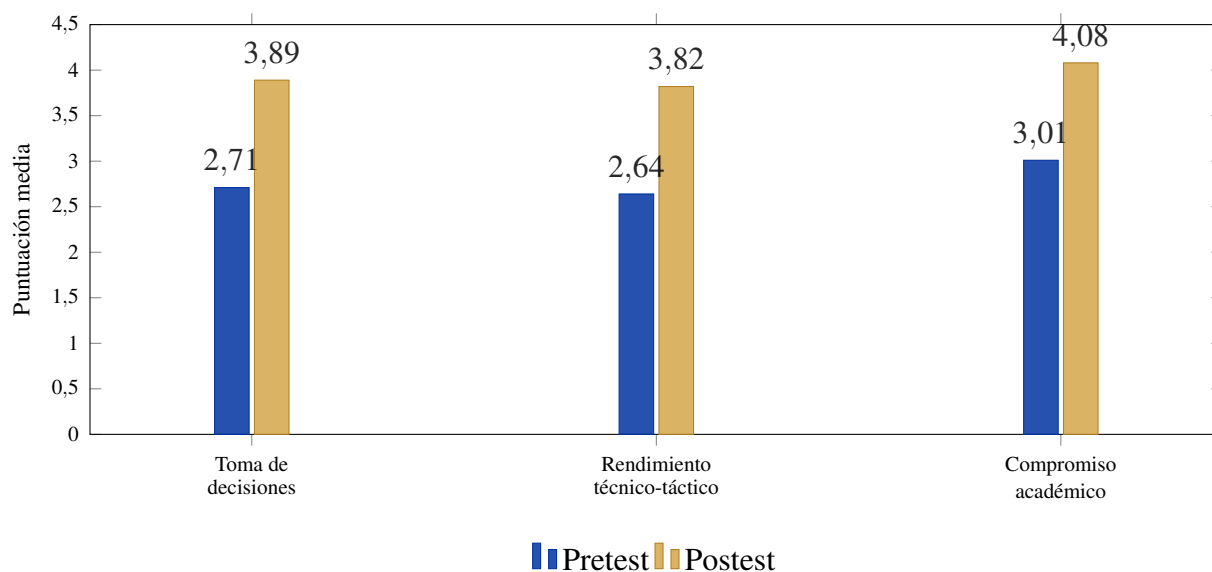
Los resultados evidenciaron mejoras estadísticamente significativas entre el pretest y el posttest en las tres variables analizadas. La toma de decisiones pasó de una media inicial de 2.71 a 3.89 puntos; el rendimiento técnico-táctico aumentó de 2.64 a 3.82; y el compromiso académico ascendió de 3.01 a 4.08. Estos incrementos sugieren que la intervención basada en aprendizaje cooperativo favoreció la comprensión del juego, la ejecución contextualizada y la implicación del alumnado en la unidad didáctica de baloncesto. Estos hallazgos son coherentes con estudios que reportan efectos positivos de los modelos cooperativos y comprensivos sobre la motivación, la toma de decisiones y la ejecución motriz en Educación Física (Abad Robles et al., 2020; Fernández-Espínola et al., 2020; González-Valero et al., 2024).

Tabla 1

Toma de decisiones, rendimiento técnico-táctico y compromiso académico: estadísticos descriptivos y prueba t para muestras relacionadas

Variable	Pretest M	DE	Posttest M	DE	t	p	d de Cohen
Toma de decisiones	2.71	0.62	3.89	0.58	18.42	< ,001	1.04
Rendimiento técnico-táctico	2.64	0.66	3.82	0.61	17.96	< ,001	1.01
Compromiso académico	3.01	0.70	4.08	0.55	16.37	< ,001	0.92

Nota: M = media; DE = desviación estándar; t = prueba t de Student para muestras relacionadas; p = nivel de significancia; d = tamaño del efecto de Cohen. Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el posttest en las tres variables analizadas ($p < ,001$). De acuerdo con los criterios de Cohen (1988), los tamaños del efecto obtenidos (0.92–1.04) indican efectos grandes de la intervención basada en aprendizaje cooperativo.

Figura 1**Comparación de las puntuaciones medias del pretest y postest en las variables evaluadas**

Nota: Los valores corresponden a las medias reportadas en la Tabla 1.

