

## Un estudio mixto sobre la satisfacción y frustración de las necesidades psicológicas básicas del alumnado de Educación Física en un centro innovador

### A mixed study on the satisfaction and frustration of the basic psychological needs of Physical Education students in an innovative school

\*Ana Flávia Leao, \*\*Eloisa Lorente-Catalán

\*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (Brasil) \*\*Universidad de Lleida (España)

**Resumen.** Los indicadores de innovación y de calidad en educación deben estar alineados con metas sociales y educativas, siendo la satisfacción de los participantes un importante elemento a contemplar. Crear entornos de aprendizaje que den soporte a la satisfacción de las Necesidades Psicológicas básicas (NPB) del alumnado está vinculado a una mayor motivación intrínseca y un mayor aprendizaje. Por ello, el objetivo de esta investigación es analizar el nivel de satisfacción/frustración de estudiantes de primaria y secundaria en un centro considerado como innovador permitiendo identificar elementos clave de dicha satisfacción y/o frustración. Se realizó un estudio mixto en un diseño secuencial explicativo de dos fases. Se comparó género y etapa educativa a través de una escala de satisfacción y frustración de las NPB validada y adaptada a la EF y un grupo focal. Los resultados se alinean con la literatura existente sobre la temática, al destacar la necesidad de poner mayor atención en la satisfacción de las NPB en la etapa secundaria, particularmente en el género femenino al presentar resultados más bajos en 'Autonomía' y 'Competencia'. Deben planificarse estrategias para que las alumnas se sientan cómodas, incluidas y desafiadas en el proceso, con el fin de aumentar su motivación y, consecuentemente, influir en su competencia motriz. Aunque las estrategias implementadas no resulten completamente satisfactorias para los/las estudiantes de secundaria en comparación con los de primaria, sí son conscientes de la relevancia de la EF para su vida. La presencia de amigos y amigas actúa como motivador, ya que contribuye a un clima social favorable. Además, la innovación se presenta como una característica satisfactoria para el estudiantado. Se destaca la importancia del diseño mixto principalmente porque los resultados cuantitativos de significación han demostrado, en este caso, tamaño de efectos que deben ser considerados.

**Palabras clave:** Educación Física; motivación; aprendizaje; innovaciones pedagógicas, necesidades psicológicas básicas.

**Abstract.** Innovation and quality indicators in education must be aligned with social and educational goals, with participant satisfaction being an important element to consider. Creating learning environments that support the satisfaction of the basic Psychological Needs (BPN) of students is linked to greater intrinsic motivation and greater learning. Therefore, the objective of this research is to analyze the level of satisfaction/frustration of primary and secondary students in a school considered innovative, allowing key elements of said satisfaction and/or frustration to be identified. A mixed study was carried out in a two-phase explanatory sequential design. Gender and educational stage were compared through a NPB satisfaction and frustration scale validated and adapted to PE and a focus group. The results are aligned with the existing literature on the subject, by highlighting the need to pay greater attention to the satisfaction of NPB in the secondary stage, particularly in the female gender as they present lower results in 'Autonomy' and 'Competence'. Strategies must be planned so that students feel comfortable, included and challenged in the process, in order to increase their motivation and, consequently, influence their motor competence. Although the strategies implemented are not completely satisfactory for secondary school students compared to primary school students, they are aware of the relevance of PE for their lives. The presence of friends acts as a motivator, since it contributes to a favorable social climate. Furthermore, innovation is presented as a satisfactory characteristic for the student body. The importance of the mixed design is highlighted mainly because the quantitative results of significance have shown, in this case, effect sizes that must be considered.

