

# Impacto del uso de la música en la motivación del alumnado de primaria en Educación Física: una revisión sistemática

*Impact of music on the motivation of primary school students in Physical Education: a systematic review*

Juan Francisco Córdova Cáceres  
Universidad de Huelva (España)

José Antonio Rebollo González  
Universidad de Huelva (España)

**e-MOTIÒN**  
Revista de Educación,  
Motricidad e Investigación

**NÚM. 24**

ISSN 2341-1473

<https://doi.org/10.33776/EUHU/remo.vi24.9129>

Editorial  
Universidad  
de Huelva

**EUHU**

## Resumen:

El presente trabajo tiene como objetivo analizar los efectos del uso de la música en la motivación del alumnado de educación primaria en las clases de Educación Física, a través de una revisión sistemática. Se consultaron siete bases de datos (Web of Science, SPORTDiscus, Scopus, Dialnet, ERIC, PubMed y Google Académico), identificándose 1920 registros. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 11 estudios (8 cuasi-experimentales, 2 cualitativos y 1 revisión narrativa). Los resultados evidencian que las sesiones con música incrementaron de manera significativa el disfrute y la implicación motriz del alumnado en comparación con clases sin música. Por ejemplo, se reportó que los estudiantes tenían 5.87 veces más probabilidades de disfrutar la clase con música ( $p < .01$ ), así como un incremento en el número de pasos (+370 de media) y mejoras significativas en creatividad motriz ( $p = .001$ ;  $\eta^2 = .041$ ) y percepción rítmica ( $p < .001$ ;  $\eta^2 = .080$ ), siendo el disfrute un mediador clave de la creatividad ( $p = .011$ ). No obstante, se identificaron limitaciones metodológicas y heterogeneidad en las variables evaluadas. En conclusión, la música representa una estrategia educativa con gran potencial para fomentar la motivación en Educación Física, y se recomienda su uso planificado y contextualizado por parte del profesorado. Este estudio aporta evidencia aplicable para enriquecer la práctica docente y sugiere líneas de investigación orientadas a optimizar el uso de la música en entornos educativos activos.

## Palabras claves:

Educación primaria, metodología, intervención musical, recurso didáctico.

## Abstract:

The aim of this study was to analyze the effects of using music on students' motivation in primary school Physical Education classes through a systematic review. Seven databases were consulted (Web of Science, SPORTDiscus, Scopus, Dialnet, ERIC, PubMed, and Google Scholar), identifying 1920 records. After applying inclusion and exclusion criteria, 11 studies were selected (8 quasi-experimental, 2 qualitative, and 1 narrative review). The results show that Physical Education sessions with music significantly increased students' enjoyment and motor engagement compared to sessions without music. For example, one study reported that students were 5.87 times more likely to enjoy Physical Education when music was played ( $p < .01$ ), while others found an average increase of more than 370 steps, and significant improvements in motor creativity ( $p = .001$ ;  $\eta^2 = .041$ ) and rhythmic perception ( $p < .001$ ;  $\eta^2 = .080$ ), with enjoyment emerging as a key mediator of creativity ( $p = .011$ ). However, methodological limitations and heterogeneity in the evaluated variables were identified. It is concluded that music represents an educational strategy with great potential to foster motivation in Physical Education, and its planned and contextualized use by teachers is recommended. This study provides applicable evidence to enrich teaching practice and suggests future research aimed at optimizing the use of music in active educational settings.

## Keywords:

Elementary education, methodology, musical intervention, teaching resource.

Fecha de recepción: 24 de julio de 2025

Fecha de aceptación: 23 de septiembre de 2025

Correspondencia: Juan Francisco Córdova Cáceres. E-mail: juanfranciscocordovacaceres@gmail.com



## Introducción

La infancia constituye una etapa decisiva en la construcción de estilos de vida activos y saludables, y la escuela es un entorno privilegiado para fomentar actitudes positivas hacia la práctica físico-deportiva. En este contexto, la Educación Física (EF) representa un escenario idóneo para promover la participación activa del alumnado desde una perspectiva motivacional (Lubans et al., 2017; Navarro-Patón, Seco-Gallo y Basanta-Camiño, 2016).

Desde la Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 2000), la satisfacción de las necesidades básicas de autonomía, competencia y relación social incrementa la probabilidad de que el alumnado experimente formas de motivación autodeterminadas, como la motivación intrínseca, vinculada al disfrute y la participación voluntaria (González-Cutre, 2017; Vazou et al., 2020). En esta línea, Ntoumanis y Standage (2009), destacan que los entornos de aprendizaje que apoyan la autonomía ofrecen retroalimentación positiva y favorecen un clima interpersonal adecuado y promueven tanto el bienestar del alumnado como su implicación activa y sostenida. De forma complementaria, González-Cutre, Sicilia, Sierra, Ferriz y Hagger (2016), proponen un modelo integrador donde la motivación autodeterminada media entre el contexto motivacional percibido y resultados educativos como el esfuerzo, el disfrute y la intención de mantenerse físicamente activo.

Entre las estrategias didácticas orientadas a optimizar el entorno motivacional, la música ha ganado protagonismo. Se reconoce su capacidad para inducir emociones positivas, modular la activación fisiológica y favorecer la coordinación motora (Karageorghis y Terry, 1997). Así como para activar regiones cerebrales vinculadas al movimiento, la emoción, la atención y la memoria, reforzando su valor como recurso transversal en el aprendizaje (Hallam, 2010). En la práctica escolar se ha empleado no solo como estímulo sensorial o fondo musical, sino también como elemento estructurante de la sesión, facilitando transiciones, promoviendo la sincronización grupal y generando una atmósfera lúdica y participativa (Barney y Pleban, 2018).

Diversos estudios realizados en Educación Primaria han mostrado que incorporar música en las clases de EF se asocia con mayor disfrute, implicación motriz y actitud favorable hacia la actividad física (Seco-Gallo, Basanta-Camiño y Navarro-Patón, 2015; Navarro-Patón et al., 2016; Chen, 2025; Ruibal-Lista et al., 2025). Evidencias recientes confirman, además, incremento de motivación intrínseca y disfrute cuando se introduce música en EF (Cools, De Frère, y Caplin, 2023) y mejoras en creatividad motriz y percepción rítmica en programas rítmicos basados en la teoría motivacional (Rigon et al., 2024). Resultados en otros contextos educativos, respaldan el potencial motivador de la música: en educación musical, un metaanálisis muestra su influencia positiva en la motivación del alumnado (Kiss, Oo, Biró y Józsa, 2025). En educación superior, escuchar música (con funciones adaptativas), se asocia con mayor compromiso académico en la práctica de EF (Lobo, 2025). Lo que sugiere, que su efecto trasciende niveles y áreas educativas.

