

Vol. 23, 2026, pp. e1152 ISSN: 1819-4028

Segunda etapa

<https://deporvida.uho.edu.cu>

## Metodologías Activas, Aprendizaje Colaborativo y Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación en la enseñanza-aprendizaje del baloncesto

**Karol Jova del Rey\***

Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba. <https://orcid.org/0009-0005-5284-1156>  
[karol.jova@umcc.cu](mailto:karol.jova@umcc.cu)

**Alexis García Ponce de León**

Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba. <https://orcid.org/0000-0001-7571-2684>.  
[alexis.garcia@umcc.cu](mailto:alexis.garcia@umcc.cu)

**Walquiria de la Caridad Dorta Romero**

Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba. <https://orcid.org/0000-0001-6371-5669>.  
[walquiria.dorta@umcc.cu](mailto:walquiria.dorta@umcc.cu)

**\*Autor para la correspondencia.**

Recibido: 16/XI/2025

Aceptado: 25/III/2026

Publicado: 27/IV/2026

Tipo de artículo: revisión

**Resumen:** Este estudio realiza una revisión sistemática de la literatura científica centrada en la efectividad de las metodologías activas (MA), el aprendizaje colaborativo (AC) y las Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación (TAC) en la enseñanza-aprendizaje del baloncesto. Su objetivo es identificar cómo estos enfoques didácticos influyen en el desarrollo de habilidades técnicas, sociales y cognitivas en estudiantes y jugadores. Se efectuó una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas, empleando términos relacionados con baloncesto, MA, AC y TAC. La selección de estudios siguió el protocolo PRISMA, aplicando criterios de inclusión que consideraron tipos de estudio, población, intervenciones y resultados que compararon estas estrategias con métodos tradicionales. Un total de 687 documentos fueron recuperados en la fase inicial de búsqueda; tras el proceso de cribado, 24 estudios resultaron elegibles para el análisis. Los resultados revelan que las MA fomentan la autonomía, creatividad y participación

activa, adaptándose a distintos estilos y niveles educativos. El AC mejora significativamente las habilidades técnicas específicas del baloncesto y favorece competencias sociales como la comunicación y el trabajo en equipo, fundamentales para deportes colectivos. Las TAC facilitan un aprendizaje más flexible y dinámico mediante recursos digitales que promueven la interacción y el seguimiento personalizado, aunque enfrentan retos como barreras tecnológicas y la capacitación docente. En conjunto, estas estrategias conforman un modelo pedagógico integral que trasciende las limitaciones de métodos tradicionales, al combinar desarrollo técnico con habilidades socioemocionales, lo que permite optimizar el proceso formativo favoreciendo un aprendizaje más significativo y autónomo en las clases.

**Palabras clave:** baloncesto; metodologías activas; aprendizaje colaborativo; TAC; enseñanza-aprendizaje

### **Active methodologies, collaborative learning, and LCT in the teaching-learning of basketball**

**Abstract:** This study conducts a systematic literature review focused on the effectiveness of active methodologies (AM), collaborative learning (CL), and Learning and Communication Technologies (LCT) in the teaching-learning of basketball. Its objective is to identify how these didactic approaches influence the development of technical, social, and cognitive skills in students and players. An exhaustive search was performed in academic databases, using terms related to basketball, AM, CL, and LCT. The study selection followed the PRISMA protocol, applying inclusion criteria that considered study types, population, interventions, and outcomes comparing these strategies with traditional methods. A total of 687 documents were retrieved in the initial search phase; after the screening process, 24 studies were eligible for analysis. The results reveal that AM foster autonomy, creativity, and active participation, adapting to different educational styles and levels. CL significantly improves basketball-specific technical skills and promotes social competencies such as communication and teamwork, essential for team sports. LCT facilitate more flexible and dynamic learning through digital resources that promote interaction and personalized monitoring, although they face challenges such as technological barriers and teacher training. Taken together, these strategies form an integral pedagogical model that transcends the limitations of traditional methods, combining technical development with socio-emotional skills, thereby optimizing the learning process and favoring more meaningful and autonomous learning in the classroom.



*Metodologías Activas, Aprendizaje Colaborativo y Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación en la enseñanza-aprendizaje del baloncesto / Active methodologies, collaborative learning, and LCT in the teaching-learning of basketball / Metodologias ativas, aprendizagem colaborativa e TAC no ensino-aprendizagem do basquetebol*

**Keywords:** basketball; active methodologies; collaborative learning; LCT; teaching-learning

## **Metodologias ativas, aprendizagem colaborativa e TAC no ensino-aprendizagem do basquetebol**

**Resumo:** Este estudo realiza uma revisão sistemática da literatura científica centrada na eficácia das metodologias ativas (MA), da aprendizagem colaborativa (AC) e das Tecnologias da Aprendizagem e da Comunicação (TAC) no ensino-aprendizagem do basquetebol. Seu objetivo é identificar como essas abordagens didáticas influenciam o desenvolvimento de habilidades técnicas, sociais e cognitivas em estudantes e jogadores. Foi efetuada uma busca exaustiva em bases de dados acadêmicas, empregando termos relacionados ao basquetebol, MA, AC e TAC. A seleção dos estudos seguiu o protocolo PRISMA, aplicando critérios de inclusão que consideraram tipos de estudo, população, intervenções e resultados que compararam essas estratégias com métodos tradicionais. Um total de 687 documentos foram recuperados na fase inicial da busca; após o processo de triagem, 24 estudos foram elegíveis para análise. Os resultados revelam que as MA promovem autonomia, criatividade e participação ativa, adaptando-se a diferentes estilos e níveis educativos. A AC melhora significativamente as habilidades técnicas específicas do basquetebol e favorece competências sociais como a comunicação e o trabalho em equipe, fundamentais para esportes coletivos. As TAC facilitam uma aprendizagem mais flexível e dinâmica por meio de recursos digitais que promovem a interação e o acompanhamento personalizado, embora enfrentem desafios como barreiras tecnológicas e a capacitação docente. Em conjunto, essas estratégias configuram um modelo pedagógico integral que transcende as limitações dos métodos tradicionais, ao combinar desenvolvimento técnico com habilidades socioemocionais, o que permite otimizar o processo formativo, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e autônoma nas aulas.

**Palavras-chave:** basquetebol; metodologias ativas; aprendizagem colaborativa; TAC; ensino-aprendizagem

### **Introducción**

El baloncesto es un deporte colectivo que exige a los jugadores no solo habilidades técnicas, como el manejo del balón, el pase y el tiro, sino también competencias sociales y tácticas que faciliten el trabajo en equipo y la toma de decisiones en situaciones dinámicas. La enseñanza-aprendizaje del baloncesto en contextos educativos y formativos ha evolucionado buscando

estrategias que trasciendan el enfoque tradicional centrado en la instrucción directa y repetición mecánica.