**Keywords:** Physical education; motivation; learning; pedagogical innovations; basic psychological needs.

Fecha recepción: 22-01-24. Fecha de aceptación: 03-07-24

Ana Flávia Leão Pereira

analfpeef@gmail.com

### Introducción

La autodeterminación es un concepto psicológico que se refiere a la capacidad de una persona para expresar preferencias, tener un sentido de autonomía como individuo, poder involucrarse, interpretar y actuar en el entorno a partir de la toma de decisiones libres y autónomas sobre su vida y acciones (Ryan y Deci, 2017). Explica cómo y por qué las personas están motivadas para actuar de ciertas maneras, a partir de motivaciones tanto intrínsecas como extrínsecas (Erwin et al., 2009). Puede ser influenciada por varios factores o contextos, tales como el entorno en el que se vive.

La aplicación de los principios de la Teoría de la Auto-determinación a la educación se centra en cómo los líderes educativos pueden facilitar la satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas (NPB) del alumnado y profesorado

de modo que las escuelas sean lugares en los que todas las partes puedan desarrollar una motivación intrínseca o una motivación extrínseca internalizada (Ryan y Deci, 2017). Son tres los mediadores psicológicos innatos fundamentales: autonomía, competencia y relación. La autonomía se define como "la necesidad de autorregular las propias experiencias y acciones", la competencia se conceptualiza como la "necesidad básica de experimentar eficacia y maestría", mientras que la relación implica "sentirse conectado socialmente y participar activamente en un grupo" (Ryan y Deci, 2017, p. 10).

Existen evidencias sólidas de que el estilo de enseñanza del profesorado puede dar apoyo a las NPB, por ejemplo, mejorando la calidad del compromiso, del aprendizaje y las relaciones sociales de los estudiantes, asumiendo un papel central a la hora de motivarlos, fomentando la autoeficacia y emociones de logro, transmitiendo valores y

creencias adaptativas, o siendo entusiasta y motivador (Moe y Katz, 2022; Usán Supervía et al., 2018). Sin embargo, también determinadas características de los entornos escolares parecen no satisfacer suficientemente las NPB (Ryan y Deci, 2017; Gnambs and Hanfsting, 2015). Por ejemplo, los compañeros del aula pueden interferir en esta satisfacción (Cox et al., 2009) u otras variables como el propio estilo de aprendizaje, o, incluso, la institución cuyos procesos permanecen estancados en políticas, prácticas y evaluaciones omnipresentes que no están diseñadas para el progreso de los estudiantes y que, en cambio, a menudo perjudican el bienestar y motivación, tanto de los estudiantes como de los docentes (Ryan et al., 2023).

Las intervenciones docentes centradas en dar soporte a estas NPB conducen al compromiso escolar conductual y emocional, se asocia positivamente con el rendimiento académico, la confianza y el bienestar subjetivo, lo que conduce al incremento de la motivación intrínseca y a una mayor satisfacción con la escuela (Conesa et al., 2022; Curran y Standage, 2017; Ryan y Deci, 2020; Salazar-Ayala y Gastélum-Cuadras, 2020; Vansteenkiste et al., 2020). Por el contrario, el control de las conductas discentes por parte de los docentes se asocia con la frustración de las necesidades y el descontento de los estudiantes (Curran y Standage, 2017). Específicamente en la Educación Física (EF), la motivación intrínseca se asocia positivamente con el disfrute y con las intenciones de actividad física a lo largo de la vida. Así mismo, el apoyo de las/los docentes puede influir directamente en la percepción de los estudiantes sobre la satisfacción de sus necesidades e indirectamente en la motivación y/o los resultados del aprendizaje (Vasconcellos et al., 2020).

Para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD por sus siglas en inglés) (2016), los indicadores de innovación en la educación deberían vincularse a objetivos sociales y educativos, así como a los resultados del aprendizaje, la eficiencia de costes, la equidad o la satisfacción del público a la que va dirigida. De este modo, la satisfacción de las NPB nos podría indicar, por un lado, que el ambiente es innovador y más allá, nos llevaría a concluir que conduce a un mayor aprendizaje del público (Niemiec y Ryan, 2009).

