



Tenis de mesa en Educación Física: percepciones del profesorado sobre las barreras para su implementación

Table tennis in Physical Education: teachers' perceptions of barriers to its implementation

Autores

Miguel Ángel Ortega-Zayas ¹
Alejandro García-Giménez ²
Pamela Patané ³
Catalina Gallego-Tobón ⁴
Miguel Lecina ¹
Francisco Pradas de la Fuente ¹

¹ Universidad de Zaragoza (España)

² Universidad San Jorge (España)

³ Universidad de Pavia (Italia)

⁴ Universidad de San Buenaventura (Colombia)

Autor de correspondencia:

Miguel Lecina
mlecina@unizar.es

Recibido: 06-03-26

Aceptado: 12-03-26

Cómo citar en APA

Ortega Zayas, M. A., García Giménez, A., Patané, P., Gallego-Tobón, C., Lecina Monge, M., & Pradas, F. (2026). Tenis de mesa en Educación Física: percepciones del profesorado sobre las barreras para su implementación. *Retos*, 78, 820-833. <https://doi.org/10.47197/retos.v78.118958>

Resumen

Introducción: el tenis de mesa (TM) es un deporte muy popular con un notable potencial educativo por su facilidad de aprendizaje y sus beneficios a nivel motor. Sin embargo, su presencia como contenido educativo en las clases de educación física (EF) es reducida.

Objetivo: analizar las percepciones del profesorado de EF de Educación Primaria (EP) sobre las razones que facilitan o limitan la incorporación del TM como contenido educativo.

Metodología: se desarrolló un estudio transversal descriptivo correlacional utilizando el cuestionario "Racquet Sports Attitude Scale (RSAS)". El RSAS fue aplicado a 393 docentes de EF de EP de Aragón. Se realizaron pruebas Chi cuadrado y estimaciones del tamaño del efecto.

Resultados: se observa un desacuerdo unánime con la exclusión del TM como contenido (88.5%). La peligrosidad de su utilización alcanzó el mayor rechazo (99.4%), mientras que el ítem no demandado por los estudiantes obtuvo un valor de 88.5%. La barrera principal identificada fue la falta de recursos materiales (75.7 %).

Discusión: los resultados obtenidos coinciden con estudios previos en donde se manifiesta que los centros educativos tienen problemas estructurales para su implementación motivados por la escasez de instalaciones y material. Se destaca una importante carencia formativa del profesorado y una escasez de recursos didácticos para su implementación.

Conclusiones: el profesorado manifiesta una actitud muy positiva hacia la utilización del TM como contenido en EF. La dotación de equipamiento y la formación específica del profesorado parecen ser los condicionantes principales para poder lograr una integración efectiva del TM en la EF escolar.

Palabras clave

Currículo; deportes de raqueta; deporte educativo; educación primaria; modelos pedagógicos.

Abstract

Introduction: Table tennis (TM) is a very popular sport with remarkable educational potential due to its ease of learning and its benefits at the motor level. However, its presence as educational content in physical education (PE) classes is limited.

Objective: To analyse the perceptions of primary education (PE) teachers about the reasons that facilitate or limit the incorporation of MT as educational content.

Methodology: A cross-sectional, descriptive, correlational study was conducted using the "Racquet Sports Attitude Scale (RSAS)" questionnaire. The RSAS was applied to 393 PE teachers in Aragon. Chi-square tests and effect size estimates were performed.

Results: There was unanimous disagreement with the exclusion of MT as content (88.5%). The danger of its use reached the highest rejection (99.4%), while the item not demanded by the students obtained a value of 88.5%. The main barrier identified was the lack of material resources (75.7%). **Discussion:** The results obtained align with previous studies, which state that educational centres face structural problems in their implementation due to the scarcity of facilities and materials. A significant lack of teacher training and a shortage of teaching resources for its implementation are highlighted.

Conclusions: PE teachers show a very positive attitude towards the use of TM as content in PE classes. The provision of equipment and specific teacher training appear to be the main factors influencing the effective integration of TM into the PE curriculum of primary schools.

Keywords

Curriculum; racket sports; educational sport; primary education; pedagogical models.

Introducción

La actual Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, establece la obligatoriedad de la asignatura de educación física (EF) en la etapa de Educación Primaria (EP) y Secundaria Obligatoria (ESO) (LOMLOE, 2020). Sin duda alguna, la EF desempeña un papel fundamental en el desarrollo integral del alumnado, contribuyendo no solo a la mejora de las capacidades físicas y motrices, sino también al desarrollo cognitivo, social y emocional de los estudiantes (Gómez-Paniagua et al., 2024) contribuyendo al desarrollo de las competencias clave del alumnado (Pérez-Pueyo et al., 2022).

La incorporación de diferentes reformas educativas ha permitido que los currículos de EF evolucionen para incorporar una mayor diversidad de contenidos deportivos (Aasland et al., 2025), que puedan responder a los intereses y necesidades de un alumnado cada vez más heterogéneo (González-Devesa et al., 2024). En EP el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la EP, incorpora una serie de competencias específicas de EF donde la resolución de situaciones motrices de las diferentes familias motrices resulta fundamental (RD 157/2022, anexo II). Esta flexibilidad ofrecida a los centros educativos supone un desafío importante relacionado con la selección, implementación y evaluación de contenidos deportivos que realmente aporten valor educativo y promuevan la adherencia a la práctica de actividad física a lo largo de la vida (Griggs & Fleet, 2021), reduciendo los niveles de sedentarismo que se han visto incrementados en los últimos años con el desarrollo de las nuevas tecnologías (Mosquera et al., 2021).

Entre los deportes que han ganado relevancia en los últimos años en el contexto educativo se encuentran los deportes de raqueta y pala (Ismediyono et al., 2023), y particularmente el tenis de mesa (TM), deporte que ofrece características únicas que lo hacen especialmente adecuado para el entorno escolar (Abad Robles, 2008; Herrero & Pradas, 2009; Pradas & Herrero, 2015). El TM, también conocido como ping-pong en su vertiente más recreativa, es una disciplina deportiva muy popular que se caracteriza por su accesibilidad, bajo requerimiento de espacio, facilidad de aprendizaje básico y alto potencial motivador para el alumnado (Herrero & Pradas, 2009; Pradas & Castellar, 2016). A pesar de estas ventajas, la presencia del TM en las programaciones didácticas del profesorado de EF en EP y ESO sigue siendo limitada en comparación con otros deportes más tradicionales (Herrero et al., 2016; Cece, 2020; Starzak et al., 2024; Ortega-Zayas et al., 2025a).

La investigación científica ha documentado ampliamente los beneficios multidimensionales que la práctica de TM puede aportar al desarrollo del alumnado. Desde el punto de vista físico y motriz, el TM favorece el desarrollo de capacidades como la velocidad de reacción, la coordinación óculo-manual, la agilidad y el equilibrio dinámico (Rebryna et al., 2025; Ivchuk & Griaban, 2025). Los estudios meta-analíticos han demostrado mejoras significativas en la agudeza visual de estudiantes de primaria y secundaria que practican TM de forma regular (Shen et al., 2025), así como incrementos en las capacidades perceptivo-motrices tras programas de intervención estructurados (Faber et al., 2019).

