



Satisfacción y frustración de necesidades psicológicas básicas e intención de realizar actividad física en Educación Primaria

Enrique Cano-Cañada¹ , Sergio Diloy-Peña² , Diego Esteban-Torres³ , José Antonio Sayavera-Cidoncha⁴ , Ana Acedo-Castela⁴ y Miguel Ángel Tapia-Serrano^{4*}

¹ Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Grupo de Investigación Análisis Didáctico y Comportamental del Deporte (ADICODE), Facultad de Formación del Profesorado, Universidad de Extremadura, Cáceres (España).

² Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Pública de Navarra, Pamplona (España).

³ Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal, Grupo de Investigación Educación Física y Promoción de la Actividad Física (EFYPAF), Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza, Zaragoza (España).

⁴ Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Grupo Análisis Comportamental de la Actividad Física y el Deporte (ACAFYDE), Facultad de Formación del Profesorado, Universidad de Extremadura, Cáceres (España).

Citación

Cano-Cañada, E., Diloy-Peña, S., Esteban-Torres, D., Sayavera-Cidoncha, J. A., Acedo-Castela, A., & Tapia-Serrano, M. Á. (2026). Satisfaction and frustration of basic psychological needs and intention to engage in physical activity in primary education. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 166, 20-31. <https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.2026.166.03>

Editado por:

© Generalitat de Catalunya
Departament d'Esports
Institut Nacional d'Educació
Física de Catalunya (INEFC)

ISSN: 2014-0983

*Correspondencia:

Miguel Ángel Tapia-Serrano
matapiase@unex.es

Sección:

Educación Física

Idioma del original:

Castellano

Recibido:

9 de octubre de 2025

Aceptado:

24 de marzo de 2026

Publicado:

1 de octubre de 2026

Portada:

Senderismo de otoño.
© danieljschwarz
Magnific.com

Resumen

La satisfacción y la frustración de las necesidades psicológicas básicas (NPB) de autonomía, competencia y relación social se han asociado con diversas consecuencias adaptativas y desadaptativas en el ámbito de la Educación Física (EF) en secundaria, aunque en Educación Primaria su rol sigue siendo poco explorado debido a la escasez de estudios. Bajo la Teoría de la Autodeterminación (TAD), el objetivo del estudio fue analizar la relación entre la satisfacción y la frustración de las NPB, la motivación (motivación autónoma, motivación controlada y desmotivación) como variable mediadora y la intención de realizar actividad física (AF). Se llevó a cabo un estudio transversal con 171 estudiantes de 3.º a 6.º de Educación Primaria ($M_{\text{edad}} = 9.95$, $DE = 1.23$; 55 % chicas) procedentes de cinco colegios. Se administraron cuestionarios validados para medir la satisfacción y la frustración de las NPB, la motivación en EF y la intención de realizar AF. Los resultados del análisis de ecuaciones estructurales mostraron que la satisfacción de las necesidades de competencia y relación social se asociaron positivamente con la motivación autónoma, la cual, a su vez, se asoció de forma positiva con la intención de realizar AF. Por el contrario, la frustración de autonomía y de competencia se asociaron positivamente con una mayor desmotivación, la cual, también, se asoció negativamente con la intención de realizar AF. En conjunto, los resultados destacan la importancia de satisfacer las NPB, así como de evitar su frustración en el contexto de la EF, con el fin de favorecer formas de motivación más autodeterminadas y un estilo de vida activo desde la infancia.

Palabras clave: educación física, estudiantes, hábitos saludables, motivación, Teoría de la Autodeterminación

Introducción

La práctica regular de actividad física (AF) durante la infancia constituye un pilar fundamental para el desarrollo físico, psicológico y social del alumnado, además de ser un factor de protección frente a numerosos problemas de salud a corto y largo plazo (García-Hermoso et al., 2021). A pesar de ello, los informes internacionales advierten que la mayoría de los escolares no alcanza los 60 minutos diarios de AF moderada o vigorosa recomendados por los organismos internacionales (Guthold et al., 2020), lo que genera consecuencias negativas a nivel físico, psicosocial y cognitivo (Rollo et al., 2020). En este escenario, la Educación Física (EF) se presenta como un contexto privilegiado para estimular la participación del alumnado en experiencias corporales significativas y dotarlo de competencias, valores y herramientas que favorezcan la práctica de AF más allá del ámbito escolar (SHAPE America, 2014; Hollis et al., 2017). De este modo, la EF contribuye a prevenir problemas de salud, de autoestima y de desarrollo motor asociados a estilos de vida sedentarios (Carson et al., 2016).

En este sentido, resulta necesario profundizar en los mecanismos motivacionales que explican la adopción de hábitos activos en edades tempranas, especialmente en educación primaria, etapa escasamente analizada desde la perspectiva de la Teoría de la Autodeterminación (TAD; Ryan y Deci, 2017). Con el fin de cubrir este conocimiento, el presente estudio examina dichas relaciones en el contexto de la EF.

Teoría de la Autodeterminación

La TAD aporta un marco sólido para comprender los procesos motivacionales implicados en la práctica de actividad física. Desde este enfoque, la manera en que el alumnado experimenta la satisfacción o la frustración de sus necesidades psicológicas básicas (NPB; autonomía, competencia y relaciones sociales) resulta decisiva para explicar la calidad de la motivación. En un extremo del continuo se sitúa la motivación autónoma, que aparece cuando la actividad se experimenta como placentera, voluntaria y significativa. Esta forma de motivación incluye diferentes regulaciones: la motivación intrínseca (por el disfrute que genera), la regulación integrada (por su alineación con los propios valores e identidad) y la regulación identificada (por su valor personal). Por ejemplo, un/a alumno/a puede implicarse activamente en las clases de EF porque disfruta con las tareas o porque valora los beneficios que puede reportarle la asignatura para su vida. Este tipo de motivación se asocia con mayores niveles de bienestar, persistencia y compromiso con la tarea. A medida que disminuye el grado de autodeterminación, emerge la motivación controlada, en la que la participación está influida por presiones externas o internas. Este tipo de motivación comprende dos formas

principales de regulación: la regulación introyectada, en la que el alumnado actúa movido por sentimientos de culpa, ansiedad o deseo de aprobación; y la regulación externa, que implica realizar la actividad para obtener recompensas o evitar castigos. Por ejemplo, el alumnado puede participar en clase para evitar tener una falta de asistencia, para obtener una nota o, por miedo a sentirse culpable si no lo hace. Aunque puede generar cierta implicación, este tipo de motivación suele ser menos estable y beneficiosa a largo plazo. En el otro extremo se encuentra la desmotivación, que se caracteriza por la falta de intención, sentido o valor atribuido a la actividad. En EF, se refleja en estudiantes que no participan o lo hacen de forma pasiva, al considerar inútil su esfuerzo o dudar de su capacidad para desempeñarse con éxito (Ryan y Deci, 2017).

Según la TAD, el tipo de motivación que el alumnado desarrolla está fuertemente condicionado por el grado en que el entorno educativo satisface o frustra las tres NPB. En el contexto educativo, la satisfacción de la necesidad de autonomía hace referencia al sentimiento del alumnado de actuar de forma voluntaria y de ser el origen de la propia conducta, en línea con sus intereses, valores o metas personales. Por el contrario, la frustración de la autonomía se manifiesta cuando el alumnado percibe que sus acciones están controladas externamente y se siente presionado a actuar de una determinada manera. La satisfacción de la competencia se refiere a la experiencia de sentirse eficaz y capaz de afrontar con éxito los desafíos de una actividad. Se manifiesta cuando el alumnado percibe que progresa, domina habilidades y alcanza los objetivos propuestos. En cambio, la frustración de esta necesidad aparece cuando los/as estudiantes se sienten ineficaces, torpes o constantemente superados por la dificultad de las tareas. Finalmente, la satisfacción de la necesidad de relación social se refiere a la experiencia de sentirse conectado, aceptado y valorado por otras personas significativas, como compañeros/as y docentes. En cambio, la frustración de esta necesidad se manifiesta cuando el alumnado percibe aislamiento, rechazo o una falta de vínculos afectivos y de pertenencia dentro del grupo.