No obstante, la literatura presenta heterogeneidad: algunos trabajos destacan efectos sobre motivación intrínseca, percepción del esfuerzo o creatividad motriz (Barney et al., 2016; Rigon et al., 2024), mientras que otros señalan que la efectividad depende del tipo de música, el estilo docente o las características del grupo-clase (Barney y Pleban, 2018). Estas divergencias subrayan la necesidad de continuar investigando las condiciones bajo las cuales la música puede optimizar la motivación y enriquecer la experiencia de aprendizaje en EF. En este contexto, el objetivo del presente trabajo es analizar el efecto del uso de la música en

la motivación del alumnado de educación primaria durante las clases de EF, en comparación con sesiones sin acompañamiento musical.

## Método

### Diseño

Se ha llevado a cabo siguiendo las directrices del protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items of Systematic Reviews and Meta-Analyses), conforme a lo propuesto por Page et al. (2021).

### Estrategia de búsqueda

La búsqueda se ha realizado en siete bases de datos electrónicos: Web of Science, SPORTDiscus, Scopus, ERIC y PubMed (todas en inglés), así como Dialnet y Google Académico (en español). Se emplearon estrategias de búsqueda en ambos idiomas, adaptadas a las particularidades de cada base. En las bases de datos en inglés se utilizaron combinaciones de palabras clave como "physical education", "music", "intrinsic motivation", "motivation", "PE class" y "background music", combinados mediante los operadores booleanos AND y OR. Entre las principales combinaciones se emplearon "physical education" AND "music" AND "intrinsic motivation" y ("physical education" OR "PE class") AND "background music" AND "motivation", adaptando la estructura de búsqueda a las características de cada plataforma. Por su parte, en las bases en español se aplicaron estrategias equivalentes, utilizando los términos "Educación Física", "música", "motivación" y "motivación intrínseca", y combinaciones como "Educación Física" AND "música" AND ("motivación" OR "motivación intrínseca"), también con los operadores AND y OR, ajustando la estructura de búsqueda según los requisitos de cada base de datos. La búsqueda se acotó a publicaciones científicas comprendidas entre los años 2015 y 2025, redactadas en idiomas español o inglés, centradas en el nivel educativo de primaria y relacionadas con las áreas de educación, ciencias del deporte, psicología, infancia, motivación y teoría de la autodeterminación.

En Google Académico, debido a la baja reproducibilidad de recuentos, se siguió un protocolo de cribado predefinido: revisión de las 30 primeras páginas ordenadas por relevancia, aplicando rango temporal 2015-2025 e idioma. Bajo este protocolo se descargaron 21 registros para su revisión. La revisión se centró en Educación Primaria ( $\approx$  6-12 años). Cuando un estudio presentaba muestras mixtas (infantil/primaria o primaria/secundaria), se priorizó la extracción de datos desagregados correspondientes a Primaria. Cuando dicha desagregación no estuvo disponible pero la muestra era mayoritariamente de Primaria, el estudio se mantuvo en la síntesis principal por su pertinencia con el objetivo de la revisión. Como verificación metodológica se realizó un análisis de sensibilidad restringida a estudios exclusivamente de primaria para comprobar la estabilidad de las conclusiones. Se incluyeron trabajos que abordaran el uso de la música en clase de Educación Física en relación con variables motivacionales (disfrute, implicación/participación motriz, dinamismo, motivación general o motivación intrínseca) y se aceptaron diseños cuantitativos (experimentales o cuasi-experimentales), cualitativos y revisiones narrativas pertinentes. Para la síntesis de efectos se consideraron únicamente los estudios empíricos (cuantitativos experimentales o cuasi-experimentales). Los estudios cualitativos y la revisión narrativa se integraron como evidencia

contextual y no se incluyeron en los recuentos de efectos. Se excluyeron investigaciones centradas exclusivamente en etapas no primarias (secundaria o infantil de 3-5 años), contextos deportivos, extracurriculares, población adulta o universitaria, así como artículos que no cumplieran año, idioma, tipo de documento o ámbito educativo definidos.

### *Proceso de selección de estudios*

Tras aplicar los filtros definidos, se consideraron para cribado 1920 registros: 1899 procedentes de las seis bases indexadas de Google Académico.

En cada base de datos, se revisaron los títulos y, en algunos casos los resúmenes para verificar su pertinencia. Solo se descargaron aquellos artículos que cumplían con los criterios de inclusión definidos. Además, se llevó un control organizado en una hoja de cálculo, donde se registraron todos los artículos descargados y su fuente. Este procedimiento permitió detectar duplicados durante el proceso de búsqueda.