Las metodologías activas (MA) han surgido como un paradigma educativo central, desplazando el enfoque del profesor hacia un proceso centrado en el estudiante y promover su participación activa, lo que favorece la mejora del rendimiento académico y la retención del conocimiento (García-González *et al.*, 2020; Miranda & Choez, 2024). Su objetivo fundamental es involucrar activamente a los alumnos mediante estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, el colaborativo, el debate y el uso de tecnologías interactivas, estas metodologías impulsan el desarrollo de habilidades fundamentales del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución autónoma de problemas, transformando a los estudiantes de receptores pasivos en protagonistas de su aprendizaje (Alonso *et al.*, 2022; Ferro & Fernández, 2023).

Este enfoque pedagógico cobra especial relevancia en la actualidad, donde los cambios sociales, los avances en la educación, la transformación digital y las nuevas formas de enseñanza han impulsado una metamorfosis educativa orientada hacia la adopción de metodologías que promuevan la interacción, la aplicación práctica del conocimiento y el compromiso estudiantil (Alvarez *et al.*, 2021; Cordero *et al.*, 2022; López & Pérez, 2023). En este contexto, se reconoce que las MA estimulan la innovación educativa y el aprendizaje profundo, facilitan una construcción significativa del conocimiento adaptada a la diversidad de estilos de aprendizaje y centrada en las necesidades individuales (Gutiérrez, 2021; Flor & Obaco, 2024).

Estas metodologías representan un cambio del modelo tradicional pasivo a uno activo, en el que el profesor actúa como facilitador y el estudiante como protagonista (Alcalá *et al.*, 2020). Las más utilizadas en educación superior, con resultados comprobados, incluyen el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje servicio y el aprendizaje basado en problemas (Miranda & Choez, 2024). Su aplicación contribuye no solo a la adquisición de competencias cognitivas y profesionales, sino también al desarrollo integral del estudiante en valores, lo que es esencial en entornos multiculturales e inclusivos (Alvarez *et al.*, 2021; Alcalá *et al.*, 2020).

En este sentido, el Aprendizaje Colaborativo (AC) ha ganado relevancia al garantizar la igualdad de oportunidades, fortalecer aprendizajes académicos, sociales, afectivos y resolver conflictos individuales (Carbonero *et al.*, 2023). Es una metodología activa en la cual los estudiantes trabajarán conjuntamente en pequeños grupos heterogéneos, con la finalidad de resolver una problemática cumpliendo un objetivo en común (Chávez, 2025).

El AC brinda la oportunidad de mejorar la convivencia en el aula y en el medio social permitiendo que el alumnado tome conciencia sobre los contenidos a tratar, estableciendo una comunicación fiable, lo cual contribuirá a integrar, crear y compartir conocimientos (Bermejo *et al.*,



*Metodologías Activas, Aprendizaje Colaborativo y Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación en la enseñanza-aprendizaje del baloncesto / Active methodologies, collaborative learning, and LCT in the teaching-learning of basketball / Metodologias ativas, aprendizagem colaborativa e TAC no ensino-aprendizagem do basquetebol*

2021). Es una herramienta de suma importancia, pues fomenta la interacción entre los participantes, desarrolla la autonomía e independencia, a la vez que promueve el desarrollo de un pensamiento crítico (López & Taveras, 2022); y además, permite la inclusión de los estudiantes con discapacidad, lo que fortalece los valores que se han perdido con los años, ayudando en el rendimiento personal, mejorando las relaciones y comportamientos sociales (Ruiz *et al.*, 2021).

El AC no se presenta por el hecho de poner a un grupo de estudiantes a interactuar para lograr un determinado objetivo, es esencial la conformación de grupos de trabajo eficientes y eficaces (Pérez García *et al.*, 2024). En el ámbito institucional se aplica para apoyar y/o sumar al progreso del conocimiento, de esta forma movilizar todos los saberes y desarrollar competencias en los actores de la educación (Cerdas *et al.*, 2020). También, hace posible que exista una interacción entre los individuos de forma activa con un diseño de acomodación e interdependencia (Morales & Tello, 2020).

Por su parte, las Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación (TAC) han demostrado su eficacia al combinarse con metodologías pedagógicas innovadoras, su integración en el aula permite adaptar la enseñanza a los diferentes estilos de aprendizaje e incentivar la participación activa de los estudiantes, facilitando su colaboración con los docentes, incluso a distancia, a través de herramientas de comunicación en línea, lo que fomenta la interacción y el AC (Cedeño *et al.*, 2023).

Las TAC engloban un conjunto de herramientas digitales diseñadas para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y aprendizaje. Su evolución ha estado marcada por el avance de la inteligencia artificial, la accesibilidad y el diseño universal del aprendizaje (Ortiz *et al.*, 2023). Comprenden diversos recursos tecnológicos que se utilizan para enriquecer el proceso educativo, incluyendo aplicaciones móviles, plataformas en línea, simulaciones interactivas, entornos virtuales de aprendizaje (Cisneros, 2023). A través de estos entornos virtuales de aprendizaje y simulaciones interactivas, los estudiantes pueden enfrentarse a situaciones complejas y desarrollar estrategias para abordarlas de manera reflexiva y creativa (Grados *et al.*, 2023).

La integración de las TAC en la educación permite a los estudiantes acceder a recursos educativos de alta calidad, participar en actividades interactivas y prácticas, y colaborar con sus compañeros y docentes en proyectos y actividades que simulan situaciones reales del ámbito laboral. Estas experiencias contribuyen a fortalecer las habilidades de resolución de problemas, trabajo en equipo, comunicación efectiva y pensamiento crítico, que son fundamentales para el éxito profesional (Solano, 2023).

Lejos de ser compartimentos estancos, estos tres ejes se retroalimentan: las MA proporcionan el marco pedagógico centrado en el estudiante; el AC opera como la dinámica social que

*DePorVida. Revista especializada en ciencias de la cultura física y del deporte.*

Universidad de Holguín. Holguín, Cuba. ISSN 1819-4028. RNPS: 2053

Vol. 23, pp. e1152, 2026. Edición 64.

Segunda etapa

materializa la interacción y la corresponsabilidad; y las TAC actúan como el andamiaje tecnológico que flexibiliza el acceso, la simulación y el seguimiento personalizado. En el baloncesto, esta triada permite diseñar situaciones de aprendizaje que integran la toma de decisiones en tiempo real, la comunicación táctica y el análisis video-asistido, superando el modelo tradicional de repetición mecánica. Esta revisión busca sintetizar la evidencia científica disponible sobre las MA, el AC y el uso TAC, con la finalidad de identificar cómo estas estrategias pedagógicas influyen en el desarrollo de habilidades técnicas, sociales y cognitivas en estudiantes y jugadores, obtener mejores prácticas y orientar futuras investigaciones y aplicaciones pedagógicas.