La evidencia empírica ha mostrado que la satisfacción de las NPB en EF se asocia positivamente con la motivación autónoma y con una mayor intención de realizar AF en el tiempo libre (Di Battista et al., 2019; Gråstén et al., 2021). Por el contrario, cuando estas necesidades se ven frustradas emergen formas de motivación controlada o la desmotivación, vinculadas con un menor disfrute, bajo compromiso y mayor riesgo de abandono de la AF (Vansteenkiste et al., 2020; Vasconcellos et al., 2020). De este modo, y dado que la satisfacción y la frustración de las NPB son constructos conceptualmente distintos, pero no simples opuestos, su análisis conjunto permite comprender mejor los mecanismos psicológicos que favorecen o dificultan la adopción de hábitos activos en la infancia (Vansteenkiste et al., 2020).

A pesar de ello, y pese al interés creciente que ha suscitado la motivación en el ámbito de la EF dada su importancia en la adopción de estilos de vida activos y saludables desde edades tempranas, la mayoría de los estudios (Fernández-Espínola et al., 2021; González-Peño et al., 2025) se han centrado en etapas educativas posteriores como la secundaria, siendo escasos los estudios que analicen simultáneamente los efectos de la satisfacción y la frustración de estas necesidades sobre la motivación e intención de realizar AF en educación primaria (Vasconcellos et al., 2020). Asimismo, también existe una falta de investigaciones que empleen modelos de ecuaciones estructurales para examinar de manera conjunta la satisfacción y la frustración de las NPB, los distintos tipos de motivación (autónoma, controlada y desmotivación) y su papel mediador en la intención de realizar AF en el tiempo libre. Este vacío evidencia la necesidad de profundizar en cómo las NPB influyen en la motivación y la intención de practicar AF en la EF.

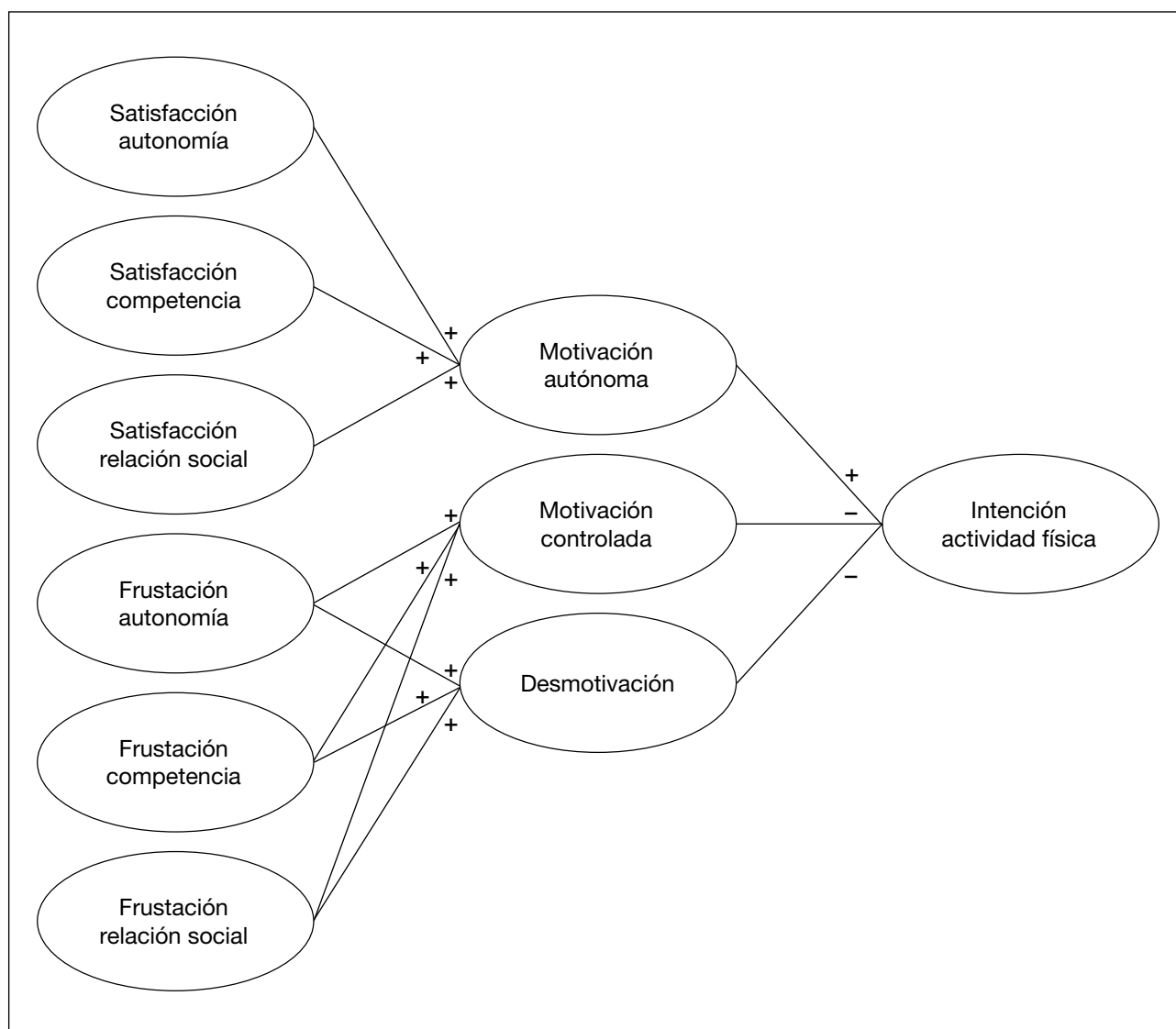
El presente estudio

Considerando la escasez de estudios que, desde la TAD, hayan analizado estas relaciones en educación primaria, el objetivo del presente estudio fue analizar en el contexto de esta etapa la relación entre la satisfacción y la frustración de las NPB y la intención de realizar AF en el tiempo libre, explorando el papel de la motivación como variable mediadora.

Siguiendo el objetivo del estudio y considerando los hallazgos del meta-análisis llevado a cabo por Vasconcellos et al. (2020), se establecieron como hipótesis: (H1) la asociación positiva entre la satisfacción de la autonomía, la competencia y las relaciones sociales con la motivación autónoma, prediciendo, en consecuencia, y debido a su papel mediador, una mayor intención de realizar AF; (H2) la asociación positiva de la frustración de la autonomía, la competencia y las relaciones sociales con la desmotivación, dando lugar a una menor intención de realizar AF.

Figura 1

Modelo teórico hipotético de relaciones entre las variables de estudio



Metodología

Participantes

Se llevó a cabo un estudio con diseño transversal, cuyo enfoque fue descriptivo y correlacional. En el estudio participaron 171 estudiantes de educación primaria de cinco colegios distintos, reclutados a través de un muestreo por conveniencia. Los criterios de exclusión fueron: ausencia del alumnado el día de la administración del cuestionario, falta de asistencia regular a las clases de EF (menos del 75 % del total), cuestionarios incompletos o con patrones de respuesta inválidos y ausencia de consentimiento informado por parte de los tutores legales.