En el ámbito educativo, se considera que la innovación adquiere su verdadera naturaleza cuando genera un cambio significativo que resulta en una mejora sustancial en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes (Serdyukov, 2017; UNESCO, 2016). En este contexto, la calidad y la innovación se encuentran estrechamente vinculadas. La planificación de una práctica pedagógica de calidad en EF implica estructurarla y sistematizarla en relación con sus objetivos, metodología y evaluación.

A nivel institucional, es crucial comprender cómo las acciones institucionales de la gestión pueden organizarse para satisfacer a su audiencia, ya que estas proporcionan el respaldo necesario para la mayoría de las acciones pedagógicas (Cai y Tang, 2022; Leao-Pereira y Lorente-Catalán, 2024). En este sentido, se pueden encontrar ejemplos de

gestión institucional transformadora como el del *Laboratori de Transformació Educativa* que desarrolla modelos eficaces para la mejora continua de la red de instituciones educativas en Cataluña, por medio del aprendizaje compartido entre los centros y sus agentes.

Este estudio, por lo tanto, se justifica ante la necesidad de analizar la percepción del alumnado de secundaria y primaria en cuanto a la satisfacción/frustración de sus NPB en un centro de referencia en innovaciones educativas, y profundizar en estos resultados mediante una técnica cualitativa, en este caso un grupo focal. Al articular ambos resultados, se puede tener un panorama más completo de las necesidades y potenciales de mejora en la enseñanza.

Por lo tanto, el propósito de esta investigación fue conocer el nivel de satisfacción/frustración de las NPB de estudiantes de una institución participante del *Laboratori de transformació educativa* que cumple con las características de una educación de calidad e innovadora en primaria y secundaria, estableciendo una comparativa de género y nivel de enseñanza (Primaria o Secundaria).

## Metodología

### Diseño

Se realizó un estudio mixto no experimental, transversal, comparativo y correlacional dentro de un estudio de caso de interés intrínseco. Este tipo de estudio de caso no se selecciona por ser representativo de otros casos ni por ilustrar un problema o rasgo particular, sino por el interés que suscita el caso en sí mismo (Stake, 2005). Generalmente, un estudio de caso de tipo intrínseco requiere el uso de métodos cualitativos de investigación, como la revisión de documentos, la observación participante y entrevistas en profundidad, con el objetivo de comprender las experiencias, perspectivas y visiones del mundo de las personas en un conjunto específico de circunstancias. Estas técnicas se aplicaron en una investigación doctoral más amplia cuyo objetivo era "Comprender cómo se configura una Educación Física que da respuesta a una EF de calidad" (para conocer detalles de dicha investigación ver Leao-Pereira y Lorente-Catalán, 2024). Uno de los elementos importantes de dicha investigación era contar con un centro referente en innovaciones educativas donde se desarrollara una EF no tradicional, innovadora y de calidad. El estudio que se mostrará aquí es solo una parte específica del estudio de caso realizado.

Se utilizó un diseño secuencial explicativo de dos fases en que la fase cualitativa fue posterior a la cuantitativa (Creswell y Creswell, 2018). La secuencia cuantitativa-cualitativa se implementó con el objetivo de combinar los resultados de ambas técnicas mediante procedimientos de análisis integrados, fusionando los datos obtenidos del cuestionario con los del grupo focal (GF). Este enfoque permite profundizar en las cuestiones planteadas en los datos cuantitativos del cuestionario, proporcionando una comprensión más clara de por qué ocurrieron ciertos fenómenos y evaluando cómo el contexto pudo haber

influido en los resultados. La intención es abordar el tema de manera amplia, capturando su complejidad.

### Instrumentos

Se recogieron datos cuantitativos a través de la escala de satisfacción y frustración de las NPB (en inglés, BPNSFS-PE) validada y adaptada a la EF por Zamarripa (2020). Se administró la escala BPNSFS-PE al alumnado durante la clase de EF en el tercer trimestre del curso del 2021-2022. Se utilizó la plataforma *Google Forms* mediante un código QR donde al entrar en el cuestionario no era necesario identificarse para responder.