### Métodos

Esta revisión sistemática se llevó a cabo siguiendo las directrices establecidas por el protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) según Page *et al.*, (2021), con el objetivo de garantizar un proceso riguroso y transparente en la selección y síntesis de la evidencia científica a partir del análisis exhaustivo de fuentes bibliográficas recopiladas de las bases de datos.

Se emplearon métodos teóricos como el inductivo-deductivo, analítico-sintético y el histórico-lógico, que permitieron el análisis crítico, razonamiento y comprensión de las concepciones teórico-metodológicas existentes en la literatura sobre MA, AC y TAC. A continuación, en la (Tabla 1) se detallan los criterios de inclusión y exclusión utilizados para esta investigación.

**Tabla 1**

*Parámetros para la inclusión y exclusión de artículos*

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
a) Estudios publicados en los últimos 5 años (2021-2025).	a) Artículos publicados fuera del rango de tiempo.
b) Documentos tanto en español como en inglés.	b) Artículos en idiomas que no sean español e inglés.
c) Artículos de acceso gratuito disponibles en su versión completa.	c) Artículos que no sean de acceso gratuito.
d) Artículos únicos y completos.	d) Artículos y estudios que estén repetidos.
e) Artículos asociados con los términos de búsqueda con relación al objetivo del estudio.	e) Artículos y estudios que se enfocan en campos distintos con relación al objetivo del estudio.

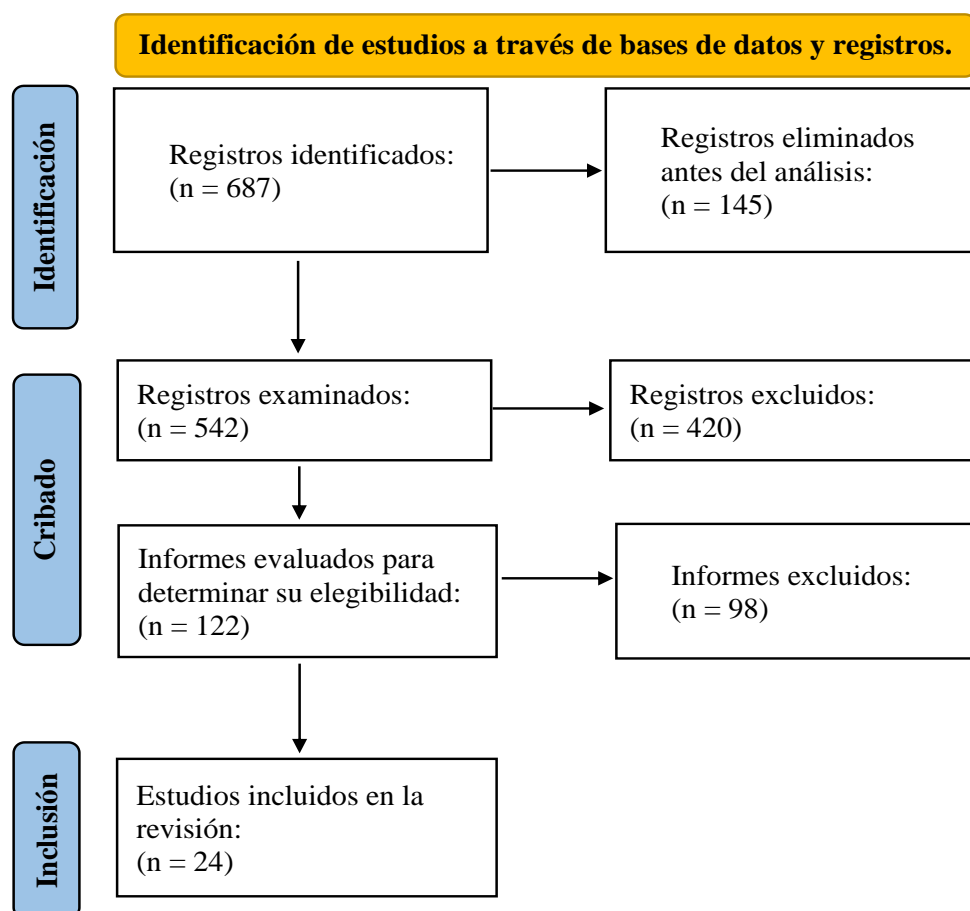
La estrategia de búsqueda combinó términos relacionados con los tres ejes centrales de la revisión y con el baloncesto, utilizando operadores booleanos para maximizar la sensibilidad y especificidad de los resultados. Algunos ejemplos de términos y combinaciones fueron:

- “Active methodologies/ Metodologías activas” AND “sports education/ educación física” AND “basketball/ baloncesto”
- “Collaborative learning/ Aprendizaje colaborativo” AND “basketball/ baloncesto”
- “Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación” OR “TAC” AND “teaching basketball/ enseñanza baloncesto”

El proceso de selección de los estudios se llevó a cabo en tres etapas: eliminación de duplicados mediante gestores bibliográficos, revisión de títulos y resúmenes para excluir estudios no pertinentes o que no cumplieran criterios de inclusión y lectura completa del texto para evaluar la elegibilidad final según criterios establecidos. Dos revisores independientes realizaron esta selección y, en caso de discrepancias, se resolvió mediante consenso o consulta a un tercer revisor. Este proceso de selección se realizó siguiendo la estructura del diagrama de flujo PRISMA, representado a continuación en la (Figura 1)

**Figura 1**

*Diagrama de flujo PRISMA*



## Resultados y Discusión

Se diseñó una tabla (Tabla 2) con las variables: autor, año, título, tipo de estudio, intervención y resultados principales. Los datos se sintetizaron cualitativamente mediante análisis narrativo, agrupando los hallazgos según cada intervención (MA, AC, TAC). La búsqueda inicial arrojó 687 documentos. Tras eliminar duplicados (n=145), se cribaron 542 títulos y resúmenes, de los cuales 122 superaron esta fase y fueron leídos en texto completo. Finalmente, 24 estudios cumplieron todos los criterios de inclusión y se incorporaron al análisis. De ellos, 2 son experimentales, 7 cuasi-experimentales, 9 cualitativos y 6 revisiones sistemáticas. La población abarca desde educación primaria hasta superior, con predominio de estudiantes y profesores. Los estudios provienen principalmente de América Latina, Europa y Estados Unidos.