Después de eliminar los datos no válidos, la muestra final quedó compuesta por un total de 171 estudiantes ($M_{edad} = 9.95$, $DE = 1.23$; 55 % chicas), con edades comprendidas entre los 8 y 12 años. Del total, 94 eran niñas ($M_{edad} = 10.12$, $DE = 1.2$) y 77 eran niños ($M_{edad} = 9.73$, $DE = 1.27$), divididos en diferentes cursos escolares (es decir, 3.º Primaria = 32; 4.º Primaria = 49; 5.º Primaria = 41; 6.º Primaria = 49).

Materiales e instrumentos

Satisfacción y frustración de las necesidades psicológicas básicas

La satisfacción y la frustración de las NPB fueron medidas mediante una versión española adaptada al contexto de EF en alumnado de educación primaria (Sayavera-Cidoncha et al., 2026) utilizando una escala tipo Likert de 5 puntos (1 = “totalmente en desacuerdo”, 5 = “totalmente de acuerdo”). Esta adaptación al contexto de educación primaria se basa en instrumentos previamente validados, como la Escala de Satisfacción y Frustración de las Necesidades Psicológicas Básicas en EF (BPNSFS; Haerens et al., 2015), que a su vez está también validada en el contexto español por Zamarripa et al. (2020). En el estudio de validación original, la versión adaptada para el contexto de educación primaria mostró unos valores de ajuste adecuados: χ^2 (237, $n = 336$) = 574.53, $p < .001$; Índice de Ajuste Comparativo (CFI) = .98; Tucker Lewis Index (TLI) = .98; Error Cuadrático Medio de Aproximación (RMSEA) = .04, (IC del 90 % = .04 – .05). El instrumento estuvo compuesto por 24 ítems, distribuidos en seis subescalas (cuatro por cada dimensión), que evaluaron tanto la satisfacción de autonomía (p. ej. “...siento que puedo elegir cosas [juegos, materiales, grupos, etc.]”), la competencia (p. ej. “...siento que puedo hacer bien las actividades”) y la relación social (p. ej. “...siento que me llevo bien con mis compañeros/as de clase”), como la frustración de la autonomía (p. ej. “...siento que me dicen lo que tengo que

hacer sin opinar”), la competencia (p. ej. “...siento que se me da mal hacer las actividades”) y la relación social (p. ej. “...me siento excluido/a del grupo al que quiero pertenecer”). En la muestra del presente estudio, la escala también presentó propiedades psicométricas aceptables. Para la satisfacción: χ^2 (51, $n = 171$) = 64.00, $p < .11$; CFI = .94; TLI = .92; RMSEA = .04 (IC del 90 % = .02 – .07), mientras que para la frustración: χ^2 (51, $n = 171$) = 76.44, $p < .001$; CFI = .93; TLI = .91; RMSEA = .05, (IC del 90 % = .03 – .08). Además, los coeficientes de fiabilidad estimados mediante omega de McDonald (ω) mostraron valores adecuados. Para la satisfacción, se obtuvieron los siguientes valores: autonomía ($\omega = .70$), competencia ($\omega = .60$) y relaciones sociales ($\omega = .73$). Para la frustración, los valores fueron: autonomía ($\omega = .72$), competencia ($\omega = .70$) y relaciones sociales ($\omega = .71$).

Motivación en las clases de EF

La motivación del alumnado en las clases de EF se midió utilizando el Cuestionario de Motivación en Educación Física adaptado a la educación primaria (CMEF; Leo et al., 2016). Siguiendo la frase “Participo en las clases de EF...”, esta escala incluye 20 ítems, cuatro por cada tipo de regulación motivacional, excepto la introyectada, evaluando la regulación intrínseca (p. ej. “...porque la Educación Física es divertida”), la regulación identificada (p. ej. “...porque puedo aprender habilidades que podría usar en otras áreas de mi vida”), la regulación introyectada, (p. ej. “...porque me siento mal conmigo mismo si falto a clase”), la regulación externa (p. ej. “...porque está bien visto por el profesor y los compañeros”) y la desmotivación (p. ej. “...pero realmente siento que estoy perdiendo mi tiempo con esta asignatura”). Siguiendo los planteamientos de la TAD e investigaciones previas en EF (Haerens et al., 2015), se calcularon puntuaciones compuestas de motivación autónoma (promediando la motivación intrínseca y la regulación identificada) y controlada (promediando la regulación introyectada y la externa) para simplificar el análisis. Las respuestas se dieron en una escala Likert de 5 puntos (1 = “totalmente en desacuerdo”, 5 = “totalmente de acuerdo”). En este estudio, el AFC mostró un ajuste aceptable para el modelo de tres factores: χ^2 (132, $n = 171$) = 198.75, $p < .001$, CFI = .95; TLI = .94; RMSEA = .05, IC del 90 % = .04 – .07). Los coeficientes de fiabilidad obtenidos mediante omega de McDonald fueron adecuados para la motivación autónoma ($\omega = .82$), la motivación controlada ($\omega = .81$) y la desmotivación ($\omega = .60$).

Intención de realizar AF

La intención del alumnado de realizar AF se midió utilizando tres ítems (p. ej. “En las próximas semanas tengo intención de hacer deporte o jugar por las tardes”) del Cuestionario

de la Teoría del Comportamiento Planificado (Hagger et al., 2009). Las respuestas se valoraron en una escala Likert de 7 puntos (1 = “No estoy nada de acuerdo”, 7 = “Estoy muy de acuerdo”). El AFC realizado en este estudio indicó un ajuste adecuado para un modelo de un factor: $\chi^2 (2, n = 171) = 9.63$, $p < .001$, CFI = .98; TLI = .98; RMSEA = .04, IC del 90 % = .01 – .05). El coeficiente omega de McDonald indicó una fiabilidad adecuada ($\omega = .68$).

Procedimiento

Antes de iniciar el estudio, el investigador principal se puso en contacto con los equipos directivos de los centros escolares para informarles sobre los objetivos de la investigación y solicitar su colaboración. Posteriormente, se pidió a las familias o tutores legales que firmaran un formulario de consentimiento informado para autorizar la participación de sus hijos/as, mientras que los niños y las niñas también completaron un consentimiento informado por escrito. La administración de los cuestionarios se realizó de forma colectiva en horario lectivo, con una duración aproximada de 25 minutos. Durante su aplicación, el profesorado de EF no estuvo presente en el aula, con el objetivo de minimizar posibles sesgos o influencias en las respuestas del alumnado. Este estudio se llevó a cabo conforme a los principios éticos recogidos en la Declaración de Helsinki y contó con la aprobación del comité de ética de la Universidad de Extremadura (Ref.: 240/2024).