En el ámbito cognitivo, la práctica del TM se asocia con mejoras en funciones ejecutivas como la atención selectiva, el control inhibitorio, la memoria de trabajo y la capacidad de toma de decisiones (Novikova & Burlaka, 2023; Liu, 2025). Investigaciones experimentales han documentado que intervenciones didácticas basadas en TM producen incrementos significativos en la capacidad de concentración y en el rendimiento académico de estudiantes de primaria y secundaria (Luo & Li, 2024; Civan et al., 2021). Estos efectos se explican por las demandas cognitivas inherentes a este deporte, que requiere de un procesamiento rápido de información visual, anticipación de trayectorias, planificación estratégica y adaptación continua a las acciones del oponente (Rebryna et al., 2025).

Desde una perspectiva socio-emocional, el TM ofrece un contexto privilegiado para el desarrollo de competencias clave y saberes básicos fundamentales en el proceso educativo. La práctica de este deporte favorece el trabajo en equipo, la capacidad de comunicación, el autocontrol emocional, la perseverancia ante la dificultad, la autoeficacia y la gestión del estrés (Rebryna et al., 2025; Teraoka & Yotsumoto, 2024). Estudios recientes han demostrado que la implementación de modelos pedagógicos innovadores, como el modelo ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction), junto con metodologías activas en la enseñanza del TM, incrementa significativamente la motivación intrínseca del alumnado en comparación con metodologías tradicionales (Luo & Li, 2024). Además, el carácter inclusivo del TM (Ada-

makis & Dania, 2020), permite su adaptación para estudiantes con diferentes niveles de habilidad y necesidades educativas especiales, convirtiéndolo en una herramienta valiosa para promover la equidad, la integración y la participación de todo tipo de alumnado (Ilkim & Akyol, 2018; González-Devesa et al., 2024; Hook, 2023; Aydin & Akay, 2025).

A pesar de estas evidencias sobre sus beneficios, diversos estudios coinciden en señalar que el TM tiene una presencia muy limitada en los programas de EF de la mayoría de los países, incluida España (Koe-dijker et al., 2007; Herrero et al., 2016; Ortega-Zayas et al., 2025a). Un estudio sistemático sobre el uso del TM como contenido educativo en EP identificó únicamente siete investigaciones relevantes tras revisar 3595 artículos potenciales, lo que evidencia tanto la escasa implementación como la limitada investigación sobre este deporte en el contexto escolar (Ortega-Zayas et al., 2025a). En España, investigaciones previas han documentado que los deportes de raqueta más impartidos en ESO son el bádminton y los deportes alternativos, quedando el TM relegado a una posición muy circunstancial (Herrero et al., 2016).

Las barreras que explican esta baja implementación del TM a nivel educativo son de naturaleza muy diversa. En primer lugar, se identifica una carencia de infraestructuras y materiales específicos para su práctica en los centros educativos, ya que muchas escuelas no disponen de mesas de TM, ni del equipamiento necesario para su adecuado desarrollo (Ortega-Zayas et al., 2025a; González-Devesa et al., 2024). En segundo lugar, existe una dificultad significativa para aplicar ese deporte debido a la escasa o en ocasiones nula formación didáctica y metodológica del profesorado de EF para abordar con garantías la enseñanza del TM, lo que genera entre los docentes inseguridad y resistencia a incorporar este contenido en sus programaciones (Herrero et al., 2016). En tercer lugar, factores relacionados con variables sociodemográficas como la edad, experiencia docente y situación administrativa del profesorado también influyen en la disposición hacia la incorporación de nuevos contenidos deportivos (Méndez Alonso et al., 2016).

Paradójicamente, investigaciones recientes revelan que tanto el profesorado como el alumnado perciben el importante potencial educativo que posee este deporte mostrando actitudes muy positivas hacia la utilización del TM (Buchanan & Barrow, 2016; Teraoka & Yotsumoto, 2024; Rebryna et al., 2025). Los docentes reconocen que este deporte es recomendable, beneficioso, seguro e inclusivo (González-Devesa et al., 2024), mientras que los estudiantes expresan un elevado interés en practicarlo durante las clases de EF (Mutlu Bozkurt et al., 2023). Esta brecha entre las actitudes favorables y la baja implementación real sugiere la necesidad de identificar estrategias efectivas para superar las barreras existentes y facilitar la incorporación del TM en el currículo escolar. En el contexto español, y particularmente en la comunidad autónoma de Aragón, existe una carencia de estudios que analicen sistemáticamente la situación actual del TM en los currículos de EF, las percepciones y necesidades del profesorado, y las barreras específicas que limitan su implementación en el ámbito educativo. En este sentido, el objetivo de este estudio fue analizar las percepciones del profesorado de EF de la comunidad autónoma de Aragón sobre las barreras y razones que limitan la inclusión del TM como contenido en EP.

Método

Participantes

En esta investigación participaron un total de 393 docentes de EF pertenecientes a los diferentes centros educativos de EP (públicos, privados y concertados), de la comunidad autónoma de Aragón (Huesca, Teruel y Zaragoza) del año 2024, garantizándose un nivel de confianza del 95 % con un margen de error del 3,89 % (n=1024), calculado mediante la fórmula estándar de tamaño de muestra para poblaciones finitas, asegurándose un conjunto de datos superior a lo necesario para los objetivos de este estudio. La distribución por sexo mostró una ligera predominancia de docentes hombres (56%, n=220) frente a mujeres (44%, n=173). En cuanto a la edad, el grupo más representado fue el de 31-40 años (35.6%), seguido del grupo de 41-50 años (29.8%). Los docentes de 20-30 años representaron el 18.8% de la muestra, mientras que aquellos entre 51-60 años constituyeron el 15.8%. Respecto a la situación administrativa, la mayoría de los participantes ocupaban una plaza en propiedad (74%), mientras que el resto estaban considerados en la categoría de docentes interinos (18.6%). En cuanto a la tipología de los centros educativos, los colegios públicos representaron el 61.6% de la muestra, los concertados el



35.6%, y los privados el 2.8%. Adicionalmente, considerando la situación geográfica de los centros educativos, el 64.1% de los docentes encuestados desarrollaban su labor en entornos urbanos mientras que el 35.9% lo realizaban en entornos rurales (Tabla 1).

Procedimiento

El estudio se desarrolló siguiendo un diseño de tipo transversal y de carácter descriptivo-correlacional. Antes de iniciarse la investigación se contactó con el Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón, a través del portal en línea Educaragon (<https://educa.aragon.es/buscador-de-centros#/search>), para conocer el número de centros de EP, su ubicación geográfica y el tipo de centro. Una vez conocido el número total de centros de EP de Aragón, se contactó telefónicamente con la dirección de los diferentes centros educativos y con el profesorado implicado en impartir EF, para explicarles pormenorizadamente el protocolo a seguir, los objetivos del estudio y todos los detalles de la investigación. El método de muestreo seguido para seleccionar la muestra del profesorado de EF de EP participante en el estudio fue probabilístico de tipo aleatorio simple utilizando para ello una hoja Excel.

A los docentes seleccionados para formar parte de la investigación se les invitó a firmar un consentimiento informado previo a su participación voluntaria y anónima en este estudio, garantizándose la confidencialidad de los datos recogidos. La investigación se desarrolló respetando los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y las normativas vigentes en materia de protección de datos. El protocolo del estudio fue revisado y aprobado por el comité de ética del Departamento de Salud del Gobierno de Aragón (España) (ID: 12/2021).