El cuestionario se introduce con la frase: “En mis clases de Educación Física en esta escuela...”. La escala está compuesta por 24 ítems. Cada ítem tiene una escala Likert de cinco puntos que van del 1 (Nada cierto) al 5 (Totalmente cierto) y están agrupados en dos factores: satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (SNPB) y frustración de las necesidades psicológicas básicas (FNPB).

Tanto SNPB como FNPB se componen de tres variables cada uno y cada una de estas variables tiene cuatro ítems. La satisfacción de autonomía (SA) (e.g. 19. Siento que he estado haciendo lo que realmente me interesaba”); la satisfacción de la competencia (SC) (e.g. “5. Siento que pude hacer bien las actividades”) y la satisfacción de relaciones (SR) (e.g. “15. Me sentía cerca y conectado(a) con otros(as) compañeros(as) que eran importantes para mí”). Por otro lado, la frustración de la autonomía (FA) (e.g. “14. Me sentía presionado(a) a hacer muchas actividades”); la frustración de la competencia (FC) (e.g. “6. Tengo serias dudas acerca de que podía hacer bien las actividades”), y la frustración de relaciones (FR) (e.g. “10. Sentía que los/las compañeros(as) importantes para mí eran fríos y distantes conmigo”).

Los datos cualitativos se recogieron a través de un grupo focal (GF) para profundizar en aspectos importantes que permitieran explicar y profundizar en los resultados cuantitativos encontrados en el cuestionario. Las preguntas planteadas se relacionaban, principalmente, con los valores discrepantes más altos o más bajos encontrados, buscando explicaciones para los valores significativos hallados. Por ejemplo: “¿Sentís que lograrís hacer lo que los profesores os proponen hacer en las clases? ¿Os sentís con confianza de que lograréis hacer las actividades propuestas? Cuando no lograrís hacer lo que os propone el profesor, ¿cómo hacéis para conseguir hacer lo propuesto? ¿Cómo creéis que el profesor puede ayudaros a tener éxito y alcanzar los objetivos en clase?”

### Participantes

Para llevar a cabo el estudio se estableció una colaboración con un Instituto concertado de Cataluña que forma parte de una red de escuelas que actúan con el propósito transformador de mejorar la calidad educativa de los centros. Este centro es un referente en innovación y calidad educativa ya que participa del proyecto del *Laboratori de transformació educativa* del *Departament d' Educació de la*

*Generalitat de Catalunya* desde su creación y se encuentra en un marco avanzado de transformación educativa.

En el estudio participaron un total de 135 estudiantes: 60 alumnos de 6º de curso de primaria (100% de la población total) y 75 alumnos de 4º de secundaria (85% de la población total), lo que indica una tasa de respuesta alta en ambas etapas (Tabla 1). En el análisis inferencial posterior, los seis casos de género que prefirieron no contestar fueron excluidos.

Tabla 1.  
Características de los participantes, según etapa y género. [N = 135].

	Primaria n = 60 (44.4%)	Secundaria n = 75 (55.6%)
Femenino n = 62 (45.9%)	27 (20.0%)	35 (25.9%)
Masculino n = 67 (49.6%)	32 (23.7%)	35 (25.9%)
Prefiere no contestar N = 6 (4.4%)	1 (0.7%)	5 (3.7%)

### Procedimiento

Tras la aplicación del cuestionario BPNSFS-PE, el análisis cuantitativo se realizó con el programa *IBM SPSS Statistics 25*. En primer lugar, se procedió a examinar la fiabilidad del instrumento, considerando las dos partes (Satisfacción y Frustración) de forma independiente. Se ha empleado el Coeficiente Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) cuyos resultados han sido para la Escala de Satisfacción (12 ítems) un  $\alpha = .82$  (IC 95%: .78 - .86) y para la Escala de Frustración (12 ítems) un  $\alpha = .86$  (IC 95%: .82 - .90). Estos dos valores nos permiten garantizar un grado de fiabilidad elevado ( $> .80$ ).