**Tabla 2**

*Estudios sobre metodologías activas (MA), aprendizaje colaborativo (AC) y el uso de las TAC en la enseñanza-aprendizaje del baloncesto.*

#	Autor (Año)	Título	Tipo de Estudio	Interv.	Resultados Principales
1	(Alonso <i>et al.</i> , 2022)	Metodologías activas en la universidad: Un análisis sobre su implementación y barreras	Cuasi-experimental	MA	Identificación de barreras organizacionales, pedagógicas y tecnológicas para implementar metodologías activas.
2	(Bermejo <i>et al.</i> , 2021)	Educación física y universidad: Evaluación de una experiencia docente a través del aprendizaje cooperativo	Cualitativo	AC	Valoración superior a 8/10 en satisfacción, rendimiento e implicación; positiva aceptación de la metodología cooperativa.
3	(Gutiérrez, 2021)	Metodología activa como estrategia didáctica en el desarrollo del pensamiento crítico	Experimental	MA	Mejora significativa: de 58% con bajo nivel a 68% con alto nivel de pensamiento crítico post-intervención.
4	(Buenaño <i>et al.</i> , 2021)	Metodologías activas aplicadas en la educación en línea	Cuasi-experimental	MA	Metodologías activas en educación en línea fomentan autonomía, compromiso, interés y responsabilidad estudiantil.
5	(Campos <i>et al.</i> , 2025)	Autoevaluación, coevaluación y aprendizaje colaborativo, en asignatura biológica para estudiantes de primer año, de la Universidad Santo Tomás, Santiago de Chile	Cualitativo	AC	Uso de auto y coevaluación junto al aprendizaje colaborativo favorece el aprendizaje profundo y desarrollo de competencias.



#	Autor (Año)	Título	Tipo de Estudio	Interv.	Resultados Principales
6	(Carbonero <i>et al.</i> , 2023)	Enseñar y aprender el deporte a través del aprendizaje cooperativo en Educación Física	Cualitativo	AC	Eficacia en adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes; mejora del clima de aula y participación estudiantil.
7	(Carrión <i>et al.</i> , 2023)	Aprendizaje Colaborativo un Desafío Docente para La Construcción Colectiva del Conocimiento	Cualitativo	AC	La mayoría de docentes mostraron limitaciones en capacitación y enfoque; algunos no relacionan bien aprendizaje colaborativo y constructivismo social.
8	(Chávez, 2025)	El aprendizaje colaborativo como método de enseñanza en la educación física: Revisión sistemática	Revisión sistemática	AC	Aprendizaje colaborativo mejora habilidades sociales, técnicas deportivas y motivación en educación física.
9	(Cisneros, 2023)	Competencias en el uso de las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) a través de talleres híbridos en docentes de Ingeniería de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, sede Santo Domingo	Cuasi-experimental	TAC	Talleres híbridos mejoran competencias tecnológicas docentes; requieren seguimiento y acompañamiento continuo.
10	(Estrada & Pinto, 2021)	Análisis comparativo de modelos educativos para la educación superior virtual y sostenible	Cuasi-experimental	TAC	Modelos virtuales requieren sostenibilidad; necesidad de integrar criterios ambientales y sociales en diseño educativo.
11	(Ferro & Fernández, 2023)	El impacto de las metodologías activas en la motivación y el rendimiento académico en el contexto universitario	Revisión sistemática	MA	Metodologías activas mejoran significativamente motivación intrínseca y rendimiento académico universitario.
12	(Grados <i>et al.</i> , 2023)	Capacidades de los sistemas educativos latinoamericanos para la aplicación de las herramientas digitales como el aula invertida	Cuasi-experimental	TAC	Sistemas educativos requieren fortalecimiento en infraestructura y formación docente para implementar aula invertida.
13	(Gutiérrez <i>et al.</i> , 2023)	Metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje: implicaciones y beneficios	Revisión sistemática	MA	Metodologías activas implican cambio cultural; transforman roles docente-estudiante hacia aprendizaje centrado en el alumno.

#	Autor (Año)	Título	Tipo de Estudio	Interv.	Resultados Principales
14	(Hernández, 2022)	Aprendizaje autodirigido en procesos de trabajo colaborativo en educación superior	Cualitativo	AC	Destacan la valorización de la autonomía, alto intercambio cognitivo e importancia de motivación y roles docentes.
15	(López & Taveras, 2022)	Uso del aprendizaje cooperativo en educación física y su relación con la responsabilidad individual en estudiantes del nivel secundario	Cualitativo	AC	Aprendizaje cooperativo se relaciona positivamente con desarrollo de responsabilidad individual en estudiantes.
16	(Martín, 2024)	Efectos del aprendizaje cooperativo y las dinámicas de educación en valores en la iniciación deportiva al fútbol y baloncesto en alumnos de educación primaria del CEIP Ramón y Cajal de Alorcón	Cuasi-experimental	AC	La intervención mejoró la interacción social y el rendimiento deportivo, fomentando valores y cooperación.
17	(Miranda & Choez, 2024)	Impacto de las metodologías activas en el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes: Una revisión sistemática de la literatura.	Revisión sistemática	MA	Metodologías activas mejoran significativamente rendimiento académico y fomentan mayor motivación intrínseca.
18	(Ortiz <i>et al.</i> , 2023)	Aporte del conectivismo al proceso de enseñanza y aprendizaje durante el confinamiento causado por la pandemia Sars-Cov-2: una revisión de la literatura	Revisión sistemática	AC	Conectivismo facilita enseñanza-aprendizaje durante pandemia; requiere competencias digitales docentes y estudiantiles.
19	(Paguay <i>et al.</i> , 2022)	Metodologías activas de enseñanza-aprendizaje para propiciar la innovación en la educación superior	Cualitativo	MA	Metodologías activas son esenciales para propiciar innovación en educación superior; requieren cambio paradigmático.
20	(Pérez García <i>et al.</i> , 2024)	El proceso enseñanza-aprendizaje basado en el aprendizaje colaborativo	Cuasi-experimental	AC	Aprendizaje colaborativo mejora procesos cognitivos, afectivos y motivacionales en formación médica.
21	(Pérez, 2024)	Uso del video para el mejoramiento de la técnica del tiro libre en el baloncesto	Experimental	TAC	Se evidenciaron grandes diferencias entre el pre y pos test, concluyendo que el uso del video contribuyó de manera positiva y efectiva en el mejoramiento de la técnica deportiva.