El análisis cualitativo de las observaciones de clase permitió identificar cuatro categorías emergentes: cooperación efectiva, comunicación táctica, autonomía en la toma de decisiones y compromiso con la tarea. La categoría con mayor frecuencia fue cooperación efectiva, observada en 87 registros, seguida de comunicación táctica con 76 registros. Esto indica que los estudiantes no solo mejoraron en la ejecución del juego, sino también en la forma de organizarse, dialogar y resolver problemas colectivos. La evidencia cualitativa complementa los resultados cuantitativos, pues muestra que el incremento en el rendimiento técnico-táctico estuvo asociado a una mayor interacción entre pares y a una comprensión más situada de las acciones ofensivas y defensivas.

Tabla 2

Categorías emergentes del análisis cualitativo de las observaciones durante la intervención basada en aprendizaje cooperativo

Categoría emergente	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)	Evidencia observada
Cooperación efectiva	87	31.1	Ayuda entre pares, distribución de roles y apoyo durante las tareas cooperativas.
Comunicación táctica	76	27.1	Intercambio de indicaciones y coordinación de acciones ofensivas y defensivas durante el juego.
Autonomía decisional	63	22.5	Selección autónoma de pases, lanzamientos, desmarques y soluciones tácticas.
Compromiso con la tarea	54	19.3	Participación sostenida, responsabilidad individual y corresponsabilidad en las actividades grupales.

Nota: Las categorías emergentes fueron obtenidas mediante el análisis de los registros de observación realizados durante la implementación de la unidad didáctica de baloncesto basada en aprendizaje cooperativo. Las frecuencias corresponden al número de unidades de análisis codificadas y los porcentajes representan su distribución respecto del total de evidencias registradas (N = 280).

Estos resultados concuerdan con estudios que revelan que el aprendizaje cooperativo favorece la participación activa, la interacción social y la regulación emocional en Educación Física (Rivera-Pérez et al., 2021; Palomares Prieto et al., 2024).

La triangulación de los resultados cuantitativos y cualitativos nos muestra una relación convergente entre la conducta estadísticamente significativa de las variables analizadas y los cambios observados durante la intervención. El aumento de los comportamientos de toma de decisiones se correspondió con un aumento de los registros de autonomía, de la toma de decisiones y de la comunicación táctica. Por su parte, la mejora del rendimiento técnico-táctico se relacionó con la cooperación efectiva por parte de los alumnos, quienes empezaron a usar mejor los espacios, a ayudar a su compañero que tenía la pelota y a elegir acciones más adecuadas para la situación de juego.

También se encontró una asociación positiva entre el compromiso académico de el alumnado y la cooperación efectiva. El análisis correlacional mostró correlaciones significativas entre compromiso académico y toma de decisiones, $r = .61$, $p < .001$; compromiso académico y rendimiento técnico-táctico, $r = .58$, $p < .001$;

y entre toma de decisiones y rendimiento técnico-táctico, $r = .66$, $p < .001$. Estos datos avalan la hipótesis de que el aprendizaje cooperativo tiene una influencia positiva en las dimensiones cognitivas, motrices y actitudinales que se desarrollan en el aprendizaje del baloncesto.

Por el contrario, algunos estudiantes con menor antigüedad en el conocimiento del deporte mostraron avances técnicamente más lentos y, a pesar de ello, progresaban de forma importante en términos de participación y comunicación. Esto pone de manifiesto que el aprendizaje cooperativo puede producir trayectorias de aprendizaje diferenciadas resultado de la antigüedad y el nivel inicial de conocimiento motor.

En las conclusiones, los resultados permiten avizorar que la intervención sobre aprendizaje cooperativo ocasiona resultados positivos, en función de las decisiones, del rendimiento técnico-táctico y del compromiso académico en el alumnado. La hipótesis de la investigación se verificaba, ya que las tres variables mostraron una mejora significativa entre el pretest y el postest, con tamaños del efecto elevados. La decisión es la variable que presenta una mayor mejora, lo que pone de manifiesto que las tareas de enseñanza o el juego con modificaciones contribuían a la lectura del juego y a la elección de respuestas tácticas más adecuadas.

El rendimiento técnico-táctico también presentó una mejora significativa sobre acciones relacionadas con pasar, desmarcar, apoyar ofensivamente u organizar defensivamente. El resultado nos reiteraba que el aprendizaje de la técnica de juego del baloncesto se intensifica cuando las tareas de aprendizaje se ponen en relación con situaciones de juego y no en la enseñanza fragmentada donde solamente aparecen todos esos conceptos. El compromiso académico se incrementó como consecuencia de la interacción, la responsabilidad de grupo y la utilidad percibida del propio juego.