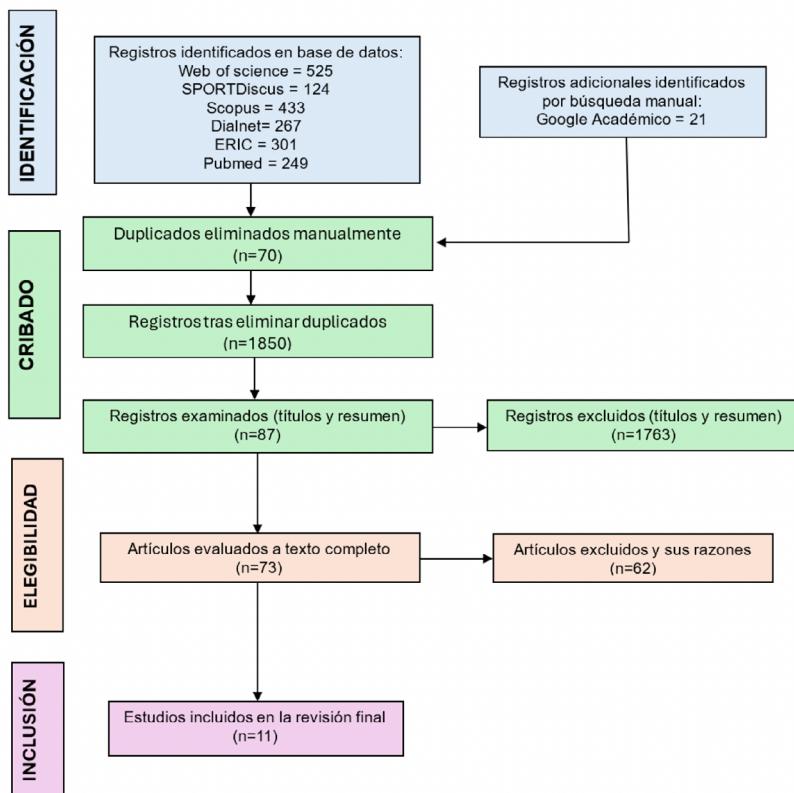
De todos los registros recuperados en las siete bases de datos consultadas, se eliminaron los duplicados y aquellas irrelevantes por el título. Tras este primer filtrado, se identificaron 87 estudios potencialmente relevantes, los cuales fueron seleccionados para una primera revisión basada en título y el resumen, de acuerdo con los criterios de inclusión establecidos. Posteriormente, 73 estudios pasaron a la fase de evaluación a texto completo, en la que se analizó con mayor detalle la información disponible en el título, resumen, conclusiones y, en cuanto fue necesario, el método y las características de la muestra, con el fin de determinar su adecuación para ser incluidos en la revisión.

Finalmente, se incluyeron 11 artículos que cumplían con los criterios definidos y respondían al objetivo de esta revisión. Durante la selección se identificaron estudios con muestra mixta (etapas colindantes con Primaria). Se intentó obtener datos desagregados de Primaria; cuando no fue posible, estos trabajos se mantuvieron en la síntesis principal por su proximidad etaria.

La revisión y selección de los artículos fue realizada por un único investigador con la supervisión de un segundo, lo que constituye una posible fuente de sesgo que se reconoce como limitación metodológica. Además, la revisión no fue registrada previamente en PROSPERO ni en otras plataformas de registro de protocolos de revisiones sistemáticas. El proceso completo de identificación, exclusión y selección se representa en el diagrama de flujo PRISMA (Figura 1), y el desglose detallado por base de datos se presenta en la tabla 1.

**Figura 1**

Diagrama de flujo PRISMA



La tabla 1 resume el proceso de búsqueda realizado en cada una de las siete bases de datos utilizadas. Se especifican los registros inicialmente identificados, los que permanecieron tras aplicar los filtros establecidos, los artículos revisados a texto completo y los estudios finalmente incluidos en esta revisión sistemática.

**Tabla 1**

Detalle del proceso de búsqueda por base de datos

Base de datos	Registros identificados	Registros tras filtros aplicados	Artículos a texto completo revisados	Estudios incluidos
Web of Science	2551	525	14	1
SportDiscus	2180	124	16	1
Scopus	2787	433	5	1
Dialnet	439	267	19	3
ERIC	2030	301	5	1
PubMed	2767	249	1	1
Google Académico	-	21	13	3

Nota. "Registros identificados" son los resultados brutos por base (pueden incluir solapamientos entre bases) tras introducir las cadenas con operadores booleanos. "Registros tras filtros aplicados" recoge los resultados por base después de aplicar año, idioma y etapa educativa; esta columna se usa para el total inicial PRISMA. En Google Académico, por la falta de recuentos reproducibles, se informa el número de registros descargados para cribado tras revisar 30 páginas con filtro de años (n = 21).

De ellos, 13 pasaron a texto completo y 3 fueron incluidos.

## Evaluación de la calidad metodológica

Para evaluar la calidad metodológica de los estudios incluidos en esta revisión sistemática, se emplearon diferentes herramientas de evaluación en función del diseño metodológico de cada artículo.

En el caso de los estudios de diseño experimental o cuasi-experimental ( $n = 8$ ), se aplicó la herramienta TESTEX (Tool for the assessment of Study quality and reporting in EXercise). Desarrollada por Smart et al. (2015). Aunque esta herramienta fue diseñada originalmente para estudios de ejercicio físico, su estructura ha sido adaptada y utilizada en investigaciones educativas con intervenciones estructuradas como las que se presentan en esta revisión. En estos estudios, se comparan sesiones de Educación Física con y sin música, y se miden variables motivacionales, de disfrute y participación. Por lo tanto, se consideró adecuado el uso de TESTEX, ya que permite valorar con rigor aspectos clave como la claridad de los criterios de inclusión, la supervisión de la intervención, la adherencia de los participantes, el análisis estadístico y la transferencia en el deporte. La escala TESTEX incluye 12 ítems, algunos de los cuales permiten una puntuación adicional, alcanzando un total de 15 puntos. Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 2.

**Tabla 2**

*Calidad metodológica de los estudios de diseño experimental o cuasi-experimental utilizando herramienta TESTEX*

Ítems TESTEX	Ruibal-Lista et al. (2025)	Chen, Y. (2025)	Rigon et al. (2024)	Vazou et al. (2020)	Vazou et al. (2019)	Barney et al. (2016)	Navarro-Patón et al. (2016)	Seco-Gallo et al. (2015)
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	0	0	0	0	1	0	0	0
3	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1
10	2	2	1	2	2	1	2	1
11	1	1	1	1	2	1	2	1
12	1	2	1	1	2	1	1	2
Total	11	12	10	11	14	10	12	11

Nota. Los ítems evaluados para la herramienta TESTEX (Smart et al., 2015) fueron los siguientes: (1) Criterios de inclusión reportados, (2) Asignación aleatoria de grupos, (3) Grupos similares al inicio del estudio, (4) Medición del resultado en  $\geq 85\%$  de los participantes, (5) Análisis por intención de tratar, (6) Comparaciones estadísticas reportadas, (7) Estimaciones de variabilidad y medidas de efecto, (8) Actividad física supervisada, (9) Carga de ejercicio claramente definida, (10) Adherencia de los participantes reportados (hasta 2 puntos), (11) Contaminación entre grupos evaluada (hasta 2 puntos), (12) Evaluador ciego a la intervención (hasta 2 puntos). Puntaje total máximo 15 puntos.