Instrumento

La recogida de datos se realizó mediante la utilización del cuestionario Racket Sports Attitude Scale (RSAS) (Ortega-Zayas et al., 2025b,c), un instrumento validado en español mediante una escala tipo Likert de 4 puntos (totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, de acuerdo, totalmente de acuerdo), diseñado para evaluar las actitudes hacia la inclusión de los deportes de raqueta, en particular del TM, como contenido educativo en las clases de EF. El profesorado interesado en participar de manera voluntaria en la investigación debía registrarse en línea a través de la plataforma Google Forms. Una vez registrado y tras aceptar la política de privacidad sobre el tratamiento de datos personales y el proceso de anonimización, cumplieron las diferentes escalas del cuestionario RSAS en su versión en español (Ortega-Zayas et al., 2025b,c). El tiempo estimado de cumplimentación del cuestionario fue de aproximadamente 15 minutos.

Para el desarrollo de este estudio se utilizaron los datos obtenidos en el cuestionario RSAS correspondientes a la escala general de variables sociodemográficas y profesionales: sexo, edad (20-30, 31-40, 41-50, 51-60 años), situación administrativa (en propiedad, interino, en prácticas, otros), tipo de centro (público, concertado, privado), entorno escolar (urbano, rural) y años de experiencia docente (menos de 8 años, 8-16 años, 17-25 años, más de 25 años), junto a la escala específica denominada como "percepciones del profesorado sobre las razones para no incluir el TM en el currículo de EF". En esta escala se presentan diversos ítems relativos a aspectos educativos, motivacionales, de seguridad, materiales, sociales y pedagógicos que el profesorado debía valorar. Los ítems evaluados incluían afirmaciones sobre la falta de valor educativo del TM, la inseguridad de su práctica, la desmotivación del alumnado, el deterioro del material, la escasa demanda social y el desconocimiento del deporte. Adicionalmente, se incluyó un ítem de respuesta abierta donde los participantes podían especificar si presentaban otros motivos o razones para no incluir el TM. Para facilitar el análisis de los datos, los resultados fueron agrupados en función del grado de acuerdo expresado por los encuestados, mediante la suma de los porcentajes positivos (de acuerdo y totalmente de acuerdo), tratándose del mismo modo las respuestas negativas (en desacuerdo y totalmente en desacuerdo). Los datos relacionados con las características de la muestra y las respuestas de los participantes se recopilaron entre el 9 de enero de 2024 y el 28 de junio de 2024.

Análisis de datos

El análisis de datos se realizó con el IBM SPSS Statistics, versión 30.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EE. UU.) En el presente documento se describen las variables sociodemográficas y profesionales mediante frecuencias absolutas (n) y relativas (%). Para los ítems sobre exclusión del TM se presentan las cinco categorías originales de respuesta y, adicionalmente, una agrupación en dos bloques: acuerdo (de acuerdo

+ totalmente de acuerdo) y desacuerdo (en desacuerdo + totalmente en desacuerdo). Las respuestas omitidas se codifican como NR (“no respuesta”) y se informan explícitamente en cada variable; por ello, se reportan porcentajes sobre el total muestral y porcentajes sobre casos válidos (excluyendo NR). La asociación entre variables independientes (sexo, edad, situación administrativa, tipo de centro, entorno escolar y experiencia docente) y motivos de exclusión se evalúa mediante tablas de contingencia y pruebas de chi-cuadrado de Pearson. El tamaño del efecto se estima con Phi y V de Cramer, y en variables ordinales se complementa con D de Somers. El nivel de significación se fija en $p < 0.05$.

Resultados

Características de la muestra

Se analizaron 393 docentes que impartían EF en EP. El 56.0% de la muestra analizada fueron hombres ($n=220$) y el 44.0% mujeres ($n=173$). Por edad, el grupo más frecuente fue 31-40 años (35.6%), seguido de 41-50 años (29.8%), 20-30 años (18.8%) y 51-60 años (15.8%). En cuanto a la situación laboral predominó el profesorado permanente (74.0%), frente al interino (18.6%) y otras situaciones (7.4%). La mayor parte de los docentes trabajaban en centros públicos (61.6%), seguido de concertados (35.6%) y privados (2.8%), con predominio del entorno urbano (64.1%) sobre el rural (35.9%) (Tabla 1).

Tabla 1. Características de la muestra

Variable	Categoría	n	%
Sexo	Hombre	220	56.0
	Mujer	173	44.0
Edad	20-30 años	74	18.8
	31-40 años	140	35.6
	41-50 años	117	29.8
	51-60 años	62	15.8
	Permanente	291	74.0
Situación administrativa	Interino	73	18.6
	Otros/pendiente	29	7.4
	Público	242	61.6
Tipo de centro	Concertado	140	35.6
	Privado	11	2.8
	Urbano	252	64.1
Entorno escolar	Rural	141	35.9

Nota: Porcentajes sobre el total muestral.

Razones para excluir el TM

En los seis ítems analizados (Tabla 2), la respuesta dominante fue el desacuerdo con las afirmaciones de exclusión. En los casos válidos (sin NR), el desacuerdo osciló entre 88.5% y 99.4%. El mayor desacuerdo se observó en el ítem de peligrosidad (99.4%), seguido de baja riqueza educativa (98.8%), no motivante (97.7%), no conocido (97.7%) y deterioro del material (97.1%). El ítem con menor desacuerdo relativo fue “no demandado por estudiantes” (88.5%), aunque también mostró mayoría clara de respuestas en desacuerdo. La proporción de acuerdo fue baja en todos los ítems (0.6-2.9% en válidos), excepto en “no demandado por estudiantes”, donde alcanzó 11.5% en válidos. En todos los ítems se registró un 11.7% de no respuesta ($n = 46$), por lo que la interpretación principal se apoyó en porcentajes válidos (Figura 1)

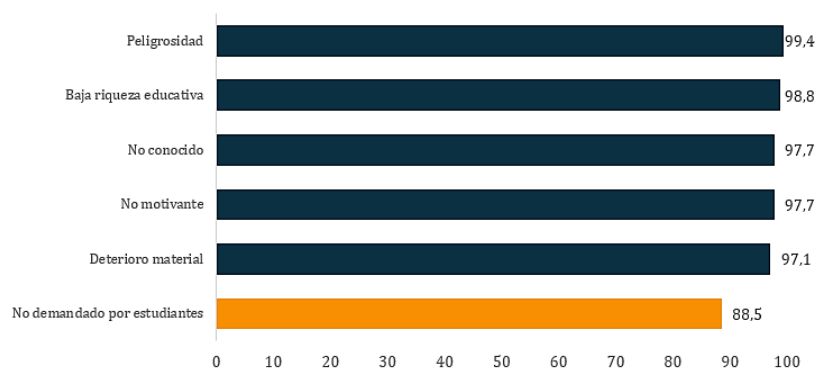
Tabla 2. Razones para excluir el tenis de mesa del currículo

Ítem	Acuerdo (A+TA), n	Acuerdo (% total)	Acuerdo (% válidos)	Desacuerdo (D+TD), n	Desacuerdo (% total)	Desacuerdo (% válidos)	No responde, n (%)
Baja riqueza educativa	4	1.0	1.2	343	87.3	98.8	46 (11.7)
Peligrosidad	2	0.5	0.6	345	87.8	99.4	46 (11.7)
No motivante	8	2.0	2.3	339	86.3	97.7	46 (11.7)
Deterioro material	10	2.5	2.9	337	85.8	97.1	46 (11.7)
No demandado por estudiantes	40	10.2	11.5	307	78.1	88.5	46 (11.7)
No conocido	8	2.0	2.3	339	86.3	97.7	46 (11.7)

Nota: A = de acuerdo; TA = totalmente de acuerdo; D = en desacuerdo; TD = totalmente en desacuerdo; % válidos excluye “No responde”.