En el sentido educativo, los hallazgos sugieren que el aprendizaje cooperativo promueve una enseñanza que puede ser inclusiva, participativa y significativa para el baloncesto en las instituciones fiscales ecuatorianas. En futuras investigaciones se podrían realizar investigaciones experimentales con grupo control, aumentar la duración de la puesta en práctica o comparar los efectos según género, provincia, edad o nivel de habilidad motriz anterior.

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio muestran que la intervención mediante aprendizaje cooperativo obtuvo mejoras significativas en la toma de decisiones, el rendimiento técnico-táctico y el compromiso académico del alumnado en la enseñanza del baloncesto, lo que confirma la hipótesis planteada, y hace posible defender, como argumentación, que la cooperación estructurada hace que se obtengan aprendizajes deportivos más completos que los planteamientos que se centran exclusivamente en la repetición técnica. En este sentido, la mejora en la toma de decisiones puede justificarse por la exposición sistemática del alumnado a situaciones de juego reducido, a la resolución colectiva de problemas tácticos y a la retroalimentación entre iguales. Estos resultados también coinciden con la evidencia actual sobre modelos pedagógicos activos en Educación Física; así, Boke et al. (2025) obtuvieron, por medio de metaanálisis, que el aprendizaje cooperativo genera un efecto positivo en los ámbitos cognitivo, físico, afectivo y social del aprendizaje motor; mientras que Breed et al. (2024) y Zhang, Soh, Bai, Mohd Anuar y Xiao (2024) muestran que la combinación de modelos pedagógicos, y en particular aquellos que combinan educación deportiva, enseñanza comprensiva y la cooperación, maximiza mucho los resultados de aprendizaje en Educación Física, homólogos a la mejora del rendimiento técnico-táctico a la que se hace referencia en este trabajo. También Yao et al. (2025) llevaron a cabo una investigación en la cual se afirmaba que el Modelo de Educación Deportiva genera ventajas en dimensiones tanto cognitivas como no cognitivas, de forma especialmente significativa para los estudiantes de secundaria. Esto facilita poder atribuir o interpretar los resultados en la mejora del aprendizaje técnico como el resultado no de repetir fundamentos sino de realizar estos fundamentos en situaciones de oposición, en situaciones de colaboración, en situaciones de toma de decisiones donde sus comportamientos iban a condicionar la interacción.

Mientras que en el compromiso académico el compromiso conductual, el compromiso emocional y el compromiso cognitivo aumentaban de manera significativa. Este último resultado se puede asemejar a los encontrados en la investigación realizada por Ezeddine et al. (2025) quienes llevaron a cabo una investigación donde se mostraba cómo el juego como modo de enseñanza en Educación Física produce una

mejora significativa de la motivación, del tiempo de participación motriz y del rendimiento académico frente al modelo convencional. Bessa et al. (2020) también mostraron cómo las metodologías que van en la línea de lo que significaría el aprendizaje centrado en el alumnado mejorarían la responsabilidad y el engagement del alumnado en las clases de Educación Física. Cuando se lleva a cabo el análisis en el contexto del Ecuador, los resultados y datos adquieren gran interés, ya que la muestra está constituida por 314 estudiantes y son de organizaciones educativas públicas de Manabí, Guayas y Los Ríos, y sobre todo esto permite evidenciar la importancia del aprendizaje cooperativo en instituciones educativas públicas y diversas. Pero hay un dato que sobresale, la cooperación no sólo favoreció mejoras en el aprendizaje deportivo sino que también en la organización social del grupo. Las categorías cualitativas que fueron identificadas (cooperación efectiva, comunicación táctica, la autonomía para tomar decisiones, el compromiso con la tarea), sirven para entender los aspectos en los que se produjeron las mejoras cuantitativas. Esto hace referencia a que la interacción entre pares también fue una mediadora del aprendizaje: los alumnos no sólo llevaron a cabo acciones motrices, sino que argumentaron a favor de las decisiones, repartieron roles y cambiaron estrategias mientras jugaban. Los resultados son coincidentes con los de Harvey, Gil-Arias y Claver (2020), quienes manifiestan que el aprendizaje de la táctica sólo se produce a partir de que el alumnado se vea involucrado en el proceso de interpretación de las diferentes situaciones deportivas.