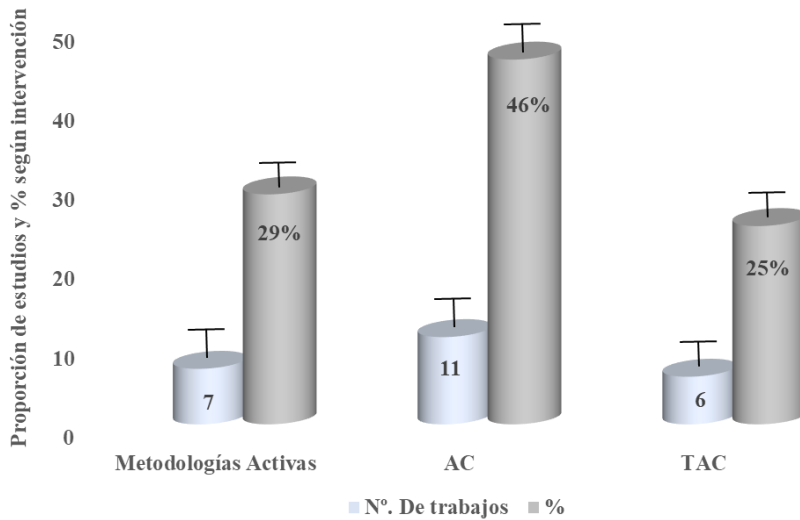
#	Autor (Año)	Título	Tipo de Estudio	Interv.	Resultados Principales
22	(Quinaluisa <i>et al.</i> , 2024)	Integración de las TICs para fomentar la colaboración y el aprendizaje colaborativo en la clase de lenguaje	Cualitativo	TAC	TIC promueven comunicación, interacción y trabajo en equipo, fortaleciendo competencias colaborativas y resultados académicos.
23	(Ruiz <i>et al.</i> , 2021)	Beneficios del aprendizaje cooperativo en educación física en la etapa de educación primaria. Un análisis cualitativo	Revisión sistemática	AC	Aprendizaje cooperativo en educación física mejora competencias sociales, motrices y actitudinales en primaria.
24	(Solano, 2023)	Estrategia metodológica para la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje por parte de docentes de la educación superior colombiana	Cualitativo	TAC	Estrategia metodológica facilita integración efectiva de TIC en procesos de enseñanza-aprendizaje superior.

Para comprender la aplicabilidad concreta de los tres ejes según el nivel educativo, se analizó el contexto declarado por cada estudio. En educación primaria, las metodologías activas se materializan a través de juegos modificados y estaciones de aprendizaje colaborativo (Martín, 2024; Ruiz *et al.*, 2021), mientras que las TAC se limitan al uso de vídeos cortos y aplicaciones de seguimiento de habilidades básicas. En secundaria, el aprendizaje colaborativo se organiza en equipos heterogéneos con roles rotativos (Bermejo *et al.*, 2021; López & Taveras, 2022), y las TAC incorporan plataformas de análisis táctico (Pérez, 2024). En educación superior, las metodologías activas adoptan formas de aprendizaje basado en problemas y aula invertida (Ferro & Fernández, 2023; Grados *et al.*, 2023), y las TAC incluyen simulaciones interactivas y entornos virtuales (Cisneros, 2023; Solano, 2023). Esta gradación evidencia que no existe una aplicación única, sino adaptaciones progresivas a la madurez cognitiva y a los recursos disponibles.

El análisis de los estudios evidencia que el AC es la intervención predominante, representando el 46 % del total con 11 estudios. En segundo lugar, le siguen las MA, empleadas en 7 estudios que corresponden al 29 % de las intervenciones. Por último, las TAC constituyen la intervención menos recurrente, con 6 trabajos que equivalen al 25 % del total analizado como se muestra en el (Gráfico 1).

### Gráfico 1

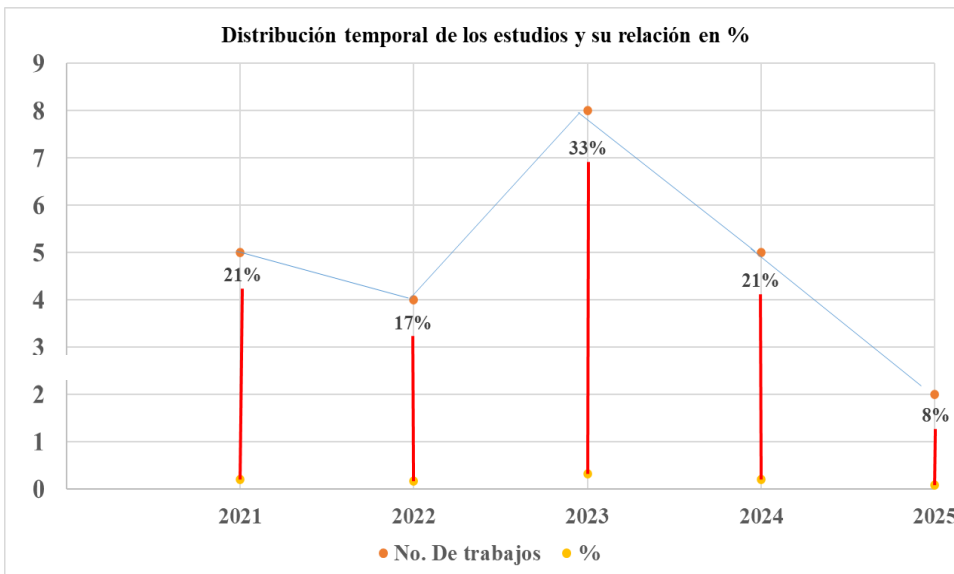
Proporción de estudios y % según intervención



Así mismo, la distribución temporal de los trabajos revela que el año 2023 concentró la mayor cantidad de estudios, con un total de 8, lo que representa el 33 % del período analizado. Le siguen el año 2021 y 2024, donde se registraron igual cantidad de trabajos, con 5 estudios, equivalentes al 21 % del total. Mientras que en 2022 y 2025 la participación fue menor, con 4 y 2 trabajos respectivamente, que representan el 17 % y el 8 % del total analizado como se observa en el (Gráfico 2).