Para los estudios cualitativos ( $n = 2$ ), se utilizó la herramienta CASPe (Critical Appraisal Skill Programme; CASPe, 2010), que permite evaluar la calidad metodológica de investigaciones cualitativas según criterios como la congruencia metodológica, el rigor en la recolección y análisis

de datos, la relación entre investigador y participantes, y el valor práctico de la investigación. La evaluación de estos estudios se presenta en la tabla 3.

**Tabla 3**

*Calidad metodológica de los estudios cualitativos utilizando instrumento CASPe*

<b>Ítems CASPe</b>	<b>Descripción</b>	<b>Barney et al. (2018)</b>	<b>González-Cutre (2017)</b>
1	¿Tiene el estudio un objetivo claro?	Sí	Sí
2	¿Es adecuada la metodología cualitativa para ese objetivo?	Sí	No aplica bien (teórico)
3	¿Es apropiado el diseño del estudio?	Sí	No aplica bien
4	¿El reclutamiento de participantes fue adecuado?	Sí	No aplica
5	¿La recogida de datos fue adecuada?	Sí	No aplica
6	¿La relación investigador-participante fue considerada?	No	No
7	¿Se han considerado cuestiones éticas?	Sí	No se menciona
8	¿El análisis fue suficientemente riguroso?	Sí	No aplica
9	¿Las conclusiones están respaldadas por los datos?	Sí	Parcialmente (propuesta teórica)
10	¿Qué valor tiene la investigación para la práctica?	Sí	Sí (como propuesta)

Nota. Este instrumento consta de 10 ítems que permiten valorar la calidad metodológica y las respuestas se categorizan en Sí, No o No aplica.

Finalmente, en el estudio de revisión narrativa (n=1) fue evaluado mediante una valoración descriptiva basada en los criterios propuestos por Ferrari (2015), considerando su claridad, aporte conceptual y relevancia teórica dentro del marco y de esta revisión. La evaluación de este estudio se presenta en la tabla 4.

**Tabla 4**

*Evaluación del estudio de revisión narrativa*

<b>Criterio</b>	<b>Descripción</b>	<b>Lubans et al. (2017)</b>
Claridad del propósito	El objetivo de la revisión está claramente definido	Sí
Estructura lógica	La revisión está organizada de forma coherente y con buena estructura argumentativa	Sí
Actualización de fuentes	Incluye referencias relevantes y actualizadas	Sí
Rigor teórico	La propuesta está bien fundamentada en teorías previas	Sí
Apporte conceptual	Ofrece modelos o principios útiles para la práctica educativa o investigativa	Sí
Limitaciones reconocidas	Se reconoce las posibles limitaciones de la revisión	No se menciona
Aplicabilidad	La revisión ofrece recomendaciones prácticas o aplicaciones claras	Sí

Nota. La evaluación se realizó siguiendo los criterios generales propuestos por Ferrari (2015), que establecen aspectos clave para valorar la calidad, utilidad y claridad de este tipo de trabajos teóricos.

## Resultados

La revisión sistemática incluyó un total de 11 estudios que abordaron el efecto del uso de la música en la motivación de estudiantes de educación primaria durante las clases de Educación Física. En general, los resultados indican una tendencia favorable hacia el uso de la música como herramienta didáctica para incrementar el disfrute, la participación activa y en algunos casos de manera específica, la motivación intrínseca del alumnado.

Varios estudios evaluaron directamente el efecto de sesiones de Educación Física con soporte musical frente a sesiones sin música. Navarro-Patón et al. (2016) y Seco-Gallo et al. (2015) observaron un aumento significativo tanto en el disfrute como en la motivación intrínseca de los estudiantes. En ambos casos, las intervenciones se aplicaron en contextos escolares y con muestras amplias de alumnado. Las sesiones con música se percibieron como más divertidas y estimulantes.

Otros trabajos como los de Ruibal-Lista et al. (2025), Barney et al. (2016) y Chen (2025), también confirmaron que el uso de música de fondo durante las sesiones favorecía la motivación, el ritmo y el dinamismo de la clase, generando un contexto más atractivo y participativo para el alumnado. Estos efectos pueden estar vinculados con un mayor grado de implicación del estudiante y con la creación de un ambiente que estimula la sensación de disfrute y pertenencia. En este sentido, dichos hallazgos resultan coherentes con los principios de la Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 2000), ya que la inclusión de música puede contribuir a la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de autonomía (al permitir mayor expresión personal), competencia (al facilitar el desempeño en las tareas) e interacción social (al fomentar un clima más colaborativo), promoviendo así una motivación más autodeterminada.

Además, estudios como los de Vazou et al. (2019) y Rígon et al. (2024) incluyeron enfoques rítmicos y psicológicamente informados, observando mejoras en la implicación motriz, la creatividad, el ritmo y el disfrute. Por su parte, trabajos como los de Barney y Pleban (2018) y González-Cutre (2017), subrayan la percepción positiva que tienen los docentes sobre el uso de música, tanto en términos de gestión del aula como en su valor motivacional.

Destaca el estudio de Vazou et al. (2020), que aplicó una intervención de actividad física rítmica con el alumnado de primaria, reportando beneficios tanto en funciones ejecutivas como en disfrute, reforzando así el valor de la música en contextos educativos activos. Asimismo, el marco SAAFE propuesto por Lubans et al. (2017) integra la música como uno de los recursos pedagógicos recomendables para fomentar un entorno activo, inclusivo y motivador durante las sesiones de Educación Física.

En conjunto, los estudios apuntan hacia un efecto positivo del uso de la música en las clases de Educación Física en primaria, aunque con diferencias en las metodologías, enfoques y variables medidas. Entre los 8 estudios empíricos, 6/8 reportaron incrementos significativos en el disfrute; 3/8 informaron una mayor implicación o participación motriz (nivel de actividad/dinamismo) y 4/8 evidenciaron mejoras en motivación de carácter general o percepción motivadora. Solo 1/8 (Seco-Gallo et al., 2015), evaluó explícitamente la motivación intrínseca como variable. En relación con la creatividad o la percepción rítmica, únicamente Rígon et al. (2024), reportó mejoras significativas. Los estudios cualitativos destacaron, además, la percepción positiva del profesorado sobre el valor motivacional y organizativo de la música, y la revisión narrativa situó su uso dentro de un marco pedagógico más amplio. Estos recuentos se refieren