Análisis de datos

En los análisis preliminares se calcularon los estadísticos descriptivos (medias y desviaciones estándar), la fiabilidad compuesta (coeficiente omega de McDonald, ω) y las correlaciones latentes entre todas las variables. Considerando el tamaño muestral disponible ($n = 171$), este se consideró adecuado para la estimación de modelos de ecuaciones estructurales con un número moderado de variables latentes, garantizando estabilidad y fiabilidad en los parámetros estimados (Wang y Wang, 2012). Para los análisis principales, se estimó un modelo de ecuaciones estructurales utilizando el estimador de Mínimos Cuadrados Ponderados con ajuste de media y varianza (WLSMV), adecuado para datos ordinales tipo Likert y robusto frente a violaciones de la normalidad (Muthén y Muthén, 2017). Para la estimación de los efectos indirectos, se empleó un procedimiento de *bootstrap* con 5000 remuestreos, a partir del cual se obtuvieron intervalos de confianza del 95 % basados en el método percentil, debido a su mayor robustez ante posibles desviaciones de normalidad en la distribución de los efectos indirectos. Además, la fiabilidad se evaluó mediante el coeficiente omega de McDonald (ω), interpretado

siguiendo recomendaciones psicométricas que consideran valores entre .60 y .70 como aceptables en escalas breves y multidimensionales, especialmente en población infantil (Loewenthal y Lewis, 2020; Cicchetti, 1994; Hernaez, 2015). La relación predictiva de la satisfacción y frustración de la autonomía, la competencia y la relación social sobre la motivación (autónoma, controlada y desmotivación) y la intención de practicar AF se analizó mediante un modelo en dos etapas propuesto por Kline (2011). En la primera etapa, se examinó el modelo de medida, incluyendo las relaciones entre todas las variables latentes. En la segunda etapa, se evaluaron las relaciones estructurales hipotetizadas. El ajuste del modelo se evaluó mediante los siguientes índices: valores de CFI y TLI superiores a .90 indican un buen ajuste, mientras que valores superiores a .95 reflejan un ajuste excelente. Para el RMSEA, se interpretaron valores $\leq .08$ como adecuados y $\leq .06$ como excelentes (Marsh et al., 2004). Los análisis se realizaron con los softwares estadísticos IBM SPSS (versión 25.0) y Mplus (versión 8.0).

Resultados

Resultados preliminares

Los resultados presentados en la Tabla 1 muestran los estadísticos descriptivos, la fiabilidad compuesta y las correlaciones latentes entre las variables analizadas. Asimismo, en las Tablas 1 y 2 pueden encontrarse las diferencias en función del sexo y del curso, respectivamente. En cuanto a las NPB, las puntuaciones medias de satisfacción de la autonomía, la competencia y la relación social se ubicaron por encima del punto medio de la escala, mientras que las puntuaciones medias de frustración de dichas necesidades se situaron por debajo de dicho valor. En relación con los tipos de motivación, la motivación autónoma mostró una media muy alta, mientras que tanto la motivación controlada como la desmotivación presentaron medias por debajo del punto medio de la escala. Asimismo, la media de la intención de realizar AF fue considerablemente superior al punto medio. Las correlaciones entre la satisfacción de la autonomía ($r = .28$, $p < .05$), la competencia ($r = .71$, $p < .01$) y la relación social ($r = .55$, $p < .01$) con la motivación autónoma fueron positivas y significativas. Asimismo, cada una de estas NPB mostró correlaciones positivas y significativas con la intención de realizar AF ($r = .31$, .44 y .46; $p < .05$, respectivamente). Por otro lado, la frustración de la competencia se correlacionó de forma significativa y negativa con la motivación controlada ($r = -.24$; $p < .05$), mientras que la frustración de la relación social ($r = .19$; $p < .05$) se asoció de manera positiva. En cuanto a la desmotivación, se observó una correlación significativa y

positiva con la frustración de la autonomía ($r = .43$; $p < .01$), la competencia ($r = .36$; $p < .01$), y la relación social ($r = .38$; $p < .01$). Finalmente, la frustración de la autonomía ($r = -.26$; $p < .01$), la competencia ($r = -.37$; $p < .01$) y la relación social ($r = -.23$; $p < .01$) se asociaron de manera significativa y negativa con la intención de realizar AF.

Resultados principales

Aunque algunos efectos directos no fueron significativos, el modelo hipotetizado mostró buenos índices de ajuste respecto a los datos observados: $\chi^2/df = 1.31$, $p < .001$; CFI = .90; TLI = .90; RMSEA = .04 (IC del 90 % = .03 – .05). Todos los efectos directos se presentan en la Tabla 2.

Tabla 1

Análisis descriptivos, fiabilidad compuesta y correlaciones latentes entre las variables del estudio

Variables	M (DE)	ω	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Sexo	4.17 (0.54)		-	.16*	-.01	-.06	-.02	.16*	.09	.09	-.16*	-.12	.05	-.25**
2. Curso	4.41 (0.53)			-	-.13	-.28**	-.43**	.15*	-.22*	.26**	-.42**	-.32**	-.04	-.25**
3. Satisfacción autonomía	4.59 (0.40)	.70			-	.36*	.44**	-.58**	-.22*	-.24*	.28*	-.14	-.27*	.31*
4. Satisfacción competencia	1.84 (0.56)	.60				-	.38*	-.32*	-.65**	-.42**	.71**	.29**	-.25	.44**
5. Satisfacción relación social	1.66 (0.57)	.73					-	-.27*	-.39**	-.79**	.55**	.13	-.22*	.46**
6. Frustración autonomía	1.67 (0.55)	.72						-	.40**	.39**	-.39**	.11	.43**	-.26*
7. Frustración competencia	4.41 (0.48)	.70							-	.57**	-.49**	-.24*	.36**	-.37**
8. Frustración relación social	2.87 (1.04)	.71								-	-.43**	.19*	.38**	-.23*
9. Motivación autónoma	1.26 (0.36)	.82									-	.27**	-.49**	.57**
10. Motivación controlada	6.33 (0.72)	.81										-	.33**	.11
11. Desmotivación	28.8 % (15)	.60											-	-.43**
12. Intención actividad física	28.8 % (15)	.68												-

Nota: Las correlaciones fueron significativas a los niveles $p < .05$ y $p < .01$ **. Se presentan correlaciones de Pearson, excepto para la variable *curso*, para la que se utilizó el coeficiente rho de Spearman.

Tabla 2

Efectos directos de la satisfacción y la frustración de las NPB en la motivación y la intención de realizar AF del alumnado

	β	EE	p	95 % ICBC
Efectos directos en la motivación autónoma				
Satisfacción autonomía	.06	.08	.44	(-.07, .20)
Satisfacción competencia	.61**	.07	< .001	(.48, .74)
Satisfacción relación social	.25*	.09	.01	(.10, .40)
Efectos directos en la motivación controlada				
Frustración autonomía	.34*	.10	.01	(.17, .51)
Frustración competencia	-.41**	.11	< .001	(-.58, -.24)
Frustración relación social	-.08	.11	.45	(-.26, .10)
Efectos directos en la desmotivación				
Frustración autonomía	.30*	.12	.01	(.11, .50)
Frustración competencia	.28*	.13	.03	(.06, .50)
Frustración relación social	.10	.12	.40	(-.10, .31)
Efectos directos en la intención de realizar AF				
Motivación autónoma	.51**	.09	< .001	(.36, .66)
Motivación controlada	.02	.10	.78	(-.13, .19)
Desmotivación	-.23*	.11	.03	(-.41, -.05)

Nota: β = estimador estandarizado; EE = error estándar; 95 % ICBC = intervalo de confianza bootstrap con corrección de sesgo.