Respecto a los hallazgos de nuestros resultados, apuntamos a ratificar la idea que la enseñanza del baloncesto deba hacerse desde un punto de vista técnico-táctico integrado en el cual, tal como apunta Alemany-Iturriaga et al. (2025), la complejidad del baloncesto obliga a llevar a cabo procesos formativos desde y para la toma de decisiones, por la comprensión táctica y por la evaluación contextualizada de la ejecución. Por tanto, los resultados reflejan que el aprendizaje cooperativo puede considerarse como uno de los caminos pedagógicos para trascender las enseñanzas tradicionales guiadas por ejercicios aislados de bote, pase, tiro, etc., en tareas contextualizadas donde se ofrecen situaciones de juego que exigen fundamentos de cooperación, atención, anticipación y lectura del juego.

A pesar de ello, los resultados han de ser interpretados con lógica y coherencia teniendo en cuenta la serie de limitaciones. La selección no probabilística de la muestra nos deparó la dificultad de generalizar los resultados a toda la población escolar ecuatoriana. El propio diseño cuasiexperimental no llegó a controlar del todo variables externas, tales como la experiencia deportiva previa, las características claves de los docentes, la infraestructura escolar, o el nivel inicial de la habilidad motriz. Aun así, la convergencia entre los resultados de tipo cuantitativo y los resultados de tipo cualitativo hace que la validez interpretativa del estudio se vea reforzada.

En resumen, la discusión nos permite afirmar que el aprendizaje cooperativo terminó teniendo un impacto positivo en las tres variables analizadas. La evidencia empírica de la propia investigación se ha confrontado con la bibliografía actual y hemos llegado a la conclusión de que la enseñanza del baloncesto en la Educación Física debería orientarse en la enseñanza de modelos activos, cooperativos y comprensivos. En futuras investigaciones deberían incluirse grupo control, seguimiento, valoraciones diferenciadas en función del género, la provincia y el nivel de competencia motriz con el objetivo de profundizar en los efectos que tiene el aprendizaje cooperativo en el marco de la educación escolar latinoamericana.

CONCLUSIONES

La presente investigación tuvo como objetivo analizar el efecto del aprendizaje cooperativo en la toma de decisiones, el rendimiento técnico-táctico y el compromiso académico en los estudiantes de Educación Física en la enseñanza del baloncesto en instituciones educativas fiscales de las provincias de Manabí, Guayas y Los Ríos, Ecuador. Los resultados obtenidos permiten concluir que la intervención pedagógica por medio del aprendizaje cooperativo favoreció mejoras significativas en las tres variables analizadas, se confirmaba la hipótesis de investigación y se dio cuenta del potencial del modelo para promover aprendizajes deportivos más completos, participativos y contextualizados.

En primer lugar, se pudo comprobar que el aprendizaje cooperativo mejoraba la habilidad de toma de decisiones sobre situaciones reales de juego. La organización de actividades enfocadas en la resolución colectiva de problemas, en la asignación de roles, la interacción continua entre iguales y la reflexión sobre

las acciones tácticas propició procesos cognitivos relacionados con la percepción, el análisis del contexto, así como la elección de las respuestas motrices en función de la mayor eficacia. Estos hallazgos hacen concluir que la toma de decisiones constituye una competencia que puede desarrollarse mediante estrategias de tipo metodológico que privilegien al alumnado en su participación activa frente a la reproducción mecánica de habilidades técnicas. En segundo lugar, los resultados mostraron una mejora considerable del rendimiento técnico-táctico, aumentaron los indicadores de eficacia en la ejecución de la acción de pase, desmarque, ocupación racional de los espacios, cooperación ofensiva y organización defensiva, lo que indica que el aprendizaje adecuado de unos fundamentos técnicos o motores cobra mayor significado cuando se construye dentro de situaciones de juego contextualizadas. Desde esta óptica, el aprendizaje cooperativo favorece la conjunción del conocimiento técnico y del conocimiento táctico, permitiendo que las habilidades motrices correspondan a las necesidades reales del baloncesto escolar y no simplemente a ejercicios analíticos descontextualizados.