## Estudios incluidos

**Tabla 5**  
Resultados de los estudios incluidos

Autores (año-país)	Título del estudio	Objetivo del estudio	Diseño del estudio	Muestra del estudio	Intervención	Instrumento	Resultado principal
Ruibal-Lista et al. (2025, España)	Influencia del uso de música sobre la motivación en una sesión de Educación Física de educación primaria	Analizar el efecto en la motivación de alumnos de primaria en una sesión cooperativa	Cuasi-experimental	N = 50 (3.º = 24; 6.º = 26); 38% niñas y 62% niños	Dos sesiones de juegos cooperativos: una sin música y otra con música de fondo	Cuestionario Likert adaptado del BMRI	La música generó motivación, disfrute y percepción positiva de la actividad en comparación con la sesión sin música ( $p < .05$ )
Chen, Y. (2025, Estados Unidos)	Effects of Music and Lyrics on Activity Level and Perceived Enjoyment in Elementary Physical Education	Comparar disfrute y nivel de actividad según tipo de música en clase de EF	Cuasi-experimental	N = 165 (tres aulas de Kinder y tres de 5º)	Comparar tres condiciones: sesión de EF con música con letra, sin letra y sin música	Heart Tech Plus (sensor de brazo), para AHR y MVPA; MI- interés/disfrute (solo 5º)	↑ nivel de actividad con música sin letra ( $p < .05$ ); sin cambios en disfrute global ( $p > .05$ )
Rigon et al. (2024, Italia)	The "thinking system" in a new school concept: A rhythmic teaching approach in physical education to develop creativity	Analizar los efectos si un enfoque ritmico mejora la creatividad motriz, disfrute y ritmo en EF	Cuasi-experimental	N = 76 (6-13 años; media $8.9 \pm 2.1$ ); 53% niñas y 47% niños; alumnado de primaria y secundaria inferior	8 sesiones de intervención con enfoque ritmo vs clases convencionales	Mira Stambak (percepción ritmica); PACES (disfrute); tareas de creatividad motriz (video)	↑ creatividad motriz ( $p = .001$ ; $\eta^2 = .041$ ) y percepción ritmica ( $p < .001$ ; $\eta^2 = .080$ ); el disfrute medió el efecto sobre la creatividad ( $p = .011$ )
Vazou et al. (2020, Estados Unidos)	Rhythmic Physical Activity Intervention: Exploring Feasibility and Effectiveness in Improving Motor and Executive Function Skills in Children	Evaluuar una intervención ritmica sobre funciones ejecutivas y disfrute	Cuasi-experimental	N = 39 (22 intervención; 17 control); 6-11 años; ~46% niñas	Programa de actividad física ritmica con música y patrones durante 7 semanas	Pruebas de función ejecutiva (Flanker) y equilibrio/coord.	↑ en funciones ejecutivas, disfrute y equilibrio/coord. vs control ( $p < .05$ )
Vazou et al. (2019, Estados Unidos)	Psychologically informed physical fitness practice in schools: A field experiment	Comparar y evaluar el efecto de una sesión novedosa con tal intra-sujetos	Experimental intra-sujetos	N = 148 (4.º al 6.º grado), 52% niñas y 48% niños	Comparación de dos sesiones: tradicional y novedosa (con música y videos)	Comparación de Feeling Scale (FS) - Valencia afectiva; PACES - disfrute; satisfacción de competencia; acelerometría (MVPA)	↑ motivación, disfrute y esfuerzo percibido en la sesión con música y videos
Barney et al. (2018, Estados Unidos)	An Examination of Physical Education Teachers' Perceptions of Utilizing Contemporary Music in the Classroom Environment: A Qualitative Approach	Explorar percepciones del profesorado sobre el uso de la música en EF	Cualitativo	11 docentes de EF	-	Entrevistas semi-estructuradas	La música motiva a los estudiantes y mejora la gestión del aula

Autores (año-pais)	Título del estudio	Objetivo del estudio	Diseño del estudio	Muestra del estudio	Intervención	Instrumento	Resultado principal
González-Cu- tre (2017, Espan- ña)	Estrategias didácticas y motivacionales en las clases de Educación Física desde la teoría de la autodeterminación	Explicar estrategias motivacionales en EF desde TAD	Cualitativo	-	Propuestas como el uso de música, retroalimentación, autonomía y elección		La música apoya la autonomía, disfrute y conexión emocional con la clase
Lubans et al. (2017, Australia)	Framework for the design and delivery of organized physical activity sessions for children and adolescents: rationale and description of the 'SAAFE' teaching principles	Presentar un modelo pedagógico para optimizar el entorno motivacional en EF	Revisión narrativa	-	Propuesta SAAFE: Apoyo, Autonomía, Actividad física, Equidad y Diversión		La música se considera recurso clase para fomentar diversión y compromiso
Barney et al. (2016, Estados Unidos)	The effects of music in enhancing the elementary physical education environment	Examinar el efecto de la música en el disfrute en EF	Quasi-experimental cruzado	N = 102 (4.º de primaria)	Sesiones de EF con vs sin música contemporánea	Cuestionario ad hoc de disfrute/clima (Likert 1-5) + entrevistas	↑ disfrute en sesiones con música: varones 27.6% vs 10.3%, mujeres 20.5% vs 4.5%; OR=5.87, $p < .01$
Navarro-Pa- tón et al. (2016, Espan- ña)	Efecto de sesiones de educación física con y motivación del soporte musical en el alumnado en clase de EF con y sin música	Analizar el disfrute y motivación del alumnado en clase de EF con y sin música	Quasi-experimental	N = 139 (7-12 años)	Comparación de sesiones de EF: sin música, con música y mitad sin/mitad con música.	Comparación de sesiones de EF: sin música, con música y mitad sin/mitad con música.	Asociación positiva música-disfrute ( $p < .001$ ); las condiciones con música ↑ motivación y dinamismo frente a sin música
Seco-Gallo et al. (2015-España)	Estudio del efecto de sesiones de Educación Física con soporte musical en el alumnado de educación primaria	Comprobar la influencia de la música en ejecución motriz, disfrute y motivación intrínseca.	Quasi-experimental	N = 43 (3.º-6º primaria); 24 niñas (56%) y 19 niños (44%)	Tres sesiones por grupos: sin música, mismas actividades con música, dividida (mitad de la clase sin y la otra mitad con música)	Cuestionarios adaptados de PACES (adaptación)	La música ↑ el disfrute, dinamismo y motivación intrínseca

Nota. AHR = average heart rate; MVPA = actividad moderada-vigorosa. Los  $p$ -valores se reportan exactos cuando es posible;  $p < .001$

exclusivamente a los estudios empíricos (n=8). Los estudios cualitativos (n=2) y la revisión narrativa (n=1) aportan contexto pedagógico y no se contabilizan en dichos efectos.