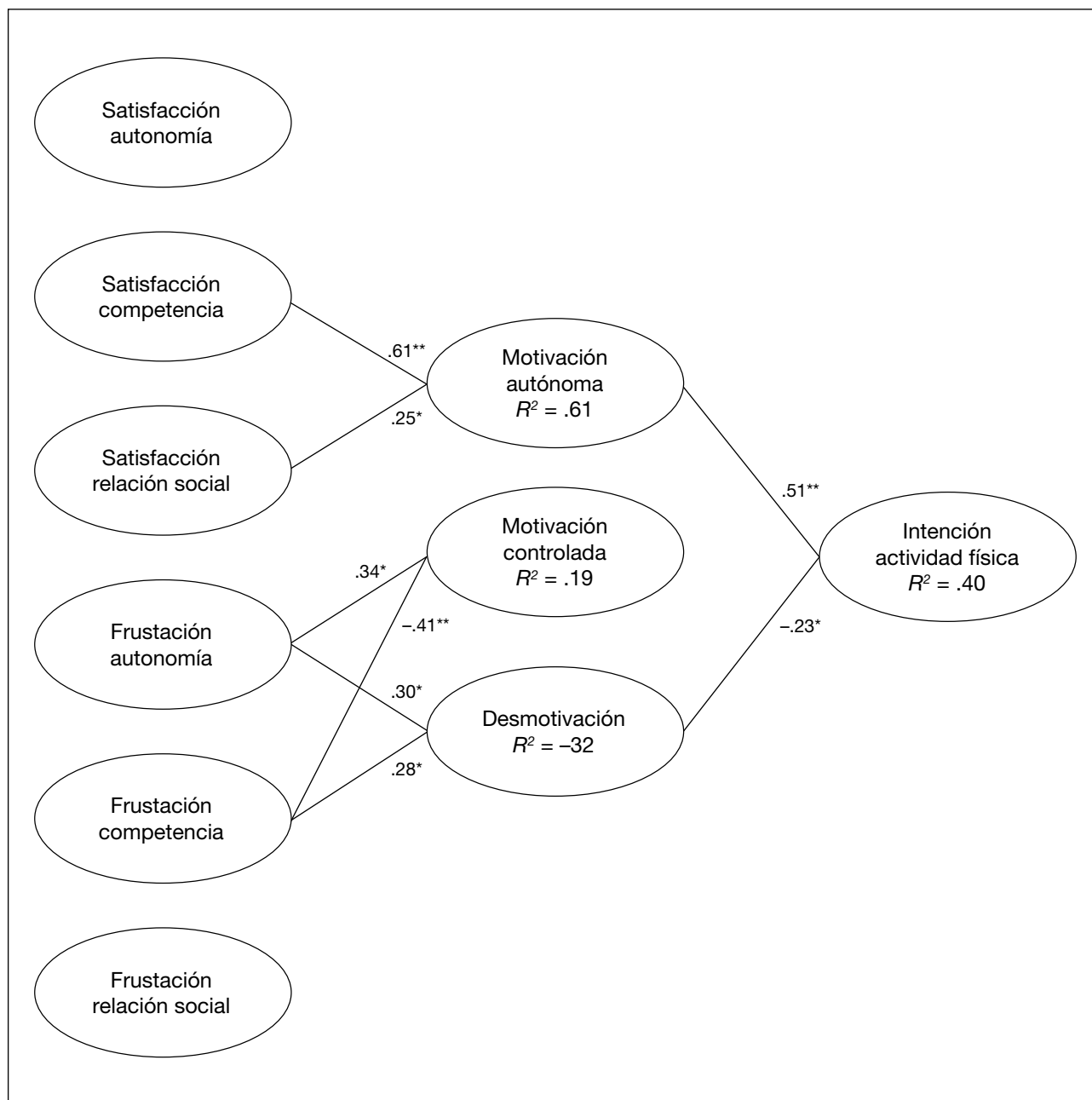
* $p < .05$, ** $p < .01$.

La Figura 2 muestra los efectos directos de la satisfacción y la frustración de las NPB de autonomía, competencia y relación social, así como de los tipos de motivación sobre la intención de realizar AF. La satisfacción de la competencia y de la relación social se relacionó significativamente y de manera positiva con la motivación autónoma. La

frustración de la autonomía se asoció positivamente con la motivación controlada y la desmotivación. La frustración de la competencia se relacionó negativamente con la motivación controlada y positivamente con la desmotivación. Finalmente, la intención de realizar AF fue predicha positivamente por la motivación autónoma y negativamente por la desmotivación.

Figura 2

Modelo de Ecuaciones Estructurales que muestra los efectos directos entre la satisfacción y la frustración de las NPB, los diferentes tipos de motivación y la intención de AF



Nota: Todas las relaciones mostradas en la figura fueron significativas al nivel $p < .05^*$ y $p < .01^{**}$.

La Tabla 3 presenta los efectos indirectos de la satisfacción y la frustración de las necesidades de autonomía, competencia y relación social sobre la intención de realizar AF, mediados por la motivación autónoma, la motivación controlada y la desmotivación. En particular, la satisfacción

de la competencia y de la relación social mostró un efecto indirecto positivo sobre la intención de realizar AF a través de la motivación autónoma. En contraste, la frustración de la autonomía mostró un efecto indirecto negativo sobre la intención de realizar AF, mediado por la desmotivación.

Tabla 3

Efectos indirectos de la satisfacción y la frustración de las NPB en la motivación y la intención de realizar AF del alumnado

	β	EE	p	95 % ICBC
Efectos indirectos de la satisfacción de la autonomía en la intención de AF				
Efecto indirecto total	.03	.04	.45	(-.04, .10)
Efecto específico indirecto vía motivación autónoma	.03	.04	.45	(-.04, .10)
Efectos indirectos de la satisfacción de la competencia en la intención de AF				
Efecto indirecto total	.31**	.06	< .001	(.20, .42)
Efecto específico indirecto vía motivación autónoma	.31**	.06	< .001	(.20, .42)
Efectos indirectos de la satisfacción de la relación social en la intención de AF				
Efecto indirecto total	.13*	.05	.01	(.04, .21)
Efecto específico indirecto vía motivación autónoma	.13*	.05	.01	(.04, .21)
Efectos indirectos de la frustración de la autonomía en la intención de AF				
Efecto indirecto total	-.06	.04	.11	(-.13, .01)
Efecto específico indirecto vía motivación controlada	.01	.03	.78	(-.04, .06)
Efecto específico indirecto vía desmotivación	-.07†	.04	.08	(-.14, -.01)
Efectos indirectos de la frustración de la competencia en la intención de AF				
Efecto indirecto total	-.07	.07	.28	(-.19, .04)
Efecto específico indirecto vía motivación controlada	-.01	.04	.78	(-.08, .05)
Efecto específico indirecto vía desmotivación	-.06	.04	.13	(-.13, .01)
Efectos indirectos de la frustración de la relación social en la intención de AF				
Efecto indirecto total	-.02	.03	.43	(-.08, .03)
Efecto específico indirecto vía motivación controlada	-.01	.01	.79	(-.01, .01)
Efecto específico indirecto vía desmotivación	-.02	.03	.44	(-.07, .02)

Nota: β = estimador estandarizado; EE = error estándar; 95 % ICBC = intervalo de confianza bootstrap con corrección de sesgo.

* $p < .05$, ** $p < .01$, † $p > .05$ pero el 95 % ICBC no contiene 0.

Discusión

El objetivo de este estudio fue analizar los efectos de la satisfacción y la frustración de las NPB sobre la intención de realizar AF en estudiantes de educación primaria, explorando el papel mediador de la motivación según la TAD (Ryan y Deci, 2017). Los hallazgos principales fueron: 1) la satisfacción de las necesidades de competencia y de relación social se relacionó de manera positiva e indirecta con la intención de realizar AF a través de la motivación autónoma; 2) la frustración de la autonomía se relacionó de manera negativa e indirecta con la intención de realizar AF a través de la desmotivación; y 3) la frustración de la competencia se

relacionó negativamente con la motivación controlada, la cual no mostró una influencia significativa sobre la intención del alumnado de realizar AF.