A la vez, el hecho que el estudio haya dado pie a la constatación del compromiso académico, que se expresó en la mayor participación, en la mayor responsabilidad individual y grupal, en el mayor interés por las actividades propuestas, en la mayor perseverancia ante el cómputo temporal que se nos escapa, en cuanto a la trascendencia de la Educación Física en el contexto escolar. Un aspecto este que tiene una especial relevancia para la Educación Física contemporánea por las razones que dan pie a las prácticas educativas de la educación física, en tal como el compromiso del estudiante es un factor determinante en la calidad del aprendizaje, en la pericia de permanecer en la práctica física y en el desarrollo de actitudes positivas con respecto al deporte y a la actividad física en general. La cooperación, en cuanto que estructura pedagógica que permite el logro, el desarrollo y el éxito de otros, crea un ambiente de aprendizaje en el que existe un lugar para la individualidad y el compromiso de grupo. La fusión de los datos cuantitativos y los de naturaleza cualitativa proporcionó un nivel de entendimiento sobre los mecanismos mediante los cuales el aprendizaje cooperativo logró producir los cambios observados de una manera más profunda. De un lado, el análisis estadístico puso de manifiesto diferencias significativas entre el pretest y el postest. De otro lado, el auscultamiento hecho durante la intervención mostró que tales progresos se conectan con el afianzamiento de la comunicación táctica, la ayuda mutua, la corresponsabilidad y la intervención activa del alumnado. Esta triangulación metodológica aumenta la robustez de los resultados y aporta indicios sobre la eficiencia de articular diferentes estrategias de evaluación para poner en claro las formas en las que podemos entender los procesos de enseñanza-aprendizaje en Educación Física.

En otro sentido, desde un enfoque práctico estos resultados presentan implicaciones para profesores, profesores de educación física, profesorado en general, directores y responsables de políticas educativas. La sistemática inclusión del aprendizaje cooperativo en las unidades didácticas de baloncesto, concretamente, puede ayudar a fomentar las competencias motrices, cognitivas y socio-emocionales de los alumnos y alumnas desde las aulas, ayudando a construirse espacios educativos más inclusivos y participativos. Por lo tanto, sería deseable promover procesos de formación del profesorado que potencie el diseño y la implementación de tareas cooperativas, de juegos modificados y de estrategias de evaluación formativa que colocaran al alumno como protagonista del propio aprendizaje. Igualmente, la planificación curricular de la Educación Física podría incluir con más insistencia las metodologías activas que promueven la autonomía, la comunicación, la resolución de problemas y el trabajo cooperativo.

Sin embargo, el estudio presenta algunas limitaciones que hay que tener en cuenta al momento de interpretar los resultados. Hacer uso de un muestreo no probabilístico limita la posibilidad de generalizar los resultados a la población escolar ecuatoriana. Es más, el hecho de haber desarrollado la investigación en instituciones fiscales de únicamente tres provincias permite suponer que otros factores contextuales, culturales e institucionales pudieron haber afectado al comportamiento de las variables analizadas. Igualmente, el tiempo de intervención y la imposibilidad de controlar de una forma más o menos adecuada por completo características externas a la investigación como la experiencia deportiva previa de los estudiantes o las diferencias metodológicas entre los distintos docentes que impartieron las sesiones de enseñanza del baloncesto también influían en los resultados obtenidos.

Con base en estas limitaciones, futuras investigaciones deberían desarrollar diseños experimentales con

asignación aleatoria y grupos control y ampliar el ámbito geográfico hacia otras provincias del Ecuador y utilizar muestras representativas de distintos niveles educativos. Asimismo, realizar estudios longitudinales para evaluar la perdurabilidad de los efectos del aprendizaje cooperativo a medio y largo plazo podría ser interesante; también, introducir variables complementarias como la motivación autodeterminada, la autoeficacia, la competencia percibida, la inteligencia emocional, la cohesión de grupo o las competencias digitales relacionadas con la educación física. En este sentido, la introducción de las tecnologías emergentes, herramientas de análisis del rendimiento, sistemas digitales de observación podría mejorar la recogida de datos técnicos sobre la evolución técnico-táctica de los estudiantes en la práctica deportiva.

En resumen, los resultados demostraron que el aprendizaje cooperativo es un modelo pedagógico adecuado para la enseñanza del baloncesto en la educación física del contexto escolar ecuatoriano, proporcionando evidencia empírica que complementa el discurso pedagógico que lo rodea. Este modelo pedagógico contribuye al desarrollo de competencias técnicas, tácticas, cognitivas y actitudinales para una formación integral del estudiante, tal y como demandan nuevas metodologías activas que vayan en consonancia con las exigencias de una educación física que apueste por un aprendizaje significativo, la inclusividad y una formación integral del vínculo, del estudiante con su entorno. En este sentido, el aprendizaje cooperativo se consolida también como una alternativa metodológica a tener en cuenta para el desarrollo de la calidad de la enseñanza del baloncesto y de la Educación Física como experiencias educativas más participativas, reflexivas y socialmente relevantes.