Figura 1. Porcentaje de desacuerdo por motivos de exclusión del tenis de mesa en educación física



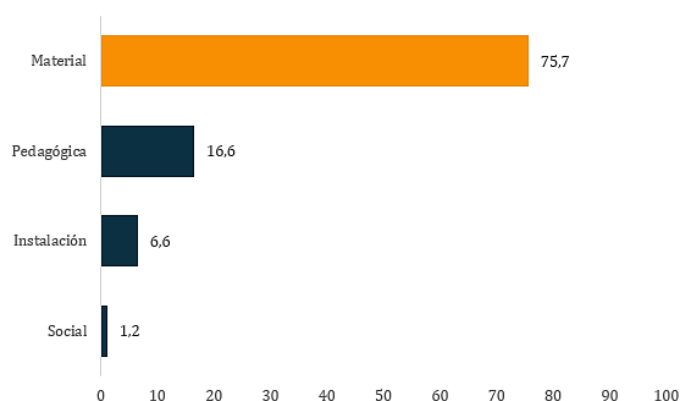


Nota: Desacuerdo = en desacuerdo + totalmente en desacuerdo. Porcentajes calculados sobre casos válidos.

Barrera principal percibida

Al analizar las barreras principales señaladas por el profesorado encuestado (Figura 2), la categoría más frecuente y con más fuerza que aparece fue el material (49.9%), seguida de la pedagógica (10.9%), la instalación (4.3%) y la social (0.8%). Aparece un importante número de casos con un “no respuesta” al no percibir un elevado porcentaje del profesorado barreras para la inclusión del TM en las clases de EF (NR = 134; 34.1%) (Tabla 3).

Figura 2. Distribución de la barrera principal para la no inclusión del tenis de mesa.



Nota. Porcentajes sobre casos válidos (n = 259); se excluyen no respuestas (NA = 134).

Tabla 3. Barrera principal reportada

Categoría	n	% total	% válidos
Instalación	17	4.3	6.6
Material	196	49.9	75.7
Pedagógica	43	10.9	16.6
Social	3	0.8	1.2
No responde	134	34.1	-

Nota: % válidos excluye “no responde”.

Comparación por edad en “no demandado por estudiantes”

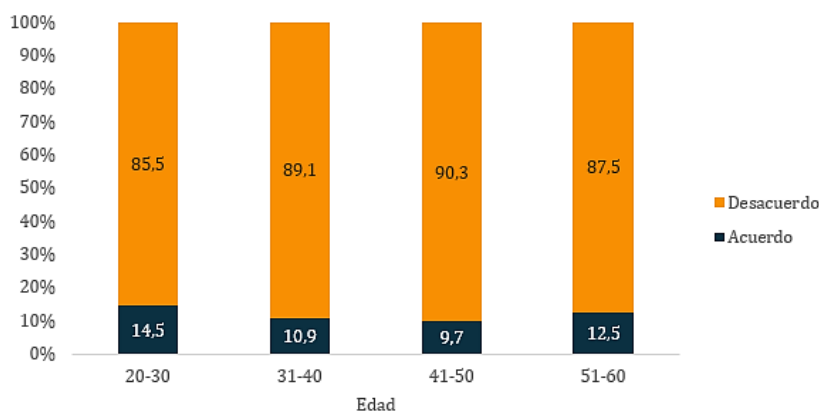
En el análisis realizado por grupos de edad (Tabla 4), el desacuerdo se mantuvo alto y relativamente homogéneo: 85.5% (20-30), 89.1% (31-40), 90.3% (41-50) y 87.5% (51-60). No se observó un gradiente claro por edad en este indicador. El grupo de 41-50 años presentó mayor proporción de no respuesta (20.5%), por encima del resto de grupos (Figura 3).

Tabla 4. Ítem “No demandado por estudiantes” por edad

Grupo de edad	Acuerdo (% válidos)	Desacuerdo (% válidos)	No responde (%)
20-30	14.5	85.5	6.8
31-40	10.9	89.1	7.9
41-50	9.7	90.3	20.5
51-60	12.5	87.5	9.7

Nota: “Acuerdo” = A+TA; “Desacuerdo” = D+TD. % válidos excluye “No responde”.

Figura 3. Acuerdo y desacuerdo en “no demandado por estudiantes”, por edad.



Nota: Acuerdo = de acuerdo + totalmente de acuerdo; Desacuerdo = en desacuerdo + totalmente en desacuerdo. Porcentajes sobre casos válidos.

Análisis bivariado por perfil docente

La síntesis inferencial se presenta en la Tabla 5. En términos globales, no se observó un patrón robusto y consistente de asociación entre el perfil docente y los motivos de exclusión. En la variable sexo no se detectaron asociaciones significativas en ninguno de los seis ítems (p entre .322 y .986), con tamaños de efecto bajos (Φ/V de Cramer entre .030 y .109) y D de Somers próxima a cero (Tabla 5). Para la variable edad se observaron asociaciones puntuales en “valor educativo” ($p = .044$) y “deterioro del material” ($p = .015$). En tipo de centro apareció una asociación aislada en “barrera principal” ($p = .034$). En experiencia docente se identificaron asociaciones puntuales en “peligrosidad” ($p = .042$) y “no conocido” ($p = .045$). En situación administrativa y entorno escolar no se observó evidencia consistente de asociación (Tabla 5).

Tabla 5. Resumen de asociaciones bivariadas

Predictor	Valor educativo	Peligrosidad	No motivante	Deterioro material	No demandado	No conocido	Barrera principal
Sexo	.322	.608	.712	.986	.673	.848	.333
Edad	.044*	.132	.146	.015*	.131	.110	.295
Situación administrativa	.121	.056	.190	.065	.562	.268	.111
Tipo de centro	.689	.231	.655	.747	.192	.790	.034*
Entorno (rural/urbano)	.841	.198	.722	.654	.089	.608	.087
Experiencia docente	.085	.042*	.098	.143	.105	.045*	.080

*Diferencias significativas, $p < .05$.

Nota: “Barrera principal” = instalación / material / pedagógica / social.

Los contrastes completos por variable se presentan en las Tablas Suplementarias S1-S6.