### Gráfico 2

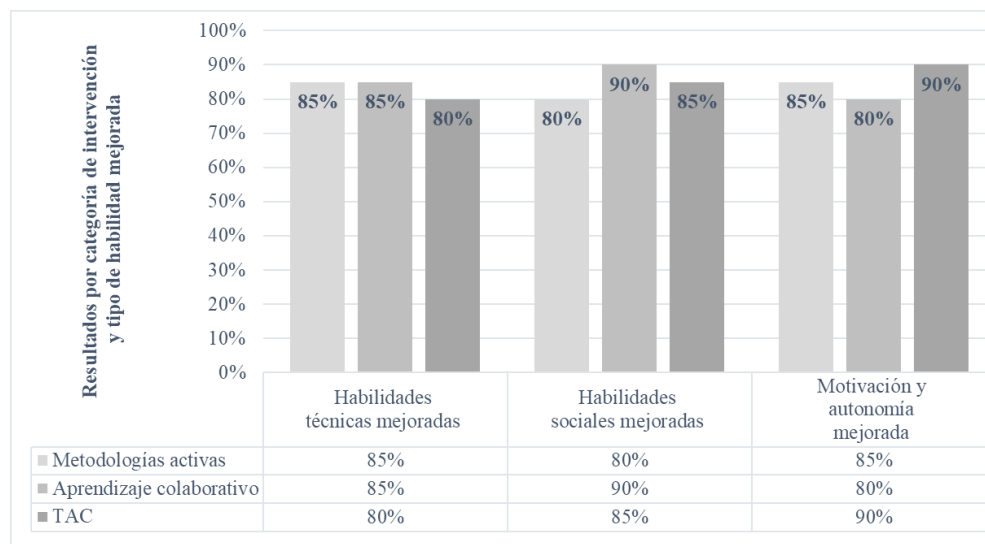
Distribución temporal de los estudios y su relación en %



Estos elementos, aunque trabajan de manera complementaria, presentan aportes específicos que fortalecen distintos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje y su transformación en contextos variados como se refleja en el (Gráfico 3), donde se observa que la aplicación de las MA mejoró un 85% las habilidades técnicas, 80% las habilidades sociales y 85% la motivación y autonomía. Por su parte, el AC favoreció el desarrollo de las habilidades técnicas en 85%, las habilidades sociales en 90% y la motivación y autonomía en 85%. Paralelamente, el uso de TAC propició el mejoramiento de las habilidades técnicas en 80%, las habilidades sociales en 85% y la motivación y autonomía en 90%.

### Gráfico 3

*Resultados por categoría de intervención y tipo de habilidad mejorada*



Antes de proceder, es necesario señalar que, de los 24 estudios incluidos, solo dos (Martín, 2024; Pérez, 2024) abordan directamente la enseñanza del baloncesto, el resto se centra en educación física general, otros deportes o contextos académicos no deportivos. Esta escasez de evidencia específica obliga a extrapolar con cautela los hallazgos, asumiendo que los principios de las MA, el AC y las TAC son transferibles al baloncesto por su naturaleza de deporte colectivo. No obstante, se ha priorizado la inclusión de aquellos estudios que, aun sin mencionar el baloncesto, analizan variables relevantes para el mismo (toma de decisiones, comunicación, habilidades motrices abiertas).

Los resultados reflejan un panorama bastante cohesionado sobre la relevancia y efectividad de tres grandes ejes en la educación contemporánea, en primer lugar, las MA aparecen reiteradamente asociadas a mejoras sustanciales en habilidades cognitivas superiores, tales como el pensamiento crítico, la creatividad y la interculturalidad. Con relación esto, nuestros resultados coinciden con los

reportados por (Gutiérrez, 2021), quien señala que estos enfoques mejoran el compromiso estudiantil, los niveles de pensamiento crítico y desarrollo integral en estudiantes universitarios, lo que revela la capacidad de estas metodologías para trascender la simple transmisión de información y fomentar un aprendizaje más profundo y significativo.

Asimismo, la mejora en la motivación intrínseca (85 % en nuestros datos) respalda las conclusiones de (Ferro & Fernández, 2023; Miranda & Choez, 2024), quienes aportan evidencia importante que sustenta la relación entre el empleo de MA y el aumento de la motivación intrínseca y el rendimiento académico, dos variables claves para el éxito educativo. Sin embargo, la implementación de estas metodologías no está exenta de obstáculos.

El análisis de (Alonso *et al.*, 2022; Grados *et al.*, 2023) señala que las barreras organizacionales, tecnológicas y pedagógicas dificultan su adopción efectiva. Esta constatación resalta una problemática recurrente en la práctica docente y en los sistemas educativos, donde la capacitación docente especializada y el fortalecimiento infraestructural son elementos indispensables aún por consolidar. Estas limitaciones sugieren que, si bien las MA son deseables en términos pedagógicos, su sostenibilidad requiere un abordaje multifactorial que incluya apoyo institucional, formación continuada y recursos adecuados.

El segundo eje, el aprendizaje colaborativo, se presenta como una estrategia educativa que no solo mejora los resultados académicos sino también desarrolla competencias sociales y emocionales. La alta efectividad en habilidades sociales (90 %) coincide con las investigaciones cualitativas y cuasi-experimentales de (Bermejo *et al.*, 2021; Carbonero *et al.*, 2023; Martín, 2024), enfatizando que los estudiantes perciben una mayor satisfacción y compromiso cuando trabajan en colaboración, lo que a su vez favorece la responsabilidad individual dentro del grupo y la internalización de valores cooperativos. Estos beneficios se intensifican en contextos donde la colaboración se acompaña de innovaciones metodológicas y adecuadas estrategias de evaluación, como la auto y coevaluación señaladas por (Campos *et al.*, 2025).

No obstante, el aprendizaje colaborativo enfrenta desafíos en cuanto a la capacitación y actitud de los docentes, revelado en el estudio de (Carrión *et al.*, 2023); algunos profesores presentan limitaciones en la comprensión y aplicación del enfoque colaborativo dentro del marco del constructivismo social, presentando una desconexión entre la teoría y la práctica. Esto resalta la importancia de diseñar intervenciones formativas que no solo instruyan en técnicas, sino que también transformen las creencias y actitudes del profesorado hacia metodologías centradas en la participación activa y colectiva del alumnado.



*Metodologías Activas, Aprendizaje Colaborativo y Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación en la enseñanza-aprendizaje del baloncesto / Active methodologies, collaborative learning, and LCT in the teaching-learning of basketball / Metodologias ativas, aprendizagem colaborativa e TAC no ensino-aprendizagem do basquetebol*

En el tercer ámbito, la integración de las TAC emerge como un factor clave para la innovación educativa y la mejora de procesos tanto formativos como administrativos. El estudio de (Cisneros, 2023) reconoce la urgente necesidad de desarrollar competencias digitales en docentes y estudiantes, así como asegurar la infraestructura adecuada para implementar prácticas que incorporen herramientas tecnológicas, tales como aulas invertidas o talleres híbridos. La investigación de (Pérez, 2024), que documenta cómo el uso de video contribuyó efectivamente a mejorar la técnica deportiva, pone en evidencia la capacidad de las TAC para proporcionar experiencias de aprendizaje dinámicas y contextualizadas.

No obstante, nuestros resultados muestran que las TAC son menos efectivas (80 % en habilidades técnicas) que el AC (85 %) y las MA (85 %). Esta discrepancia sugiere que el uso sostenible de las TAC requiere más que solo acceso a tecnología; debe contar con una mediación pedagógica efectiva y un acompañamiento continuo (Estrada & Pinto, 2021), sin estos apoyos, la innovación tecnológica puede perder su potencial transformador y convertirse en un añadido superficial. Además, elementos de conectivismo, destacados en (Ortiz *et al.*, 2023), facilitan la enseñanza-aprendizaje en circunstancias especiales como la pandemia, reforzando el papel de las TAC como puente para mantener y enriquecer los procesos formativos incluso en situaciones adversas.