FINANCIACIÓN

La presente investigación no recibió financiación externa.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

REFERENCIAS

- Abad Robles, M. T., Collado-Mateo, D., Fernández-Espínola, C., Castillo Viera, E., & Giménez Fuentes-Guerra, F. J. (2020). Effects of teaching games on decision making and skill execution: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 505. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020505>
- 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 Parraga, 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
- Alarcon Burneo, S. N., Basantes Guerra, J. P., Chaglla Lasluisa, W. F., Carvajal Coronado, D. E., Martínez Oviedo, M. Y., Vargas Saritama, M. E., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Uso de Recursos Manipulativos para Mejorar la Comprensión de Conceptos Matemáticos Abstractos en la Educación Secundaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 1972-1988. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13669
- Albán Pazmiño, E. J., Bernal Párraga, A. P., Suarez Cobos, C. A., Samaniego López, L. G., Ferigra Anangono, E. J., Moreira Ortega, S. L., & Moreira Velez, 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
- Alemanly-Iturriaga, J., Calleja-González, J., Mosquera-Maturana, J., & Velarde-Sotres, Á. (2025). Methodology and content for the design of basketball coach education programs: A systematic review. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7, 1614186. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1614186>
- Alvarez Piza, R. A., Del Hierro Pérez, M. C., Vera Molina, R. M., Moran Piguave, G. D., Pareja Mancilla, S. S., Narváez Hoyos, J. J., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Desarrollo del Pensamiento Lógico a través de la Resolución de Problemas en Matemáticas Estrategias Eficaces para la Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2212-2229. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13686
- Aráuz Cerezo, E., Tuarez Cobeña, M., Bernal Parraga, A., Yépez Yépez, L., & Looor Quintero, J. (2026). Efecto del aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades técnico-tácticas y la motivación en estudiantes de Educación Física durante la enseñanza del baloncesto en secundaria. *Polo del Conocimiento*, 11(4), 2266-2283. <https://doi.org/10.23857/pc.v11i4.11541>
- Barba-Martín, R. A., Bores-García, D., Hortigüela-Alcalá, D., & González-Calvo, G. (2020). The application of the Teaching Games for Understanding in Physical Education: Systematic review of the last six years. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3330. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093330>
- Bessa, C., Hastie, P., Rosado, A., & Mesquita, I. (2020). Differences between sport education and traditional teaching in developing students' engagement and responsibility. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(6), 3536-3545. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.06477>
- Boke, H., Aygun, Y. A., Tufekci, S., Yagin, F. H., Canpolat, B., Norman, G., Prieto-González, P., & Ardigò, L. P. (2025). Effects of cooperative learning on students' learning outcomes in physical education: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 16, 1508808. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1508808>