Por consideraciones de ámbito educativo, dos estudios incorporaron muestras mixtas (infantil/primaria y primaria/secundaria), (Chen, 2025; Rigon, 2024), que se mantuvieron en la síntesis principal (muestra final = 11) por su pertinencia y proximidad etaria con primaria. Con fines de verificación metodológica, y sin modificar la muestra final, se repitió la síntesis en paralelo atendiendo exclusivamente a los datos de Primaria: cuando el artículo aportaba resultados por grado/etapa se consideraron los subgrupos de primaria; cuando no era posible, la comprobación se limitó a los estudios íntegramente de Primaria. En esta verificación, la dirección de los hallazgos se mantuvo (incremento del disfrute y, en menor medida, de la implicación/participación motriz y de los indicadores motivacionales), lo que respalda la estabilidad de las conclusiones principales.

## Discusión

Los resultados de esta revisión sistemática mostraron una tendencia general favorable hacia el uso de la música como recurso didáctico en las clases de Educación Física en el nivel de educación primaria. En especial, los estudios con diseño cuasi-experimental, que compararon sesiones con música frente a sesiones sin ella, aportaron evidencias consistentes respecto a mejoras en la motivación del alumnado, su nivel del disfrute y la implicación motriz en clase.

Tanto Navarro-Patón et al. (2016) como Seco-Gallo et al. (2015) observaron que los estudiantes manifestaron niveles superiores de disfrute y motivación intrínseca en las sesiones de Educación Física que fueron acompañadas con música. Estos resultados coinciden con lo planteado por Karageorghis y Terry (1997), quienes sostienen que la música puede inducir emociones positivas, mejorar el rendimiento motor y crear un entorno más estimulante. Asimismo, el estudio de Rigon et al. (2024) mostró que un enfoque rítmico aplicado durante ocho semanas generó mejoras significativas en la creatividad motriz, el disfrute y el ritmo de los participantes, reforzando la idea de que los estímulos sonoros pueden enriquecer el aprendizaje motor y emocional.

Los resultados también fueron coherentes con los principios de la Teoría de la autodeterminación (Deci y Ryan, 2000), la cual sostiene que los entornos que favorecen la autonomía, la competencia y la relación contribuyen al desarrollo de una motivación más autodeterminada. En este sentido, estudios como el de Barney et al. (2016) y Chen (2025) reflejaron cómo el acompañamiento musical en clase puede contribuir a generar un ambiente más dinámico y motivador, que favorezca el compromiso activo del alumnado. El trabajo de Chen (2025), por ejemplo, encontró una activación motriz superior cuando se usó música sin letra, en comparación con música con letra o sin música.

También se destacó el aporte de Vazou et al. (2019), cuyo diseño experimental intra-sujetos permitió comparar directamente el efecto de dos tipos de sesión: uno tradicional y otra novedosa con música, videos y elementos rítmicos, observándose un aumento significativo del disfrute y la implicación. En esta misma línea, el estudio de Vazou et al. (2020) incluyó una intervención rítmica estructurada que logró mejoras tanto en funciones ejecutivas como en el disfrute de los participantes. Asimismo, el estudio de Ruibal-Lista et al. (2025), desarrollado en un contexto español con diseño cuasi-experimental, también arrojó resultados positivos en la

motivación del alumnado al utilizar música de fondo durante las clases, aplicando como instrumento una versión adaptada del BMRI (Brunel Music Rating Inventory). Estos datos suman a la evidencia que apoya el uso del estímulo musical como catalizador del interés y la implicación en Educación Física.

Por otro lado, investigaciones como la de Barney y Pleban (2018), de carácter cualitativo, y la revisión narrativa de González-Cutre (2017) aportaron una visión complementaria desde el punto de vista docente, destacando el valor percibido de la música como un facilitador del clima de aula, la atención y la participación. Aunque estos trabajos no ofrecen evidencias empíricas directas sobre el efecto de la música en el alumnado, sí permiten contextualizar y justificar su uso desde una perspectiva pedagógica. En este sentido Lubans et al. (2017) integraron el uso de la música dentro del modelo SAAFE como una estrategia recomendada para promover ambientes inclusivos, activos y emocionalmente positivos durante las clases.

En términos de aplicabilidad, los hallazgos sugirieron que el profesorado puede planificar el uso de la música de forma intencional y contextualizada: seleccionar pistas con tempo acorde al objetivo motor, preferentemente instrumentales o con letra mínima cuando la tarea exige atender a consignas (en línea con Chen, 2025). Mantener volumen moderado y criterios de adecuación cultural/edad, y articular su uso por fases de la sesión (activación en el calentamiento; apoyo a transiciones y sincronización grupal en la parte principal cuando la carga cognitiva lo permita; tempos más lentos en la vuelta a la calma), en coherencia con los principios SAAFE (Lubans et al., 2017). Esta orientación práctica es compatible con evidencias recientes en contextos escolares que muestra que intervenciones rítmico-motoras impartidas por docentes mejoran la autorregulación y componentes de la función ejecutiva en edades tempranas (Williams et al., 2023). Desde la base neurocientífica, revisiones actuales indican que la música y la estimulación auditiva modulan el arousal (nivel de activación) y la atención a través de respuestas autonómicas (Chee et al., 2024). Y que el procesamiento/sincronización rítmica se desarrolla a lo largo de la infancia y se relaciona con mecanismos predictivos y de control útiles para la coordinación y el aprendizaje secuencial en EF (Frischen et al., 2022). Además, meta-análisis recientes en población infantil estiman un tamaño de efecto moderado de la formación musical sobre la función ejecutiva, apoyando la integración pedagógica de componentes musicales y rítmicos en la escuela (Cai et al., 2025). En conjunto, integrar la música con criterios explícitos de selección y uso ofrece una vía transferible para potenciar el clima motivacional y la participación en EF.