Discusión

El objetivo de esta investigación fue analizar las percepciones del profesorado de EF de la comunidad autónoma de Aragón sobre las barreras y razones que limitan la inclusión del TM como contenido en EP. El análisis de los datos obtenidos revela una paradoja significativa en la utilización del TM por parte de los docentes de EF en EP en Aragón. El profesorado encuestado manifiesta percepciones abrumadoramente positivas sobre la utilización del TM como contenido deportivo para ser utilizado en las clases de EF, destacando su valor educativo (98.8% en desacuerdo con que no aporte riqueza de aprendizajes), su seguridad (99.4% rechaza que sea peligroso) y su especial potencial motivador (97.7% en desacuerdo con que no motive al alumnado), pero, sin embargo, los docentes identifican barreras estructurales que impiden su implementación efectiva. Esta discrepancia entre actitudes favorables y práctica limitada se manifiesta en que solo el 11.7% del profesorado de EF de EP encuestado utiliza actualmente el TM en sus clases de manera similar a lo hallado en otras investigaciones (Herrero et al., 2016; Gerlach et al., 2016; Hoffmann et al., 2018), a pesar del importante y amplio consenso manifestado sobre sus beneficios.

Las percepciones positivas del profesorado encuentran respaldo sólido en la evidencia científica. En este sentido, Ortega et al. (2025e), en una revisión sistemática realizada sobre las implicaciones derivadas del uso de deportes de raqueta como contenido en las clases de EF en EP, señala que a pesar de ser el deporte del TM el deporte de raqueta menor frecuentemente utilizado durante las clases de EF, posee amplios beneficios motrices y un notable potencial pedagógico para la adquisición de competencias básicas (Iglesias, 2016), por lo que se sugieren cambios en las regulaciones curriculares de EF para poder implementarlo al aula en mayor medida (Chunxiao & Shihui, 2011; Hoffman et al., 2018). En este sentido, debido al interés educativo que despierta el uso del TM como contenido, existen diferentes adaptaciones y experiencias didácticas que han demostrado su utilidad para desarrollar habilidades motrices y motivar al alumnado hacia la práctica de actividad física (Healy, 2013; Buchanan & Barrow, 2016; Pradas et al., 2017). En esta línea se encuentran también estudios de índole similar como los desarrollados por Elferink-Gemser et al. (2018), en donde profundizan sobre los efectos pedagógicos de este deporte en el ámbito educativo, evidenciando su impacto positivo en las competencias percibidas y en el aprendizaje del alumnado. Esta convergencia entre percepciones docentes y evidencia empírica valida la idoneidad pedagógica del TM, intensificando la necesidad de comprender por qué no se implementa a pesar de su valor reconocido.

El hallazgo central de esta investigación pone de manifiesto que el 75.7% de los casos válidos identifica las barreras materiales y de equipamiento como obstáculo principal para incluir el TM, seguidas por razones pedagógicas (16.6%), de instalaciones (6.6%) y sociales (1.2%). Aun con la cautela interpretativa que requiere este dato, la distribución obtenida sugiere que los obstáculos percibidos se concentran en aspectos organizativo-materiales más que en un rechazo pedagógico del contenido. Estos resultados se encuentran alineados con el estudio desarrollado por Herrero et al. (2016), en donde se evaluó la implementación del TM en la EF en la ESO, y en donde destacan también las barreras materiales y de equipamiento como las principales.

Esta jerarquía de barreras converge fuertemente con la literatura internacional sobre obstáculos para la implementación de contenidos deportivos. Blažević et al. (2020), en su estudio realizado con 99 docentes de EP en Croacia, identifican la falta de equipamiento y materiales como el problema principal para la EF. Buaas y Sandseter (2023), mediante un estudio de métodos mixtos con 450 docentes noruegos, confirman que el equipamiento y el tamaño del gimnasio constituyen las barreras externas clave que condicionan la selección de contenidos. En el contexto español específico, Saiz-González et al. (2025), en un estudio realizado con 75 docentes de EF, revelan que el profesorado expresa interés genuino en prácticas innovadoras, pero se ve limitado por falta de recursos materiales, ratios altas y cargas de trabajo excesivas. Este patrón transcultural sugiere que las barreras materiales no son específicas del TM sino una limitación estructural generalizada en la EF de EP (Ortega-Zayas et al., 2025d).

La paradoja entre actitudes positivas e implementación baja encuentra explicación en la Teoría del Comportamiento Planificado (TCP) de Ajzen (2020), que establece que el control conductual percibido puede predecir directamente el comportamiento independientemente de las intenciones, cuando el control real es bajo debido a falta de equipamiento, espacio y formación, incluso intenciones fuertes no se traducen en acción. Poncet et al. (2024), aplicando la TCP a 5,905 docentes de EP, demuestran que las



prácticas pedagógicas son predichas tanto por la intención como por el control conductual percibido, y que ambos deben ser altos para que haya implementación efectiva. Del mismo modo, el modelo COM-B (Capability, Opportunity and Motivation) fue revisado por Daly-Smith et al. (2021) en una metasíntesis de 25 estudios en donde se establece que la implementación exitosa de un contenido pedagógico requiere no solo motivación (actitudes positivas), sino también capacidad (formación pedagógica específica) y oportunidad (equipamiento, espacio, tiempo curricular). En el caso del TM, la motivación existe, pero la oportunidad es insuficiente, lo que explica la brecha observada entre intención y práctica.

Los factores que determinan la selección de contenidos deportivos refuerzan la explicación estructural. Robles Rodríguez et al. (2010), en su investigación realizada con 63 docentes españoles de EF, encuentran que las instalaciones y materiales son el factor decisivo en la selección de contenidos, seguidos del carácter motivador-novedoso y el conocimiento del docente. Este hallazgo resulta especialmente revelador, a pesar de valorar contenidos novedosos, el profesorado se decanta por deportes familiares cuando el equipamiento específico es limitado (Herrero et al., 2016). Gillispie (2023), confirma que la selección de contenidos está más determinada por factores profesionales y contextuales (recursos, tamaños de clase), que por características demográficas del profesorado. La socialización biográfica también influye según señala González-Calvo et al. (2020), demostrando que las experiencias deportivas previas del profesorado condicionan fuertemente sus prácticas pedagógicas, lo que explica por qué incluso docentes convencidos del valor del TM recurren por defecto a deportes más arraigados en su biografía formativa (Herrero et al., 2016).

La ausencia de diferencias significativas por sexo, edad, tipo de centro, entorno escolar o experiencia docente resulta especialmente relevante. El análisis bivariado reveló significaciones estadísticas aisladas en algunos ítems, pero sin convergencia entre variables ni predictores consistentes. Estas significaciones deben interpretarse con cautela, ya que no modifican la tendencia general de los datos. La no inclusión del TM parece asociarse principalmente a barreras logístico-materiales compartidas transversalmente por el profesorado, más que a diferencias sistemáticas derivadas de características sociodemográficas o profesionales (Herrero et al., 2016; Ortega-Zayas et al., 2025d). Cuando el obstáculo principal es la ausencia física de equipamiento (mesas de juego, palas, redes y pelotas), esta carencia afecta igualmente a docentes de cualquier perfil. Buaas y Sandseter (2023), demuestran que los contenidos de EF están determinados primariamente por condiciones material-económicas, no por características demográficas del profesorado. Sin embargo, este hallazgo contrasta con otros estudios en los que sí se encuentran diferencias significativas. Herrero et al. (2016), en su estudio realizado sobre TM en ESO, encuentran que la edad ($p < 0.001$), el sexo ($p < 0.002$) y la experiencia docente ($p < 0.001$) influyen significativamente en el uso del deporte. Esta divergencia puede explicarse por tres factores fundamentales, el primero la especificidad del constructo medido (barreras para incluir un deporte concreto versus actitudes generales hacia la EF), el segundo la homogeneidad del contexto (el sistema educativo aragonés presenta mayor uniformidad que contextos multinacionales) y, por último, el tercero, la naturaleza universal de las barreras materiales que afectan transversalmente a todo el colectivo docente.