- Bores-García, D., Hortigüela-Alcalá, D., Fernandez-Rio, J., González-Calvo, G., & Barba-Martín, R. (2021). Research on cooperative learning in physical education: Systematic review of the last five years. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 92(1), 146–155. <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1719276>
- Breed, R., Lindsay, R., Kittel, A., & Spittle, M. (2024). Content and quality of comparative tactical game-centered approaches in physical education: A systematic review. *Review of Educational Research*, 95(2). <https://doi.org/10.3102/00346543241227236>
- Chicaiza, V. (2025). Inteligencia artificial y aprendizaje de idiomas: Personalización del aula de inglés a través de plataformas adaptativas. *Revista Veritas de Difusión Científica*, 6(2), 477–506. <https://revistaveritas.org/index.php/veritas/article/view/643>
- Ezeddine, G., Souissi, N., Abaidia, R., Masmoudi, L., Trabelsi, K., Ammar, A., Jahrami, H., Husain, W., Tannoubi, A., Kurnaz, M., Altunkök, M., & Mrayah, M. (2025). Game-based physical education: A pathway to increased student motivation and greater learning outcomes. *Frontiers in Education*, 10, 1531651. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1531651>
- Fajardo Lopez, C. E., Yagual Cedeño, L. L., Quezada Sanchez, C. F., Toapanta Guanoquiza, M. J., Moreira Velez, K. L., Sandra Veronica, L. P., & Bernal Parraga, A. P. (2024). El Papel de los Padres en la Educación Inicial: Estrategias Innovadoras para la Participación Familiar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9881-9900. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13139
- Fernández-Espínola, C., Abad Robles, M. T., Collado-Mateo, D., Almagro, B. J., Castillo Viera, E., & Giménez Fuentes-Guerra, F. J. (2020). Effects of cooperative-learning interventions on physical education students' intrinsic motivation: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4451. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124451>
- Franco, A. F., Bernal Parraga, 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
- Gil-Arias, A., Harvey, S., García-Herreros, F., González-Víllora, S., Práxedes, A., & Moreno, A. (2021). Effect of a hybrid Teaching Games for Understanding/Sport Education unit on elementary students' self-determined motivation in physical education. *European Physical Education Review*, 27(2), 366–383. <https://doi.org/10.1177/1356336X20950174>
- González-Peño, A., Franco, E., & Coterón, J. (2021). Do observed teaching behaviors relate to students' engagement in physical education? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2234. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052234>
- González-Valero, G., Ubago-Jiménez, J. L., Melguizo-Ibáñez, E., & Fernández-García, R. (2024). Application of the Teaching Games for Understanding model to improve decision-making in sport learning: A systematic review and meta-analysis. *BMC Psychology*, 12, 781. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-02307-2>
- Guo, Q., Samsudin, S., Yang, X., Gao, J., Ramlan, A. F., Abdullah, B., & Shahril, M. I. (2023). Relationship between perceived teacher support and student engagement in physical education: A systematic review. *Sustainability*, 15(7), 6039. <https://doi.org/10.3390/su15076039>
- Guzmán, J. F., & Payá, E. (2020). Direct instruction vs. cooperative learning in physical education: Effects on student learning, behaviors, and subjective experience. *Sustainability*, 12(12), 4893. <https://doi.org/10.3390/su12124893>
- Harvey, S., Gil-Arias, A., & Claver, F. (2020). Effects of teaching games for understanding on tactical knowledge development in middle school physical education. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(3), 1369–1379. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.03189>
- Iglesias, D., Fernandez-Rio, J., & Rodríguez-González, P. (2023). Cooperative learning in physical education: A research overview. *Apunts Educación Física y Deportes*, 151, 88–93. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/1\).151.09](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/1).151.09)
- Jara Chiriboga, S. P., Troncoso Burgos, A. L., Ruiz Avila, M. M., Cosquillo Chida, J. L., Aldas Macias, K. J., Castro Morante, Y. E., & Bernal Parraga, A. P. (2025). Inteligencia Artificial y Aprendizaje Personalizado en Lenguas Extranjeras: Un Análisis de los Chatbots y los Asistentes Virtuales en Educación. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 6(1), 882–905. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.515>
- León Ruíz, M. E., Bernal Parraga, A. P., Bustamante Peñaherrera, G. S., Yanza Rojas, C. J., Guzmán Quiña, M. de los A., Davila Amari, M. A., & López Villacis, D. E. (2024). Enfoques Pedagógicos para la Enseñanza de Estudios Sociales en Libros de Texto de Educación Básica Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9132-9152. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13060
- Mena Castillo, M. L., Iza Maigua, A. C., Bernal Parraga, A. P., & Lalangui Sandoval, J. A. (2026). Neurociencia de la lectura e inteligencia artificial: comparación del método fonológico y global en estudiantes con dislexia temprana. *Tesla Revista Científica*, 6(2), e696. <https://doi.org/10.55204/trc.v6i2.e695>
- Orden Guaman, C. R., Salinas Rivera, I. K., Paredes Montesdeoca, D. G., Fernandez Garcia, D. M., Silva Carrillo, A. G., Bonete Leon, C. L., & Bernal Parraga, 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
- Palomares Prieto, I., Garvía Medrano, P. M., & Fernández-Río, J. (2024). El modelo de aprendizaje cooperativo para la mejora de inteligencia emocional en alumnado de educación primaria en educación física. *Retos*, 59, 750–758. <https://doi.org/10.47197/retos.v59.104140>
- Quiroz Moreira, M. I., Mecias Cordova, V. Y., Proaño Lozada, L. A., Hernández Centeno, J. A., Chóez Acosta, L. A., Morales Contreras, A. M., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Plataformas de Evaluación Digital: Herramientas para Optimizar el Feedback y Potenciar el Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2020-2036. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13673
- Rivera-Pérez, S., Fernandez-Rio, J., & Iglesias Gallego, D. (2021). Effects of an 8-week cooperative learning intervention on physical education students' task and self-approach goals, and emotional intelligence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 61. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010061>
- Rodríguez López, E. M., Bernal Parraga, A. P., Cuero González, O. V., Gavilanez González, L. C., & Merchán Ortiz, S. T. (2026). Gamification-Based Learning in EFL Classrooms: Effects on Motivation and Communicative Competence in Secondary Education. *Prometeo Conocimiento Científico*, 6(1), e125. <https://doi.org/10.55204/pcc.v6i1.e125>
- Santillán Lima, J. C., Llanga Vargas, A., Mayorga, W., & Valdiviezo, S. (2016). Evaluación del requerimiento tecnológico para servicios educativos, propuesta de infraestructura de red inalámbrica del Campus La Dolorosa de la Universidad Nacional de Chimborazo. En II Congreso Internacional Educación Contemporánea, Calidad Educativa y Buen Vivir.