Las técnicas y test estadísticos empleados en este estudio incluyen un análisis descriptivo de variables cualitativas mediante tablas de frecuencias y porcentajes. Para analizar la relación entre dos variables cualitativas se utilizaron tablas de contingencia. Las variables cuantitativas fueron examinadas principalmente para verificar su ajuste a la distribución normal de Gauss mediante gráficos Q-Q normales, índices de asimetría y curtosis, y el Test de Kolmogorov-Smirnov, considerando una desviación grave si  $p < .01$ . Estas variables también fueron descritas usando medidas de centralidad (media y mediana) y variabilidad (rango observado, desviación estándar y amplitud intercuartil).

Se contrastó la significatividad de la diferencia de medias entre variables medidas en una misma muestra con el Test Anova de Medidas Repetidas. Para el contraste entre medias de grupos de sujetos distintos (independientes entre sí) se empleó la prueba T de Student cuando las variables fueron normales, y su alternativa no-paramétrica (Mann-Whitney) cuando no se distribuyeron normalmente. Se calculó el tamaño del efecto para expresar la magnitud de las diferencias entre unas y otras muestras. Este tamaño del efecto se expresó en  $R^2$  (escala: 0-1) para que pueda ser comparado entre distintos tipos de datos en las variables y entre distintos tipos de test estadísticos y de estudios. Cuando se compararon medias,  $R^2$  PAGO se calculó desde el valor “d” de Cohen. Se procedió a calcular las puntuaciones de todas las variables de los factores de Satisfacción (S) y Frustración (F), con el método del pro-

medio de puntos (media aritmética de ítems), los cuales cubren el rango de 1-5. Lo mismo se hizo con las puntuaciones combinadas totales para los factores S y F.

Posteriormente al análisis cuantitativo y próximo a la finalización del curso escolar se decidió realizar el GF con estudiantes de 4º curso de secundaria ya que este alumnao había pasado por todas las etapas educativas en la institución y podían tener mayor criterio para opinar sobre las cuestiones y experiencias en el instituto. El jefe del departamento de EF seleccionó 6 estudiantes aleatoriamente, pero teniendo en cuenta dos condiciones: paridad de género y ser discentes de docentes distintos de EF de secundaria. El GF se llevó a cabo en la propia institución, sin presencia del profesorado y en 4 bloques de preguntas (27 minutos en total). El primer bloque pretendía indagar sobre las actividades que hacían en clase, el segundo sobre su percepción de competencia al realizar las actividades, el tercero sobre las relaciones con sus pares, y el cuarto sobre autonomía y libertad percibida al realizarlas. Se utilizó la grabadora de voz del ordenador de la investigadora y su transcripción se realizó en el Microsoft Office 365.

El análisis cualitativo se apoyó en el análisis de contenido del GF para profundizar en aspectos importantes que permitieran explicar y profundizar en los resultados cuantitativos encontrados en el cuestionario. Las preguntas planteadas se relacionaban, principalmente, con los valores discrepantes más altos o más bajos encontrados, buscando

explicaciones para los números encontrados.

El presente trabajo ha sido aprobado por el Comité de Ética de Investigaciones Clínicas del Consejo de Deportes de Cataluña con el número 31/CEICGC/2020, garantizando que todas las consideraciones éticas han sido evaluadas y cumplidas. En la realización de este estudio, se han respetado plenamente los principios establecidos en la Declaración de Helsinki, asegurando la autorización de investigación por la escuela y los/las responsables del alumnado, la protección de su privacidad, autonomía para contestar el cuestionario y confidencialidad, así como la minimización de riesgos y la maximización de beneficios. Estos procedimientos éticos refuerzan el compromiso del estudio con la integridad científica y el bienestar de los participantes.