El estudio contribuye a llenar un vacío significativo en la literatura científica. Ortega-Zayas et al. (2025a), en una revisión sistemática identifican solo 7 estudios elegibles de 3,595 artículos revisados sobre TM en EF de EP, confirmando que esta es un área notablemente infrainvestigada. Las barreras identificadas en esos siete estudios coinciden con las del presente trabajo: escasez de equipamiento, instalaciones inadecuadas y falta de formación docente. En el contexto español, los precedentes más directos son los desarrollados por Herrero et al. (2016) en ESO en Murcia (23.5% de implementación), y el de Iglesias (2016) en EP en Madrid, quien documenta que los centros carecen de materiales específicos a pesar del interés mostrado por el profesorado. El presente estudio aporta evidencia empírica de una tercera comunidad autónoma española, Aragón, y cuantifica con mayor precisión y profundidad la jerarquía de las barreras percibidas por los docentes de EF en EP.

Estos resultados tienen implicaciones directas para el diseño de políticas educativas. Dado que las actitudes del profesorado son ya abrumadoramente positivas, las intervenciones más efectivas no deberían orientarse hacia campañas de concienciación o sensibilización, sino hacia la resolución de las barreras estructurales identificadas (Ortega-Zayas et al., 2025d). La literatura respalda que la provisión de equipamiento específico (Jia & Yuan-Cheng, 2023) y la formación pedagógica constituyen las vías de actuación con mayor evidencia de eficacia para incrementar la presencia de deportes infrarrepresentados en

el currículo escolar (Herrero et al., 2016; González-Devesa et al., 2024; Ortega-Zayas et al., 2025d). Parece ser que la formación docente debería orientarse al desarrollo de competencias instruccionales específicas como progresiones didácticas adaptadas, estrategias para la gestión de grupos numerosos, modificaciones de material y reglamento, y planificaciones de unidades didácticas completas. Finalmente, la homogeneidad observada en las percepciones del profesorado, independientemente del sexo, la edad, el tipo de centro o el entorno escolar, permite proyectar intervenciones de carácter universal sin necesidad de segmentar estrategias por perfil docente (Buaas & Sandseter, 2023; Gillispie, 2023), lo que simplifica su implementación a escala autonómica. Este hallazgo contrasta con contextos en los que sí se identifican diferencias significativas por variables sociodemográficas (Herrero et al., 2016), sugiriendo que la uniformidad estructural del sistema educativo aragonés, con un marco legislativo común que ofrece recursos similares a todo tipo de centros así como con un currículo que fomenta el uso de contenidos pedagógicos significativos e innovadores para el alumnado, puede constituir un factor facilitador para el diseño eficiente de políticas de dotación y formación para la inclusión del TM en la EF de la EP.

Limitaciones y perspectivas de futuro

El estudio presenta limitaciones que deben ser consideradas. El diseño transversal no permite establecer relaciones causales ni determinar si la eliminación de barreras materiales conduciría efectivamente a mayor implementación, predicción que requiere validación experimental. El estudio se basa exclusivamente en percepciones autoinformadas sin observación directa de prácticas, análisis de programaciones o triangulación con perspectivas del alumnado. Aunque la muestra es representativa de Aragón, la generalización a otras comunidades autónomas debe realizarse con cautela considerando posibles diferencias en políticas educativas, dotación presupuestaria y tradiciones deportivas locales. El instrumento utilizado (RSAS), no exploró explícitamente aspectos como el apoyo administrativo percibido, la presión curricular por otros contenidos prioritarios, o la colaboración con federaciones deportivas, variables que podrían enriquecer el modelo explicativo en investigaciones futuras.

Los hallazgos abren interesantes direcciones para investigaciones futuras. En este sentido, se requieren estudios experimentales o cuasiexperimentales que implementen programas de dotación de equipamiento combinados con formación docente, midiendo tasas de adopción y resultados del alumnado en habilidades motoras, funciones ejecutivas y adherencia a la actividad física. En esta línea, también sería de interés considerar realizar un análisis coste-beneficio riguroso que cuantifique la inversión necesaria y se contraste con los potenciales beneficios proyectados, con la idea de proporcionar evidencias que posibiliten la toma de decisiones presupuestarias. Por otro lado, el desarrollo de investigaciones cualitativas, mediante la aplicación de entrevistas de mayor profundidad con docentes que hayan recibido equipamiento, podrían identificar barreras de segundo orden (falta de tiempo curricular, competencia con otros contenidos, dificultades organizativas), distintas de las barreras de adopción inicial. Además, estudios comparativos sobre la efectividad de diferentes modelos pedagógicos (educación deportiva, enseñanza comprensiva y/o el modelo ARCS), proporcionarían nuevas evidencias científicas para optimizar la formación del profesorado. Finalmente, el desarrollo de nuevas investigaciones sobre adaptaciones del TM para el alumnado con necesidades educativas especiales permitiría aprovechar su potencial incluso con población con discapacidad intelectual, trastorno por déficit de atención con hiperactividad y trastornos del espectro autista.

Conclusiones

El profesorado analizado manifestó una actitud muy positiva hacia la utilización del TM como contenido educativo en las clases de EF. La barrera principal identificada no radicó en el rechazo pedagógico, sino en la falta de recursos materiales, muy por encima de razones pedagógicas, de instalación o sociales. Las diferencias entre perfiles docentes fueron escasas y de baja magnitud, con independencia del sexo, la edad, la experiencia o el tipo de centro.

La dotación de equipamiento y la formación docente específica se revelaron como los condicionantes principales para lograr una integración efectiva del TM en la EF escolar, aportando este estudio evidencia empírica desde Aragón que cubre un vacío existente en la literatura sobre deportes de raqueta en EP en el contexto español.



Futuros estudios deberían examinar el efecto de intervenciones concretas de dotación y formación sobre la tasa de implementación real, así como ampliar el análisis a otras comunidades autónomas para contrastar si la homogeneidad de perfiles observada es generalizable al conjunto del territorio nacional.

Agradecimientos

A los centros educativos de Aragón y a todos los docentes que participaron en el estudio. Al apoyo recibido y el trabajo desarrollado por los miembros del grupo de investigación Entrenamiento, Actividad Física y Rendimiento Deportivo (ENFYRED) de la Universidad de Zaragoza.

Financiación

Este estudio no recibió ningún tipo de financiación de ámbito público ni privado.