Como síntesis aplicable para la práctica docente, se proponen las siguientes orientaciones derivadas de la revisión:

- **Disfrute/activación:** música instrumental sin letra, 120-140 bpm, volumen moderado, en calentamiento y juegos cooperativos.
- **Implicación motriz:** música instrumental sin letra, 120-140 bpm, volumen moderado, en la parte principal.
- **Coordinación/ritmo:** percusión o patrones rítmicos guiados, 90-110 bpm, volumen moderado, en tareas de aprendizaje motor.
- **Funciones ejecutivas:** intervención rítmico-motora estructurada, 90-110 bpm, volumen moderado-bajo, en la parte principal con reglas.

- Clima social/cohesión: selección participativa del repertorio, 100-120 bpm, volumen moderado, en transiciones y juegos cooperativos.
- Vuelta a la calma: música instrumental suave, 60-80 bpm, volumen bajo, en estiramientos y relajación.

Si bien los resultados fueron positivos en su mayoría, también se identificaron algunas limitaciones en los estudios analizados. En varios casos, las muestras fueron reducidas o no representativas, y en otros no se especificaron con claridad las características musicales utilizadas como el tipo de música, tempo, volumen, etc. Además, la diversidad de instrumentos y metodologías dificultó la comparación directa entre estudios. Las variables evaluadas también mostraron heterogeneidad: motivación intrínseca, disfrute, activación motriz, participación, creatividad etc., lo que limita las posibilidades de síntesis cuantitativa.

Entre las limitaciones de esta revisión se encuentra el haber incluido únicamente estudios publicados entre el 2015 y 2025, escritos en inglés o español, con población de educación primaria. Esto implicó dejar fuera trabajos relevantes en otros niveles educativos o ámbitos. Por ejemplo, el estudio de Vernetta et al. (2008), que evidencia que el uso de música aumenta el tiempo de actividad motriz y número de repeticiones en habilidades gimnásticas con estudiantes universitarios. De manera similar, Barney et al. (2021) encuentra mejoras en el estado de ánimo en estudiantes de secundaria al utilizar música durante clases de baloncesto. Otros estudios como los de Cools et al. (2023) explora específicamente el efecto de la música en la motivación intrínseca durante la clase de Educación Física, mostrando resultados positivos en estudiantes, aunque realizado en un rango de edad distinto al de esta revisión. Esta investigación, a pesar de haber sido excluida por no ajustarse a los criterios de inclusión, refuerza teóricamente el valor de la música como recurso para potenciar la motivación en contextos educativos.

Otra limitación identificada fue que, si bien se aplicaron herramientas validadas para evaluar la calidad metodológica de los estudios incluidos, no todos alcanzaron niveles altos en todos los criterios. En el caso de los estudios de diseño experimental y cuasi-experimental ( $n = 8$ ), se utilizó la herramienta TESTEX, cuyos resultados mostraron puntuaciones moderadas en algunos ítems clave como la asignación aleatoria o el cegamiento. Para los estudios cualitativos ( $n = 2$ ), se empleó un checklist CASPe, el cual reveló que, si bien los objetivos eran claros y pertinentes, no siempre se abordaron aspectos como el rigor del análisis o la relación investigador-participante. Finalmente, el único estudio de revisión narrativa fue valorado mediante criterios de Ferrari (2015), destacando su aporte conceptual pero también ciertas limitaciones en cuanto a la explicitación de sus fuentes y posibles sesgos. Además, cabe señalar que el proceso de selección y análisis fue realizado por un único investigador, con la supervisión de un segundo, lo cual puede constituir una fuente de sesgo en la codificación y toma de decisiones. Aunque algunos estudios presentaron muestras mixtas (infantil/primaria y primaria/secundaria), la replicación de la síntesis atendiendo solo a datos de primaria (análisis de sensibilidad, sin modificar la muestra final), mostró que la dirección de los resultados se mantiene, lo que refuerza la robustez de las conclusiones. Además, para evitar mezclar tipos de evidencia, la síntesis de efectos se basó únicamente en estudios empíricos, mientras que los estudios cualitativos y la revisión narrativa se emplearon como evidencia contextual y no se contabilizaron en los efectos.

Como líneas futuras de investigación, se propone fomentar la realización de estudios experimentales o cuasiexperimentales controlados, con grupos aleatorizados, que permitan estable-

cer relaciones de causalidad más sólidas. También se recomienda desarrollar investigaciones que centren su atención en variables específicas como la motivación intrínseca, evitando generalizaciones amplias. Del mismo modo, sería pertinente explorar el impacto de diferentes tipos de música (género, letra, tempo) y el momento de su aplicación dentro de la sesión, así como su combinación con otras estrategias pedagógicas motivacionales basadas en teorías como la TAD o el modelo TARGET (Ames, 1992).

En definitiva, esta revisión aporta evidencia relevante sobre los beneficios del uso de la música en clases de Educación Física en primaria, subrayando su potencial para enriquecer tanto el componente afectivo como el motor de la experiencia educativa, y constituye una herramienta pedagógica de alto impacto y bajo coste, con potencial transformador para la práctica docente al favorecer climas motivacionales más inclusivos, participativos y significativos.

## Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## Financiación

Este trabajo no ha recibido financiación externa.

## Referencias

- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology, 84*(3), 261-271. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.261>
- Barney, D. C., Pleban, F. T., y Gishe, J. (2016). The effects of music in enhancing the elementary physical education environment. *International Journal of Physical Education, 53*(4), 23-32. <https://doi.org/10.5771/2747-6073-2016-4-23>
- Barney, D. C., Pleban, F. T., y Gishe, J. (2021). Effects of music on mood during basketball play in junior high school physical education. *The Physical Educator, 78*(1), 31-42. <https://doi.org/10.18666/TPE-2021-V78-I1-10395>
- Barney, D. C., y Pleban, F. T. (2018). An examination of physical education teachers' perceptions of utilizing contemporary music in the classroom environment: A qualitative approach. *The Physical Educator, 75*(2), 195-209. <https://doi.org/10.18666/TPE-2018-V75-I2-7447>
- Cai, Y., Kang, D., y Xu, X. (2025). Boosting executive function in children aged 3-12 through musical training: A three-level meta-analysis. *Frontiers in Psychology, 16*, 1659927. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1659927>
- CASPe. (2010). *Plantilla para ayudarte a entender un estudio cualitativo*. Recuperado de [https://redcaspe.org/plantilla\\_cualitativa.pdf](https://redcaspe.org/plantilla_cualitativa.pdf)
- Chee, Z. J., Chang, C. Y. M., Cheong, J. Y., Abdul Malek, F. H. B., Hussain, S., de Vries, M., y Bellato, A. (2024). The effects of music and auditory stimulation on autonomic arousal, cognition and attention: A systematic review. *International Journal of Psychophysiology, 199*, 112328. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2024.112328>