## Resultados

### *Satisfacción y frustración de las Necesidades Psicológicas Básicas*

Se procedió a calcular las puntuaciones de todas las variables de los factores de S y F, con el método del promedio de puntos (media aritmética de ítems), los cuales cubren el rango de 1-5 (Tabla 2). Lo mismo se hizo con las puntuaciones combinadas totales.

Tabla 2.

Análisis descriptivo de las variables de las dimensiones de Satisfacción y Frustración. Muestra completa.

Variables	N	Centralidad		Variabilidad		Percentiles		
		Media	IC 95% de la media	Rango (min/máx.)	Desviación Estándar	P25	Mdn	P75
Satisfacción Autonomía	135	3.31*	3.20 – 3.42	1 / 5	0.65	3.00	3.25	3.75
Satisfacción Relaciones	135	3.86	3.73 – 3.99	1 / 5	0.77	3.25	4.00	4.50
Satisfacción Competencia	135	3.92	3.78 – 4.07	1 / 5	0.86	3.50	4.00	4.75
Satisfacción – P. Total	135	3.70	3.60 – 3.80	2 / 5	0.60	3.33	3.75	4.08
Frustración Autonomía	135	2.96**	2.80 – 3.13	1 / 5	0.96	2.25	3.00	3.75
Frustración Relaciones	135	1.96	1.81 – 2.10	1 / 5	0.87	1.25	1.75	2.50
Frustración Competencia	135	2.24	2.08 – 2.40	1 / 5	0.92	1.50	2.25	3.00
Frustración – P. Total	135	2.39	2.26 – 2.51	2	1 / 4	1.83	2.33	2.92

\* = Altamente Significativo con  $p < .001$  \*\* = Altamente significativo con  $p < .001$

En la tabla 2, sobre un máximo de 5 puntos en dos de esas variables (SR y SC) superan los 3.5 puntos, en tanto que la media de SA es algo menor a las anteriores. Estas diferencias son muy significativas con  $p < .001$ . En relación a los valores medios de las variables de F se observa que, sobre un máximo de 5 puntos en dos de las variables (FR y FC) las medias no llegan a los 2.5 puntos de la mitad de la escala. Esto nos indica que, en coherencia con lo dicho anteriormente, el grado de FR y FC es más bajo que la de FA, la cual es superior a las anteriores (se aproxima a los 3 puntos). Se ha encontrado una alta significación con  $p < .001$ . En el test de contraste estadístico de estas diferencias se ha encontrado una alta significación con  $p < .001$  ( $F = 80.69$ ;  $p\text{-valor} = .0000$ ) y un tamaño del efecto moderado grande ( $R^2 = .376$ ).

Triangulando los datos cualitativos con los resultados cuantitativos de SR con los de FR, los comentarios de los alumnos 3 y 4 confirman los resultados numéricos: “A ver,

no es simplemente por el hecho de correr, sino por estar con amigos y amigas” (Alumna 3) y complementa otro estudiante: “Como dijo él, como hay algunas cosas que nos da más motivación, entonces estar con los amigos, quizá es mejor...” (Alumno 4), “Aunque no me gustan las clases de bailes, en mi caso, por ejemplo, yo me reí muchísimo en esas clases porque con los colegas y en grupo, ...” (Alumno 5) y “En mi caso va un poco con lo que ha dicho él, que me encanta el deporte y si lo puedo hacer con mis amigos... no es como una clase de estar callado, escribiendo en el ordenador, o lo que pone en la pizarra, es una clase donde puedo interactuar más con mis amigos y hablar sobre lo que yo quiera” (Alumno 6).