Referencias

- Aasland, E., Nyberg, G., & Barker, D. (2024). Enacting a new physical education curriculum: A collaborative investigation. *Sport, Education and Society*, 30(7), 841-854. <https://doi.org/10.1080/13573322.2024.2367752>
- Abad Robles, M. T. (2008). Propuesta de enseñanza del Tenis de Mesa en Educación Primaria y Secundaria. *Retos*, 13, 33-38. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i13.35025>
- Adamakis, M., & Dania, A. (2019). Are pre-service teachers' beliefs toward curricular outcomes challenged by teaching methods modules and school placement? *European Physical Education Review*, 26(3), 729-746. <https://doi.org/10.1177/1356336X19869734>
- Ajzen, I. (2020). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(4), 314-324. <https://doi.org/10.1002/hbe2.195>
- Aydin, İ., & Akay, B. (2025). Parental perspectives on table tennis as an inclusive physical activity for children with autism: A qualitative means-end chain analysis. *International Journal of Developmental Disabilities*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/20473869.2025.2499858>
- Blažević, I., Benassi, L., & Šterpin, A. (2020). Material working conditions in teaching physical education. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 33(1), 1240-1254. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1719177>
- Buaas, I. Ø., & Sandseter, E. B. H. (2023). The content of Norwegian primary physical education: Teachers' perspectives on possibilities and barriers. *Journal for Research in Arts and Sports Education*, 7(1), 93-115. <https://doi.org/10.23865/jased.v7.5491>
- Buchanan, A. M., & Barrow, B. (2016). The Table Tennis Triathlon: An Integrated Sport Education Season. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 87(1), 25-31. <https://doi.org/10.1080/07303084.2015.1109490>
- Cece, V. (2020). Mental training program in racket sports: A systematic review. *International Journal of Racket Sports Science*, 2(1), 55-71. <https://doi.org/10.30827/Digibug.63721>
- Civan, A., Çelik, A., Bozkurt, I., Altın, M., & Özdemir, M. (2021). An analysis on the effects of table-tennis sports on the distraction of secondary education students. *The Online Journal of Recreation and Sport*, 10(3), 1-6. <https://doi.org/10.22282/ojrs.2020.69>
- Chunxiao, L., y Shihui, C. (2011). Implementation of Curriculum Planning on Inclusive Physical Education in Primary Schools in Hong Kong. *Asian Journal of Physical Education & Recreation*, 17(2), 57-65. <https://doi.org/10.24112/ajper.171877>
- Daly-Smith, A., Hobbs, M., Morris, J. L., Defeyter, M. A., Resaland, G. K., & McKenna, J. (2021). Behaviours that prompt primary school teachers to adopt and implement physically active learning: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18, 68. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01134-5>
- Elferink-Gemser, M.T., Faber, I.R., Visscher, C., Hung, T.M., De Vries, S.J., & Nijhuis-Vandersanden, M.W.G. (2018). Higher-level cognitive functions in Dutch elite and sub-elite table tennis players. *PLoS ONE*, 13, e0206151.



- España. (2020). *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. Boletín Oficial del Estado, 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868–122953. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Faber, I., Pion, J., & Sanden, M. (2019). The benefits of the 5-week Table Stars @school program as part of physical education in primary schools – A pilot intervention study. *International Journal of Racket Sports Science*, 1(1), 11-18. <https://doi.org/10.30827/digibug.57321>
- Gillispie, O. J. (2023). *Factors influencing high school physical education teachers' content selection* [Tesis doctoral, West Virginia University]. <https://researchrepository.wvu.edu/etd/11954>
- Gerlach, E., Kussin, U., Brandl-Bredenbeck, H. P., & Brettschneider, W. (2006). En *Der Sportunterricht aus Schülerperspektive* (Eds.), *Eine Untersuchung zur Situation des Schulsports in Deutschland*, (pp. 115-152). DSB-Sprint-Studie.
- Gómez-Paniagua, S., Galán-Arroyo, C., Castillo-Paredes, A., & Rojo-Ramos, J. (2024). Satisfacción Vital y Adolescencia en la Educación Física Española Life Satisfaction and Adolescence in Spanish Physical Education. *Retos*, 55, 65–71. <https://doi.org/10.47197/retos.v55.103739>
- González-Calvo, G., Gerdin, G., Philpot, R., & Hortigüela-Alcalá, D. (2020). Wanting to become PE teachers in Spain. *Sport, Education and Society*, 26(8), 931-944. <https://doi.org/10.1080/13573322.2019.1707150>
- González-Devesa, D., Sánchez-Lastra, M., Pintos-Barreiro, M., & Ayán-Pérez, C. (2024). Benefits of table tennis for children and adolescents: A narrative review. *Children*, 11(8), 963. <https://doi.org/10.3390/children11080963>
- Griggs, G., & Fleet, M. (2021). Most people hate physical education and most drop out of physical activity: In search of credible curriculum alternatives. *Education Sciences*, 11(11), 701. <https://doi.org/10.3390/educsci11110701>
- Healy, S. (2013). Adapting Equipment For Teaching Object Control Skills. *Phys. Educ.* 27, 37–43.
- Herrero, R., Pradas, F., Otín, C., & Díaz, A. (2016). Análisis de la situación del tenis de mesa como contenido de educación física en educación secundaria obligatoria. *Journal of Sport and Health Research*, 8(3), 245-258.
- Herrero R, & Pradas F. (2009). Aspectos metodológicos del proceso de enseñanza-aprendizaje en la iniciación al tenis de mesa. en Pradas F, editor. *Metodología del tenis de mesa. Aproximación multidisciplinar y su didáctica*. Sevilla: Wanceulen Editorial Deportiva; p. 83-98.
- Hoffmann, D., Brixius, K., & Vogt, T. (2018). Racket sports teaching implementations in physical education – A status quo analysis of German primary schools. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(2), 867-873. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.02128>
- Hook, A. (2023). Content and structure of the technology of organizing the process of physical education of children of middle school age in inclusive classes using table tennis. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15*, 9(169), 42-46. [https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.9\(169\).07](https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.9(169).07)
- Iglesias Delgado de Torres, A. (2016). *Investigación y análisis sobre la idoneidad de la práctica del tenis de mesa en la Educación Primaria* [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid]. <https://oa.upm.es/39631/>
- Ilkim, M., & Akyol, B. (2018). Effect of table tennis training on reaction times of down-syndrome children. *Universal Journal of Educational Research*, 6(11), 2399–2403. <https://doi.org/10.13189/ujer.2018.061101>
- Ismediyono, I., Guntur, G., Susilowati, H., & Arianto, A. C. (2023). Evaluation of primary school physical education facilities and infrastructure. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis*, 6(5), 2234-2240. <https://doi.org/10.47191/ijmra/v6-i5-42>
- Ivchuk, O., & Griban, G. (2025). Peculiarities of the development of physical qualities in middle-aged students by means of table tennis. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15*, 6(193), 54-59. [https://doi.org/10.31392/udu-nc.series15.2025.06\(193\).11](https://doi.org/10.31392/udu-nc.series15.2025.06(193).11)
- Jia, L., & Chang, Y.-C. (2023). The influence of physical education teachers perceived organization support on innovation behavior. *Educational Research and Reviews*, 18(6), 169-178. <https://doi.org/10.5897/ERR2023.4389>
- Koedijker, J., Oudejans, R., & Beek, P. (2007). Explicit rules and direction of attention in learning and performing the table tennis forehand. *International Journal of Sport Psychology*, 38(2), 227–244.
- Liu, J. (2025). Multidisciplinary correlates of table tennis participation in children: A concept mapping study. *Frontiers in Public Health*, 13, 1644306. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1644306>