Un aspecto transversal que une estas tres grandes dimensiones es la necesidad de un cambio cultural dentro de las instituciones educativas. (Gutiérrez *et al.*, 2023) enfatizan que las MA suponen una transformación radical en los roles tradicionales de docentes y estudiantes, orientando el aprendizaje hacia la autonomía y protagonismo del alumno. Esta misma idea se replica en la literatura sobre aprendizaje colaborativo y TAC, donde se recalca que la formación docente, el desarrollo de competencias digitales y la creación de ambientes participativos son imprescindibles para lograr una educación pertinente y contextualizada.

En particular, el aprendizaje colaborativo destacó como el enfoque más utilizado (46 % de los estudios). Los hallazgos permiten concluir que esta metodología no solo mejora significativamente habilidades técnicas específicas del baloncesto (pase, tiro, dribling), sino que también potencia competencias socioemocionales clave como la comunicación asertiva, el liderazgo compartido y la resolución de conflictos en el contexto del deporte escolar. No obstante, su efectividad depende de una adecuada conformación de grupos heterogéneos, la definición clara de roles y una evaluación continua basada en la interdependencia positiva. Se recomienda priorizar la formación docente en técnicas de aprendizaje colaborativo para maximizar su impacto en la enseñanza del baloncesto.

Finalmente, es importante destacar que, aunque la literatura muestra avances positivos y múltiples beneficios, la heterogeneidad en los tipos de estudio, poblaciones y contextos evidencia que no existe una única fórmula para el éxito. Las intervenciones deben ser adaptadas cuidadosamente a las condiciones de cada entorno educativo, solo así se podrá garantizar que los aprendizajes sean efectivos, sostenibles y verdaderamente significativos para los sujetos involucrados.

### **Limitaciones del estudio**

Si bien se ha adoptado una metodología rigurosa, esta revisión sistemática presenta varias limitaciones que deben considerarse al interpretar sus hallazgos. En primer lugar, la heterogeneidad de los diseños de estudio incluidos (experimentales, cuasi-experimentales, cualitativos y revisiones sistemáticas) dificulta la comparación directa de resultados y la generalización de las conclusiones. En segundo lugar, la mayoría de los estudios analizados proceden de contextos geográficos concretos (América Latina y Europa), lo que podría limitar la aplicabilidad de los hallazgos a otros entornos culturales o educativos. En tercer lugar, no se incluyeron estudios publicados en idiomas distintos al español e inglés, lo que podría haber omitido evidencias relevantes generadas en otras regiones, asimismo, al restringir la búsqueda a los últimos cinco años (2021-2025), es posible que se hayan excluido trabajos clásicos o fundacionales sobre MA en baloncesto.

Finalmente, existe un posible sesgo de publicación, ya que los estudios con resultados positivos tienden a ser publicados con mayor frecuencia que aquellos con hallazgos nulos o negativos. La escasa cantidad de estudios centrados exclusivamente en baloncesto (solo 2 de 24) limita la especificidad de las conclusiones; futuras investigaciones deberían abordar estas limitaciones mediante meta-análisis que integren cuantitativamente los resultados y amplíen el espectro geográfico y temporal de la búsqueda.

### **Conclusiones**

Las MA, el aprendizaje colaborativo y las TAC favorecen la adaptación de la enseñanza a distintos niveles y estilos, promoviendo la participación, el pensamiento crítico y la autonomía. Los estudios analizados reportan mejoras significativas en habilidades técnicas y sociales (comunicación, respeto, liderazgo) al incorporar actividades colaborativas en el baloncesto, así como una mayor comprensión de fundamentos tácticos mediante el uso de plataformas digitales.

La integración simultánea de estos tres enfoques constituye un modelo pedagógico potente para afrontar los retos educativos actuales, al generar entornos más dinámicos y centrados en competencias integrales. No obstante, su implementación exitosa requiere superar barreras



*Metodologías Activas, Aprendizaje Colaborativo y Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación en la enseñanza-aprendizaje del baloncesto / Active methodologies, collaborative learning, and LCT in the teaching-learning of basketball / Metodologias ativas, aprendizagem colaborativa e TAC no ensino-aprendizagem do basquetebol* relacionadas con la capacitación docente, la infraestructura y la cultura institucional, mediante formación continua, acompañamiento pedagógico y un cambio cultural en las prácticas educativas.

## Referencias bibliográficas

- Alcalá, M. J., Santos, M. J., & Leiva, J. J. (2020). Metodologías activas e innovadoras en la promoción de competencias interculturales e inclusivas en el escenario universitario. *European Scientific Journal, ESJ*, 16(40), 6-23. <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/13836>
- Alonso, R., Salinas, J., & Santoveña, S. (2022). Metodologías activas en la universidad: Un análisis sobre su implementación y barreras. *Revista de Docencia Universitaria*, 20(1), 45-63. <https://doi.org/10.4995/redu.2022.15829>
- Alvarez, J., Labraña, J., & Brunner, J. J. (2021). La educación superior técnico profesional frente a nuevos desafíos: La Cuarta Revolución Industrial y la Pandemia por COVID-19. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 6(1), 11-38. <https://doi.org/10.15366/reps2021.6.1.001>
- Bermejo, J. M., Pulido, D., Galmés, A. M., Serra, P., Vidal, J., & Ponseti, F. J. (2021). Educación física y universidad: Evaluación de una experiencia docente a través del aprendizaje cooperativo. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 39, 90-97. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.77834>
- Buenaño, P. N., González Villavicencio, J. L., Mayorga Orozco, E. G., & Espinoza Tinoco, L. M. (2021). Metodologías activas aplicadas en la educación en línea. *Dominio de las Ciencias*, 7(4), 763-780. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2448>
- Campos, G., Vásquez, G., & Vélez, C. M. (2025). Autoevaluación, coevaluación y aprendizaje colaborativo, en asignatura biológica para estudiantes de primer año, de la Universidad Santo Tomás, Santiago de Chile. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-17. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-811>
- Carbonero, L., Prat, M., & Ventura, C. (2023). Enseñar y aprender el deporte a través del aprendizaje cooperativo en Educación Física. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 47, 164-173. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.94113>
- Carrion, J. G., Tenezaca, L. A., & Lalanguí, S. K. (2023). Aprendizaje Colaborativo un Desafío Docente para La Construcción Colectiva del Conocimiento. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 7(5), 9456-9473. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i5.8515](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8515)
- Cedeño, R. J., Vásquez, P. del C., & Maldonado, I. A. (2023). Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Rendimiento Académico: Una Revisión