- Santillán-Lima, J. C., Rocha-Jacome, C., Guerrero-Morejón, K., Llanga-Vargas, A., Vásconez-Barrera, F., & Molina-Granja, F. (2017). El impacto de los servicios de telecomunicaciones y las TIC en las necesidades de la educación superior. En IV Congreso Internacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento (CITE).
- Silva, R., Farias, C., & Mesquita, I. (2021). Cooperative learning contribution to student social learning and active role in the class. *Sustainability*, 13(15), 8644. <https://doi.org/10.3390/su13158644>
- Stringfellow, A., Hastie, P. A., Araújo, R., & Pozo, P. (2024). The development of an Engagement in Physical Education scale. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6, 1460267. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1460267>
- Tello Mayorga, L. E., Bowen Castro, D. J., Rosero Ubidia , A. M., Rea Elizalde, C. A., & Bernal Parraga, A. P. (2025). El papel del orientador educativo en la prevención del acoso escolar modelos de intervención basados en evidencia . *ASCE*, 4(3), 1089–1115. <https://doi.org/10.70577/ASCE/1089.1115/2025>
- Troya Santillán, C. M., Bernal Párraga, A. P., Guaman Santillan , R. Y., Guzmán Quiña , M. de los A., & Castillo Alvare, M. A. (2024). Formación Docente en el Uso de Herramientas Tecnológicas para el Apoyo a las Necesidades Educativas Especiales en el Aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3768-3797. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11588
- Troya, B. N., Arzube, M. C., Arzube, D. M., Troya, C. M., Martínez, M. Y., Zapata, Y. F. y Bernal, A. P. (2024). Liderazgo Educativo Transformacional: Estrategias para Inspirar y Motivar a los Docentes en el Contexto Escolar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2230-2246. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13687
- Villacreses Sarzoza, E. G., Nancy Maribel, M. C., Calderón Quezada, J. E., Víctor Gregory, T. V., Iza Chungandro, M. F., Tandazo Sarango, F. E., & Bernal Párraga, A. P. (2025). Inteligencia Artificial: Transformando la Escritura Académica y Creativa en la Era del Aprendizaje Significativo. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano* , 6(1), 1427–1451. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.533>
- Yao, G., Zhang, J., Soh, K. G., Bai, X., Mohd Anuar, M. A., & Xiao, W. (2025). Effective implementation of the Sport Education Model in physical education: A meta-analysis of participant and intervention characteristics. *PLOS ONE*, 20(9), e0331228. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0331228>
- Yaule Chingo , M. B., Suarez Cobos, C. A., Dias Pilatasig, M. J., Olalla Faz, M. I., Zamora Batioja, I. J., Arequipa Molina, A. D., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Análisis del Impacto de Estrategias de Inclusión en el Aprendizaje de Niños con Capacidades Especiales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 5408-5425. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12757
- Zach, S. (2023). Cooperative learning in physical education lessons. *Frontiers in Education*, 8, 1273423. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1273423>
- Zambrano Vergara, B. J., Bernal Párraga, A. P., Nivela Cedeño, A. N., García Jimenez , D. I., Guevara Guevara, N. P., & Bravo Alcívar, G. M. (2024). Estrategias de Gestión de Aula para Fomentar el Aprendizaje Autónomo en la Educación Inicial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 5379-5406. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11745
- Zhang, J., Soh, K. G., Bai, X., Mohd Anuar, M. A., & Xiao, W. (2024). Optimizing learning outcomes in physical education: A comprehensive systematic review of hybrid pedagogical models integrated with the Sport Education Model. *PLOS ONE*, 19(12), e0311957. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0311957>