- Luo, W., & Li, R. (2024). Application of psychological model-ARCS motivational strategies in teaching table tennis curriculum in elementary schools. *Discover Education*, 3, 382. <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00382-6>
- Méndez Alonso, D., Pérez Pueyo, A., Méndez Giménez, A., Fernandez Río, F. J., & Prieto Saborit, J. A. (2016). Análisis del desarrollo curricular de la Educación Física en la Enseñanza Secundaria Obligatoria: Comparación de los currículos autonómicos. *Retos*, 2041(31), 82-87. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.42577>
- Mosquera, C., Alguacil, M., Alonso, J. I., & Calabuig, F. (2021). Sedentarismo y actividad física en adolescentes: el uso de nuevas tecnologías. *Retos*, 39, 363-370. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78378>
- Mutlu Bozkurt, T., Bozkurt, E., & Olgun, U. (2023). The relationship between table tennis athletes' attitudes towards sports and academic achievement. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 8(24). <https://doi.org/10.35826/ijetsar.704>
- Novikova, I., & Burlaka, I. (2023). Table tennis as a means of physical education of students in secondary schools. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15*, 3(161), 176-180. [https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.03\(161\).29](https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.03(161).29)
- Ortega-Zayas, M., Cardona-Linares, A., Lecina, M., Ochiana, N., García-Giménez, A., & Pradas, F. (2025)a. Table tennis as a tool for physical education and health promotion in primary schools: A systematic review. *Sports*, 13(8), 251. <https://doi.org/10.3390/sports13080251>
- Ortega-Zayas M.Á, Cardona-Linares AJ, Quílez A, García-Giménez A, Lecina M, Pradas, F. (2025)b. Development and validation of a questionnaire for table tennis teaching in physical education. *Front. Psychol.* 16, 1550061. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1550061>
- Ortega-Zayas, M. Á., Cardona-Linares, A. J., Quílez, A., García-Giménez, A., Lecina, M., and Pradas, F. (2025)c. Correction on Development and validation of a questionnaire for table tennis teaching in physical education. *Front. Psychol.* 16, 1550061. doi: 10.3389/fpsyg.2025.1675905
- Ortega-Zayas, M., Patané, P., Peñarrubia-Lozano, C., & Pradas, F. (2025)d. Table tennis in physical education: Teachers' perceptions of health-related aspects in school-age children. *Behavioral Sciences*, 15(11), 1495. <https://doi.org/10.3390/bs15111495>
- Ortega Zayas, M.A; Vázquez Toledo, S.; Pradas de la Fuente, F. (2025)e. Una revisión sistemática sobre las implicaciones derivadas del uso de deportes de raqueta como contenido en las clases de educación física en educación primaria. *Journal of Sport and Health Research*. 17(2), 168-187. <https://doi.org/10.58727/jshr.107875>
- Pérez-Pueyo, Ángel, Hortigüela Alcalá, D., Casado Berrocal, O., Heras Bernardino, C., & Herrán Álvarez, I. (2022). Análisis y reflexión sobre el nuevo currículo de educación física. *Revista Española De Educación Física Y Deportes*, 463(3). [https://doi.org/10.55166/reefd.vi463\(3\).1073](https://doi.org/10.55166/reefd.vi463(3).1073)
- Poncet, M., Decristan, J., Fauth, B., & Brühwiler, C. (2024). Why teachers do (or do not) implement recommended teaching practices? An application of the theory of planned behavior. *Frontiers in Psychology*, 15, 1269954. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1269954>
- Pradas, F., Ara, I., Toro, V., & Courel-Ibáñez, J. (2021). Benefits of regular table tennis practice in body composition and physical fitness compared to physically active children aged 10-11 years. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 2854. <https://doi.org/10.3390/ijerph18062854>
- Pradas de la Fuente, F., & Castellar Otín, C. (2016). El tratamiento didáctico del tenis de mesa como contenido en educación física. *Revista Pedagógica ADAL*, 33, 32-38.
- Pradas F & Herrero R. (2015). La iniciación deportiva. In Pradas F, editor. *Fundamentos del tenis de mesa. Aplicación al ámbito escolar*. Murcia: EDIT.UM, Universidad de Murcia, servicio de publicaciones; p. 145-175.
- Pradas, F., Quintas, A., Gállego-Tobón, C., & Castellar, C. (2017). Una actividad educativa novedosa en educación física para la enseñanza de los deportes de raqueta y pala: el vince pong. *Journal of Sport & Health Research*, 9(supl 1), 163-170.
- Rebryna, A., Malechko, T., & Pustoliakova, L. (2025). Table tennis as a means of scientific and applied research in the educational process of students. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15*, 3k(188), 312-318. [https://doi.org/10.31392/udu-nc.series15.2025.03k\(188\).58](https://doi.org/10.31392/udu-nc.series15.2025.03k(188).58)



- Robles Rodríguez, J., Giménez Fuentes-Guerra, F. J., & Abad Robles, M. T. (2010). Motivos que llevan a los profesores de Educación Física a elegir los contenidos deportivos en la E.S.O. *Retos*, 18, 5-8. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i18.34642>
- Rojo-Ramos, J., Vega-Muñoz, A., Contreras-Barraza, N., Galán-Arroyo, M. C., & Adsuar, J. C. (2022). Spanish physical education teachers' perceptions about their preparation for inclusive education. *Children*, 9(4), 498. <https://doi.org/10.3390/children9040498>
- Ruiz-Malagón, E. J., Rodríguez-Cayetano, A., & García-Martos, M. (2020). Benefits of an intervention programme with racket sports in primary school students. Racket sports in elementary school students *International Journal of Racket Sports Science*, 2(2), 34-43. <https://doi.org/10.30827/Digibug.65347>
- Saiz-González, P., de la Fuente-González, S., Sierra-Díaz, J., & Uría-Valle, P. (2025). Inclusive education and physical education in Spain: A qualitative analysis of teachers' perspectives. *Education Sciences*, 15(1), 108. <https://doi.org/10.3390/educsci15010108>
- Shen, W., Li, M., Wu, J., Xie, H., Liu, L., & Li, H. (2025). The effects of table tennis on the eyesight of primary and middle school students: A meta-analysis. *Molecular & Cellular Biomechanics*, 22(3), 1099. <https://doi.org/10.62617/mcb1099>
- Starzak, M., Niżnikowski, T., Biegajło, M., Nogal, M., Arnista, W. Ł., Mastalerz, A., & Starzak, A. (2024). Attentional focus strategies in racket sports: A systematic review. *PLoS ONE*, 19(1), e0285239. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285239>
- Teraoka, E., & Yotsumoto, E. (2024). The educational value and implementation challenges of teaching table tennis in physical education. *Strategies*, 37(6), 51-53. <https://doi.org/10.1080/08924562.2024.2377040>

Datos de los autores y traductor:

Miguel Ángel Ortega Zayas	maortega@unizar.es	Autor
Alejandro García-Giménez	agarciajimenez@usj.es	Autor
Pamela Patanè	pamela.patane95@gmail.com	Autora
Catalina Gallego-Tobón	catalina.gallego@usbmed.edu.co	Autora
Miguel Lecina	mlecina@unizar.es	Autor
Francisco Pradas de la Fuente	franprad@unizar.es	Autor
Miguel Lecina	mlecina@unizar.es	Traductor