En primer lugar, que la satisfacción de la competencia y de la relación social muestre una relación positiva e indirecta con la intención de realizar AF a través de la motivación autónoma respalda parcialmente la primera hipótesis planteada, subrayando el papel clave de estas NPB en el desarrollo de una motivación más autodeterminada y de consecuencias adaptativas en EF (Vasconcellos et al., 2020). La percepción de competencia, al generar sentimientos de eficacia y dominio, favorece los intereses personales, regula la

conducta de forma más interna y refuerza la autoconfianza y el compromiso personal (Ryan y Deci, 2017). Este patrón ha sido constatado por estudios que han identificado la competencia como una de las necesidades más directamente asociadas con la intención de realizar AF en escolares (Fernández-Espínola et al., 2020). Concretamente, en nuestro estudio, la necesidad de competencia emergió como el principal predictor de la calidad motivacional en EF, un patrón similar al reportado por Vasconcellos et al. (2020) en el metaanálisis llevado a cabo con estudiantes de secundaria.

Por su parte, sentirse conectado con los demás, especialmente con el grupo de iguales o con el docente, contribuye al establecimiento de vínculos afectivos positivos con la AF y al desarrollo de una identidad activa (Leo et al., 2020). En la etapa de educación primaria, donde el desarrollo social y emocional está en pleno auge, estas dimensiones cobran especial importancia. La literatura ha señalado que un clima relacional positivo puede fomentar la diversión y la percepción de pertenencia, lo cual influye favorablemente en la intención de continuar con la práctica de AF (Trigueros et al., 2019a). Este patrón se alinea también con los postulados del Modelo Trans-Contextual (Hagger et al., 2003), que subraya el papel de la motivación autónoma en la transferencia de la intención de conducta hacia contextos extraescolares.

En segundo lugar, la frustración de la autonomía se asoció de manera negativa e indirecta con la intención de realizar AF a través del aumento de la desmotivación, apoyando la segunda hipótesis. Este resultado es consistente con estudios previos (Haerens et al., 2015; Vansteenkiste y Ryan, 2013), que indican que contextos educativos excesivamente controladores o poco participativos pueden generar en el alumnado sentimientos de presión, obligación o falta de libertad, reduciendo así el sentido de elección personal y provocando formas de regulación menos adaptativas. En educación primaria, donde el alumnado desarrolla su autoconcepto y su capacidad para tomar decisiones, percibir las actividades como impuestas o demasiado dirigidas puede generar desinterés, sensación de obligación o rechazo, reduciendo la motivación autónoma e incrementando la desmotivación, lo cual dificulta la adopción de conductas sostenidas en el tiempo y compromete la intención futura de realizar AF (Assor et al., 2005). Esta cadena negativa se ha asociado con estilos docentes controladores que limitan la implicación en EF (Trigueros et al., 2019b) y, según el Modelo Trans-Contextual, estas experiencias frustrantes dificultan la internalización motivacional y la transferencia de intención hacia la práctica extraescolar (Ntoumanis et al., 2015).

En tercer lugar, de manera inesperada, la frustración de la competencia se asoció negativamente con la motivación controlada. A diferencia de lo esperado, ya que se hipotetizaba que esta frustración potenciaría formas de motivación menos

autodeterminadas, los hallazgos sugieren que el alumnado que se percibe incompetente no desarrolla una mayor motivación autónoma, sino que tampoco responde a incentivos externos. Esta interpretación, aunque contraintuitiva, puede explicarse desde la noción de “retirada conductual” presente en la TAD (Bartholomew et al., 2011), según la cual una alta frustración de la competencia puede llevar al alumnado a experimentar emociones como la frustración, la vergüenza o una baja autoestima, haciendo que pueda desvincularse de la AF en su totalidad. Así, sentirse incapaz puede generar desbordamiento emocional y desconexión incluso frente a recompensas o elogios (Franco et al., 2021), un efecto especialmente relevante en educación primaria, donde los mecanismos autorregulatorios aún son incipientes y la repetida experiencia de ineficacia puede derivar en la evitación de la AF (Ntoumanis et al., 2021). Este patrón se ha descrito también en perfiles motivacionales con alta frustración, caracterizados por bajos niveles tanto de motivación autónoma como de motivación controlada (Warburton et al., 2020).

Finalmente, ni la satisfacción de la autonomía ni la frustración de la relación social se asociaron significativamente con la intención de realizar AF, resultados que no concuerdan con estudios previos (Leyton-Román et al., 2020), en los que la satisfacción de las NPB predijo una motivación más autónoma que, en consecuencia, favorecería una mayor práctica de AF entre el estudiantado. Nuestra hipótesis plantea que, en educación primaria, los procesos de toma de decisiones y las experiencias sociales suelen ser contextuales; es decir, los niños y las niñas tienden a seguir las normas y responder a señales sociales dentro del aula sin que estas experiencias se interioricen necesariamente como motivaciones para la práctica de AF fuera del contexto escolar (Chen et al., 2021; Reeve y Cheon, 2021). Esta hipótesis, junto con los resultados obtenidos por Manzano-Sánchez (2023), quien evidenció que el alumnado de educación primaria ya presenta, de por sí, un perfil motivacional más autodeterminado hacia la EF en comparación con el alumnado de educación secundaria, podría contribuir a explicar las discrepancias encontradas respecto a investigaciones previas. Respecto a la frustración de la relación social, nuestra hipótesis plantea que su falta de asociación con la intención de realizar AF podría deberse al peso que tiene la figura docente en esta etapa, ya que un profesor que actúa como apoyo emocional y promueve dinámicas cooperativas puede amortiguar las experiencias negativas entre iguales y favorecer climas seguros y motivadores (Moreno-Murcia et al., 2024; Trigueros et al., 2019a). Además, la propia naturaleza lúdica y cooperativa de la EF puede diluir la influencia de experiencias sociales negativas al generar oportunidades recurrentes para el establecimiento de relaciones interpersonales (Aracil-Alcocer y Alonso-Villodre, 2024).

Aplicaciones prácticas

Los resultados de este estudio, en línea con los postulados de la TAD, aportan implicaciones relevantes para mejorar la motivación del alumnado en las clases de EF durante la etapa de educación primaria. En primer lugar, subrayan la necesidad de diseñar actividades ajustadas al nivel percibido de competencia del alumnado y ofrecer retroalimentación individualizada orientada al progreso y al dominio de habilidades, evitando comparaciones sociales o la focalización en los resultados finales, que pueden generar frustración y desvinculación (Reeve et al., 2014). Asimismo, fomentar relaciones sociales positivas mediante dinámicas cooperativas, actividades grupales y un clima emocionalmente seguro refuerza el sentido de pertenencia y conexión del alumnado (Fierro-Suero et al., 2024). Además de promover conductas docentes de apoyo a las NPB, es crucial evitar prácticas que afecten negativamente a la motivación, como un estilo excesivamente controlador, que puede frustrar la autonomía y la competencia y generar desmotivación o rechazo hacia la AF (Haerens et al., 2015). Por ello, capacitar al profesorado en estrategias motivacionales alineadas con la TAD resulta esencial para crear entornos inclusivos, emocionalmente sensibles y orientados al desarrollo de hábitos activos sostenibles desde edades tempranas.