Sistemática de la Literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 10297-10316. [https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7732](https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7732)

- Cerdas, V., Mora, Á., & Salas, S. E. (2020). Remote education in the university context: necessary collaborative work for teaching pedagogical mediation in the time of COVID. *Revista Electrónica Educare*, 24(Suplemento), 1-4. <https://doi.org/10.15359/ree.24-s.9>
- Chávez, J. P. (2025). Collaborative Learning as a Teaching Method in Physical Education: A Systematic Review. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva*, 4(11), 878-901. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i11.9468>
- Cisneros, W. E. (2023). *Competencias en el uso de las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) a través de talleres híbridos en docentes de Ingeniería de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, sede Santo Domingo*. [Tesis de maestría, Universidad nacional de Educación]. <https://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/3237>
- Cordero, Y. P., Jáuregui, S. Z., & Meza, R. G. (2022). Tendencias y desafíos políticos y socio culturales de la educación superior contemporánea en Latinoamérica. *Revista Boletín Redipe*, 11(1), 71-91. <https://doi.org/10.36260/rbr.v11i1.1628>
- Estrada, B. M., & Pinto, A. M. (2021). Análisis comparativo de modelos educativos para la educación superior virtual y sostenible. *Entramado*, 17(1), 168-184. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.6131>
- Ferro, J. M., & Fernández, J. M. (2023). El impacto de las metodologías activas en la motivación y el rendimiento académico en el contexto universitario. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 25(3), 1-20. <https://doi.org/10.24320/redie.2023.25.e2939>
- Flor García, M. G., & Obaco Soto, E. E. (2024). Las metodologías activas y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 4172-4191. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2.10829](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10829)
- García-González, J., Morales, M., & Pérez, L. (2020). Active methodologies and student engagement: A critical review. *Revista de Educación*, 45(2), 103-119. <https://doi.org/10.4438/2020-RE-45>
- Grados, J., Canales, C., Cuzcano, A., Mendoza, F., Leva, A., y Meza, J. (2023). *Capacidades de los sistemas educativos latinoamericanos para la aplicación de las herramientas digitales como el aula invertida*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/q5zbx>
- Gutiérrez, A. E. (2021). Metodología activa como estrategia didáctica en el desarrollo del pensamiento crítico. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 8537-8558. <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/939/1273>



*Metodologías Activas, Aprendizaje Colaborativo y Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación en la enseñanza-aprendizaje del baloncesto / Active methodologies, collaborative learning, and LCT in the teaching-learning of basketball / Metodologias ativas, aprendizagem colaborativa e TAC no ensino-aprendizagem do basquetebol*

Gutiérrez, C. N., Narváez, M. E., Castillo, D. P., & Tapia, S. R. (2023). Metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje: implicaciones y beneficios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 3311-3327. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i3.6409](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6409)

Hernández, N. (2022). Aprendizaje autodirigido en procesos de trabajo colaborativo en educación superior. *Educar*, 58(2), 389-403. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1525>

López, A., & Pérez, R. (2023). Post-pandemic education: The rise of active learning methodologies. *Educación XXI*, 51(3), 76-90. <https://doi.org/10.1017/EducaciónXXI>

López, R. G., & Taveras, J. (2022). Uso del aprendizaje cooperativo en educación física y su relación con la responsabilidad individual en estudiantes del nivel secundario (Use of cooperative learning in physical education and its relationship with individual responsibility in high school. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 43, 1-9. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.82607>

Martín, G. (2024). *Efectos del aprendizaje cooperativo y las dinámicas de educación en valores en la iniciación deportiva al fútbol y baloncesto en alumnos de educación primaria del CEIP Ramón y Cajal de Alcorcón* [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid]. <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.80544>

Miranda, R. S., & Choez, C. J. (2024). Impacto de las metodologías activas en el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 5(2), 1141–1154. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.305>

Morales, C. & Tello, J. M. (2020). *PREPRINT: El trabajo colaborativo en la resolución de problemas* Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4041885>

Ortiz, J., Lera, L. L., Poleo, A. J., & von Feigenblatt, O. F. (2023). Aporte del conectivismo al proceso de enseñanza y aprendizaje durante el confinamiento causado por la pandemia Sars-Cov-2: una revisión de la literatura. *Anales de la Real Academia de Doctores de España*, 8(2), 293-308. [https://www.rade.es/imageslib/PUBLICACIONES/ARTICULOS/V8N2%20-%2006%20-%20AO%20-%20ORTIZ\\_conectivismo.pdf](https://www.rade.es/imageslib/PUBLICACIONES/ARTICULOS/V8N2%20-%2006%20-%20AO%20-%20ORTIZ_conectivismo.pdf)

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo, E., McDonald, S., ... & Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista española de cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>

- Paguay Guacho, E. P., Cantuña Adriano, G. H., Carrillo Baldeón, M. D., & Cevallos Vizúete, M. G. (2022). Metodologías activas de enseñanza-aprendizaje para propiciar la innovación en la educación superior. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 4(3), 73-87. <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/135>
- Pérez García, S., Díaz, M., Herrera, G. L., Roig, Y., & Pérez, S. (2024). El proceso enseñanza-aprendizaje basado en el aprendizaje colaborativo. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 28(1), e6018. <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6018>
- Pérez, C. M. (2024). Uso del video para el mejoramiento de la técnica del tiro libre en el baloncesto. *Acción*, 20(s/n). <https://accion.uccfd.cu/index.php/accion/article/view/300>
- Quinaluisa, K. B., Gómez, L. V., Castillo, M. C., & Figueroa, Y. D. (2024). Integración de las TICs para fomentar la colaboración y el aprendizaje colaborativo en la clase de lenguaje. *Reincisol*, 3(5), 501-514. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(5\)501-514](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(5)501-514)
- Ruiz, A., Giménez, J., García, S., & Ferriz, A. (2021). Beneficios del aprendizaje cooperativo en educación física en la etapa de educación primaria. Un análisis cualitativo. *Revista Electrónica Transformar*, 2(4): 4-19 <http://hdl.handle.net/10045/120710>
- Solano, E. (2023). *Estrategia metodológica para la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje por parte de docentes de la educación superior colombiana*. [Tesis doctoral, Universitat de les Illes Balears]. <https://hdl.handle.net/11201/160507>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **Declaración de contribución de autoría:**

**Karol Jova del Rey:** Conceptualización, Investigación y Redacción de original.

**Alexis García Ponce de León:** Curación de datos y Análisis formal., Redacción y edición.

**Walquiria Dorta Romero:** Metodología, Administración del proyecto, Supervisión y Validación.