- Chen, Y. (2025). Effects of music and lyrics on activity level and perceived enjoyment in elementary physical education. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, 14(1), 21-33. <https://doi.org/10.54392/ijpefs2513>
- Cools, W., De Frère, U., y Caplin, A. (2023). Effects of playing music during PE on intrinsic motivation of students. *Youth*, 3(2), 654-670. <https://doi.org/10.3390/youth3020043>
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Ferrari, R. (2015). Writing narrative style literature reviews. *Medical Writing*, 24(4), 230-235. <https://doi.org/10.1179/2047480615Z.000000000329>
- Frischen, U., Degé, F., y Schwarzer, G. (2022). The relation between rhythm processing and cognitive abilities during child development: The role of prediction. *Frontiers in Psychology*, 13, 920513. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.920513>
- González-Cutre, D. (2017). Estrategias didácticas y motivacionales en las clases de educación física desde la teoría de la autodeterminación. *e-Motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, 8, 44-62. <https://doi.org/10.33776/remo.v0i8.3268>
- González-Cutre, D., Sicilia, Á., Sierra, A. C., Ferriz, R., y Hagger, M. S. (2016). Understanding the need for novelty from the perspective of self-determination theory. *Personality and Individual Differences*, 102, 159-169. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.036>
- Hallam, S. (2010). The power of music: Its impact on the intellectual, social and personal development of children and young people. *International Journal of Music Education*, 28(3), 269-289. <https://doi.org/10.1177/02557614103706>
- Karageorghis, C. I., y Terry, P. C. (1997). The psychophysical effects of music in sport and exercise: A review. *Journal of Sport Behavior*, 20(1), 54-68.
- Kiss, B., Oo, T. Z., Biró, F., y Józsa, K. (2025). Students' motivation for classroom music: A systematic literature review. *Education Sciences*, 15(7), 862. <https://doi.org/10.3390/educsci15070862>
- Lobo, J. (2025). I love music! It harmonizes me!: Listening to music based on Adaptive Function of Music Listening (AFML) and its influence on study engagement in physical education - A cross-sectional study. *Empirical Studies of the Arts*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/02762374251329550>
- Lubans, D. R., Lonsdale, C., Cohen, K., Eather, N., Beauchamp, M. R., Morgan, P. J., Sylvester, B. D., y Smith, J. J. (2017). Framework for the design of organized physical activity sessions for children and adolescents: Rationale and description of the SAAFE teaching principles. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 24. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0479-x>
- Navarro-Patón, R., Seco-Gallo, L., y Basanta-Camiño, S. (2016). Efecto de sesiones de educación física con soporte musical en el disfrute de niños de primaria. *Revista Universitaria de la Educación Física y el Deporte*, 9(9), 34-41. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6070685>
- Ntoumanis, N., y Standage, M. (2009). Motivation in physical education classes: A self-determination theory perspective. *Theory and Research in Education*, 7(2), 194-202. <https://doi.org/10.1177/1477878509104324>
- 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., Moher, D., Oxman, A. D., Perneger, T. V., Pogue, J., Rennie, D., Rödiger, H. C., Schünemann, H. J., Tetzlaff, J., Turner, A., & Wells, G. (2020). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses of healthcare interventions (PRISMA-HI): Explanation and elaboration. *Journal of Clinical Epidemiology*, 120, 10-21. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2020.03.010>

- A., Lalu, M.M., Li, T., Loder, E.W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Rigon, M., Invernizzi, P. L., Signorini, G., Trecroci, A., Scurati, R., Formenti, D., Colella, D., Bosio, A., y Cherubini, D. (2024). The "thinking system" in new school concept: A rhythmic teaching approach in physical education to develop creativity. *PLOS ONE*, 19(4), e0301858. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0301858>
- Ruibal-Lista, B., Grande-Martínez, N., Diez-Fernández, P., Guevara-Ingelmo, R. M., Santos-García, L., y López-García, S. (2025). Influencia del uso de música sobre la motivación en una sesión de educación física de educación primaria. *e-MásF: Revista Digital de Educación Física*, 92, 23-25. Recuperado de [https://emasf.webcindario.com/Influencia\\_del\\_uso\\_de\\_musica\\_sobre\\_la\\_motivacion.pdf](https://emasf.webcindario.com/Influencia_del_uso_de_musica_sobre_la_motivacion.pdf)
- Seco Gallo, L., Basanta Camiño, S., y Navarro Patón, R. (2015). Estudio del efecto de sesiones de educación física con soporte musical en el alumnado de educación primaria. *Trances: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 7(6), 871-896. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6428002>
- Smart, N.A., Waldron, M., Ismail, H., Giallauria, F., Vigorito, C., y Cornelissen, V. A. (2015). Validation of a tool designed to assess the quality of exercise training studies: TESTEX. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 13(1), 9-18. <https://doi.org/10.1097/xe.0000000000000020>
- Vazou, S., Klesel, B., Lakes, K. D., y Smiley, A. (2020). Rhythmic physical activity intervention: Exploring feasibility and effectiveness in improving motor and executive function skills in children. *Frontiers in Psychology*, 11, 556249. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.556249>
- Vazou, S., Mischo, A., Ladwig, M.A., Ekkekakis, P., y Welk, G. (2019). Psychologically informed physical fitness practice in schools: A field experiment. *Psychology of Sport and Exercise*, 40, 143-151. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.10.008>
- Vernetta, M., López-Bedoya, J., y Robles, M. Á. (2008). La utilización de la música como recurso que aumenta el tiempo de actividad motriz y el número de repeticiones en el aprendizaje de las habilidades gimnásticas. *Habilidad Motriz*, 32, 5-15.
- Williams, K. E., Bentley, L. A., Savage, S., Eager, R., y Nielson, C. (2023). Rhythm and movement delivered by teachers supports self-regulation skills of preschool-aged children in disadvantaged communities: A clustered RCT. *Early Childhood Research Quarterly*, 65, 115-128. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2023.05.008>