Limitaciones del estudio y perspectivas futuras

A pesar de las aportaciones del presente trabajo, este estudio presenta algunas limitaciones y posibles líneas de investigación futuras que es importante señalar. En primer lugar, el diseño transversal utilizado impide establecer relaciones causales entre las variables analizadas, por lo que serían útiles estudios longitudinales o cuasiexperimentales para comprobar la direccionalidad de las relaciones. En segundo lugar, aunque la muestra estuvo compuesta por alumnado de 3.º a 6.º de educación primaria procedente de cinco centros educativos, su tamaño reducido limita la generalización de los resultados, por lo que sería recomendable replicar el estudio con muestras más amplias. En tercer lugar, el uso exclusivo de cuestionarios de autorreporte puede estar sujeto a deseabilidad social, por lo que complementar esta metodología con otras de carácter cualitativo, como los grupos focales, permitiría una comprensión más profunda del fenómeno estudiado. Asimismo, el presente estudio evaluó la intención de realizar AF, pero no la conducta real, de modo que futuras investigaciones deberían considerar incluir medidas directas u objetivas de AF que permitan contrastar estos resultados. Finalmente, algunas dimensiones de los instrumentos utilizados mostraron niveles de omega relativamente bajos (como la satisfacción de la competencia, la desmotivación y la intención de realizar AF). Sin embargo, estos valores de mega pueden considerarse aceptables en

escalas breves, instrumentos multidimensionales o estudios con población infantil, donde la variabilidad de las respuestas suele ser mayor (Loewenthal y Lewis, 2020; Cicchetti, 1994; Hernaez, 2015). Desde una perspectiva actual, la fiabilidad no se entiende como un criterio dicotómico basado en puntos de corte estrictos, sino como un continuo en el que lo relevante es aportar evidencias suficientes que respalden la consistencia interna del instrumento. En consecuencia, los resultados aportan evidencia suficiente de consistencia interna para los fines del presente estudio. Futuras investigaciones podrían continuar optimizando y validando estos instrumentos en Educación Primaria para mejorar su precisión psicométrica.

Conclusión

En conjunto, los resultados permiten identificar dos trayectorias motivacionales diferenciadas en este alumnado de educación primaria. Por un lado, la satisfacción de las necesidades de competencia y de relación social se vincula con una motivación más autodeterminada, que favorece la intención de realizar AF fuera del contexto escolar. Por otro, la frustración de la autonomía y la competencia se asocia con una mayor desmotivación, limitando la adopción de un estilo de vida activo.

Estos hallazgos refuerzan la importancia de crear entornos educativos que favorezcan la satisfacción de las NPB desde edades tempranas, tal como plantea la TAD, promoviendo así procesos motivacionales más adaptativos que se traduzcan en una mayor adherencia a la AF y en beneficios sostenidos para el bienestar físico y emocional del alumnado. Asimismo, ponen énfasis en la necesidad de formar al profesorado en estrategias pedagógicas alineadas con los principios de las formas de motivación más autodeterminadas para fomentar el bienestar integral del alumnado y facilitar la consolidación de estilos de vida activos y saludables a largo plazo.

Agradecimientos y reconocimientos

Este estudio contó con el apoyo de la Comunidad Europea y de la Consejería de Economía de Extremadura (Ref.: IB24203) y fue cofinanciado en un 85 % por la Unión Europea, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional y la Junta de Extremadura, a través de la Autoridad de Gestión, Consejería de Hacienda (subvenciones GR24082 y GR24155). José Antonio Sayavera-Cidoncha cuenta con el apoyo de PRE2022-101338. Además, Enrique Cano-Cañada y Ana Acedo-Castela cuentan con el apoyo del Gobierno de España (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, FPU22/01788, FPU23/01355, respectivamente). Diego Esteban-Torres tiene un contrato predoctoral del Gobierno de Aragón.

Por último, los autores desean agradecer a los centros educativos, al alumnado y a sus familias su generosa disposición a participar voluntariamente en el estudio.

Referencias

- Aracil-Alcocer, R., & Alonso-Villodre, N. (2024). Trabajo cooperativo en educación física: un enfoque para mejorar las relaciones sociales en adolescente. *Escuela Abierta*, 27, 3–13. <https://doi.org/10.29257/EA27.2024.01>
- Assor, A., Kaplan, H., Kanat-Maymon, Y., & Roth, G. (2005). Directly controlling teacher behaviors as predictors of poor motivation and engagement in girls and boys: The role of anger and anxiety. *Learning and Instruction*, 15(5), 397–413. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2005.07.008>
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2011). Psychological Need Thwarting in the Sport Context: Assessing the Darker Side of Athletic Experience. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33(1), 75–102. <https://doi.org/10.1123/jsep.33.1.75>
- Carson, V., Hunter, S., Kuzik, N., Gray, C. E., Poitras, V. J., Chaput, J.-P., Saunders, T. J., Katzmarzyk, P. T., Okely, A. D., Connor Gorber, S., Kho, M. E., Sampson, M., Lee, H., & Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6, Suppl. 3). <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0630>
- Chen, S., Sun, H., Zhu, X., Chen, A., & Ennis, C. D. (2021). Learners' motivational response to the Science, PE, & Me! curriculum: A situational interest perspective. *Journal of Sport and Health Science*, 10(2), 243–251. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.11.001>
- Cicchetti, D. V. (1994). Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. *Psychological Assessment*, 6(4), 284–290. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.6.4.284>
- Di Battista, R., Robazza, C., Ruiz, M. C., Bertollo, M., Vitali, F., & Bortoli, L. (2019). Student intention to engage in leisure-time physical activity: The interplay of task-involving climate, competence need satisfaction and psychobiosocial states in physical education. *European Physical Education Review*, 25(3), 761–777. <https://doi.org/10.1177/1356336X18770665>
- Fernández-Espínola, C., Almagro, B. J., & Tamayo Fajardo, J. A. (2020). Prediction of physical education students' intention to be physically active: A model mediated by the need for novelty. *Retos*, 37, 442–448. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.70946>
- Fernández-Espínola, C., Jorquera-Jordán, J., Paramio-Pérez, G., & Almagro, B. J. (2021). Necesidades psicológicas, motivación e intención de ser físicamente activo del alumnado de educación física. *Journal of Sport and Health Research*, 13(3), 467–480
- Fierro-Suero, S., Van Doren, N., De Cocker, K., & Haerens, L. (2024). Towards a refined insight into physical education teachers' autonomy-supportive, structuring, and controlling style to the importance of student motivation: a person-centered approach. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/17408989.2024.2432307>
- Franco, E., Coterón, J., Gómez, V., & Spray, C. M. (2021). A person-centered approach to understanding dark-side antecedents and students' outcomes associated with physical education teachers' motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 57, 102021. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102021>
- García-Hermoso, A., Ezzatvar, Y., Ramírez-Vélez, R., Olloquequi, J., & Izquierdo, M. (2021). Is device-measured vigorous physical activity associated with health-related outcomes in children and adolescents? A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sport and Health Science*, 10(3), 296–307. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.12.001>
- Gråstén, A., Yli-Piipari, S., Huhtiniemi, M., Salin, K., Hakonen, H., & Jaakkola, T. (2021). A one-year follow-up of basic psychological need satisfactions in physical education and associated in-class and total physical activity. *European Physical Education Review*, 27(3), 436–454. <https://doi.org/10.1177/1356336X20957356>
- González-Peño, A., Franco, E., Ocete, C., & Coterón, J. (2025). Students' psychological needs' frustration in Physical Education and intention to be physically active from a person-centred approach. *Psychology, Society and Education*, 17(1), 11–20. <https://doi.org/10.21071/pse.v17i1.17378>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1-6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Soener, B., & Van Petegem, S. (2015). Do perceived autonomy-supportive and controlling teaching relate to physical education students' motivational experiences through unique pathways? Distinguishing between the bright and dark side of motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 26–36. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.08.013>
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., Culverhouse, T., & Biddle, S. J. H. (2003). The Processes by Which Perceived Autonomy Support in Physical Education Promotes Leisure-Time Physical Activity Intentions and Behavior: A Trans-Contextual Model. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 784–795. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.4.784>
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., Hein, V., Soós, I., Karsai, I., Lintunen, T., & Leemans, S. (2009). Teacher, peer and parent autonomy support in physical education and leisure-time physical activity: A trans-contextual model of motivation in four nations. *Psychology & Health*, 24(6), 689–711. <https://doi.org/10.1080/08870440801956192>
- Hernaiz, R. (2015). Reliability and agreement studies: A guide for clinical investigators. *Gut*, 64(7), 1018–1027. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2014-308619>
- Hollis, J. L., Sutherland, R., Williams, A. J., Campbell, E., Nathan, N., Wolfenden, L., Morgan, P. J., Lubans, D. R., Gillham, K., & Wiggers, J. (2017). A systematic review and meta-analysis of moderate-to-vigorous physical activity levels in secondary school physical education lessons. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 52. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0504-0>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed.). The Guilford Press.
- Leo, F. M., García-Fernández, J. M., Sánchez-Oliva, D., Pulido, J. J., & García-Calvo, T. (2016). Validación del Cuestionario de Motivación en Educación Física en Educación Primaria (CMEF-EP). *Universitas Psychologica*, 15(1), 315–326. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-1.vmpe>
- Leo, F. M., López-Gajardo, M. A., González-Ponce, I., García-Calvo, T., Benson, A. J., & Eys, M. (2020). How socialization tactics relate to role clarity, cohesion, and intentions to return in soccer team. *Psychology of Sport and Exercise*, 50, 101735. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101735>
- Leyton-Román, M., Núñez, J. L., & Jiménez-Castuera, R. (2020). The Importance of Supporting Student Autonomy in Physical Education Classes to Improve Intention to Be Physically Active. *Sustainability*, 12(10), 4251. <https://doi.org/10.3390/su12104251>
- Loewenthal, K. M., & Lewis, C. A. (2020). *An introduction to psychological tests and scales* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315782980>
- Manzano-Sánchez, D. (2023). Profile analysis through self-determination theory and intention to be physically active: Differences according to gender and age. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1277532>
- Marsh, H. W., Hau, K. T., & Wen, Z. (2004). In Search of Golden Rules: Comment on Hypothesis-Testing Approaches to Setting Cutoff Values for Fit Indexes and Dangers in Overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) Findings. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 11(3), 320–341. https://doi.org/10.1207/s15328007sem1103_2
- Moreno-Murcia, J. A., Saorín-Pozuelo, M., Baena-Morales, S., Ferriz-Valero, A., & Barrachina-Peris, J. (2024). Motivating teaching styles and directiveness in Physical Education. *Apunts Educación Física y Deportes*, 155, 38–49. <https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.2024/1.155.05>
- Muthén, L.K. & Muthén, B.O. (1998-2017). *Mplus User's Guide* (8th Edition). Muthén & Muthén

- Ntoumanis, N., Ng, J. Y. Y., Prestwich, A., Quested, E., Hancox, J. E., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Lonsdale, C., & Williams, G. C. (2021). A meta-analysis of self-determination theory-informed intervention studies in the health domain: effects on motivation, health behavior, physical, and psychological health. *Health Psychology Review*, 15(2), 214–244. <https://doi.org/10.1080/17437199.2020.1718529>
- Ntovolis, Y., Barkoukis, V., Michelinakis, E., & Tsorbatzoudis, H. (2015). An Application of the Trans-Contextual Model of Motivation in Elementary School Physical Education. *The Physical Educator*, 72(5). <https://doi.org/10.18666/TPE-2015-V72-I5-5111>
- Reeve, J., Vansteenkiste, M., Assor, A., Ahmad, I., Cheon, S. H., Jang, H., Kaplan, H., Moss, J. D., Olaussen, B. S., & Wang, C. K. J. (2014). The beliefs that underlie autonomy-supportive and controlling teaching: a multinational investigation. *Motivation and Emotion*, 38, 93–110. <https://doi.org/10.1007/s11031-013-9367-0>
- Reeve, J., & Cheon, S. H. (2021). Autonomy-supportive teaching: Its malleability, benefits, and potential to improve educational practice. *Educational Psychologist*, 56(1), 54–77. <https://doi.org/10.1080/00461520.2020.1862657>
- Rollo, S., Antsygina, O., & Tremblay, M. S. (2020). The whole day matters: Understanding 24-hour movement guideline adherence and relationships with health indicators across the lifespan. *Journal of Sport and Health Science*, 9(6), 493–510. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.07.004>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. The Guilford Press. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>
- Sayavera-Cidoncha, J. A., Burgueño-Menjíbar, R., Tapia-Serrano, M. A., Fierro-Suero, S., González-Cutre, D. & Sevil-Serrano, J. (2026). Development and validation of the Need Satisfaction and Frustration Scale in Physical Education for Primary Students. *Article in press*.
- SHAPE America—Society of Health and Physical Educators (2014) *National Standards & Grade-Level Outcomes for K-12 Physical Education*. Reston. Human Kinetics.
- Trigueros, R., Aguilar-Parra, J. M., Cangas, A. J., López-Liria, R., & Álvarez, J. F. (2019a). Influence of Physical Education Teachers on Motivation, Embarrassment and the Intention of Being Physically Active During Adolescence. *International journal of environmental research and public health*, 16(13), 2295. <https://doi.org/10.3390/ijerph16132295>
- Trigueros, R., Aguilar-Parra, J. M., López-Liria, R., & Rocamora, P. (2019b). The Dark Side of the Self-Determination Theory and Its Influence on the Emotional and Cognitive Processes of Students in Physical Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), 4444. <https://doi.org/10.3390/ijerph16224444>
- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On Psychological Growth and Vulnerability: Basic Psychological Need Satisfaction and Need Frustration as a Unifying Principle. *Journal of Psychotherapy Integration*, 23(3), 263–280. <https://doi.org/10.1037/a0032359>
- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M., & Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *Motivation and Emotion*, 44, 1–31. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09818-1>
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., Lee, J., Antczak, D., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., & Lonsdale, C. (2020). Self-determination theory applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 112(7), 1444–1469. <https://doi.org/10.1037/edu0000420>
- Warburton, V. E., Wang, J. C. K., Bartholomew, K. J., Tuff, R. L., & Bishop, K. C. M. (2020). Need satisfaction and need frustration as distinct and potentially co-occurring constructs: Need profiles examined in physical education and sport. *Motivation and Emotion*, 44, 54–66. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09798-2>
- Wang, J., & Wang, X. (2012). *Structural Equation Modeling: Applications Using Mplus*. Higher Education Press.
- Zamarripa, J., Rodríguez-Medellín, R., Pérez-García, J. A., Otero-Saborido, F., & Delgado, M. (2020). Mexican Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale in Physical Education. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00253>

Conflicto de intereses: los autores no han informado de ningún conflicto de intereses.



© Copyright Generalitat de Catalunya (INEFC). Este artículo está disponible en la URL <https://www.revista-apunts.com>. Este trabajo tiene licencia de Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International. Las imágenes u otros materiales de terceros de este artículo están incluidos en la licencia Creative Commons del artículo, a menos que se indique lo contrario en la línea de crédito; si el material no está incluido en la licencia Creative Commons, los usuarios deberán obtener el permiso del titular de la licencia para reproducir el material. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>