Haciendo el mismo proceso de triangulación de SC y FC con los datos cualitativos la Alumna 1 comenta: “...creo que, por ejemplo, ahora estamos haciendo tareas que es como de correr y empezamos como mínimo haciendo lo que todo el mundo debería poder hacer y podría

llegar, y hemos ido aumentando, entonces creo que todos hemos podido”; y otro alumno aclara: “Claro, obviamente si hay gente como ya han dicho antes, que no hace deporte fuera, sí que es verdad que seguramente costará más que si alguien hace fútbol 4 días cada semana, pero normalmente se puede conseguir” (Alumno 6); y concluyen: “Sí, además te enseñan siempre lo que eres capaz, no te van a decir que hagas triples porque hay gente que no sabe tirar ni desde un metro...” (Alumno 5).

Observando las puntuaciones por separado de cada cuestión, las medias más altas para FA se dan para secundaria en el ítem 8 “Me sentía obligado(a) a hacer muchas actividades que yo no elegía hacer” y en el ítem 2 “Siento que la mayoría de las actividades que hice estaba obligada a hacerlas” y para la FC en el ítem 18 “Me sentía inseguro(a) de mis habilidades” (chicas). Alineándose con estos datos, en el GF las/los estudiantes dicen que “es la obligación hacerla, o sea, aunque no te guste esa actividad, pues sí, ya está, pero lo mismo en todas las asignaturas” y que “...es igual de importante que hacer un ejercicio de mates o incluso más, porque al final es tu cuerpo y estás haciendo ejercicio” y que “Hay gente que fuera del colegio practica deporte de manera diaria (Alumno 6). Hay mucha gente que no tiene esa oportunidad, que esta gente también haga un poco de deporte” (Alumno 4). Al preguntarles qué consideraban ellos por “deporte”, todos confirmaron que son las clases de EF en general. Es decir, aunque se sientan frustrados con la obligación y/o inseguros/as de sus habilidades, son conscientes de la importancia de la EF en su vida.

La figura 1 contiene las medias compuestas de los factores S y F. La media de S es netamente superior a la media de F, siendo esta diferencia significativa con  $p < .001$ . Por tanto, el S global de la muestra es superior a F global. Esto se refleja cuando el Alumno 4 confirma que: “Bueno, “no tengo una clase de EF idílica, pero lo que se hace normalmente me gusta, exceptuando algunas cosas, pero las que hacemos molan”.

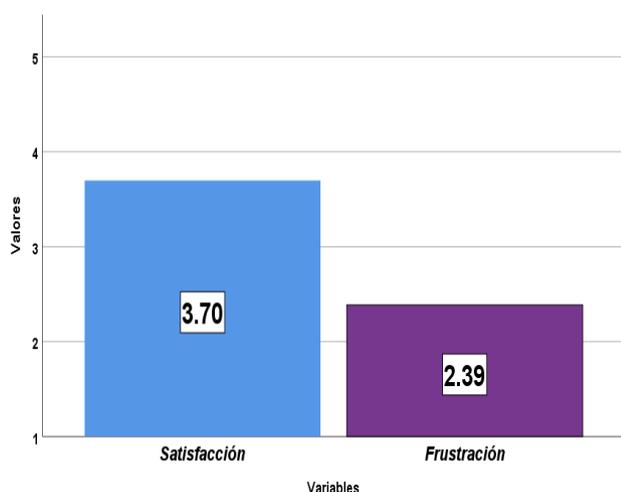


Figura 1. Puntuaciones medias compuestas, de Satisfacción y Frustración. (N = 135). Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

## Factores diferenciales (Etapa y género)

### Etapa

En la Tabla 3, en las tres variables de S, así como en la puntuación S global, los valores medios son similares entre las/los estudiantes de Primaria y de Secundaria. En todo caso, se puede decir que en la variable SC aparece una casi significación ( $p < .10$ ) junto a un tamaño del efecto moderado-leve ( $R^2 = .028$ ) que podría ser un indicio de posible diferencia, en la cual la SC es algo superior en Primaria.

Tabla 3.

Comparación de los valores medios de las variables de las dimensiones de Satisfacción y Frustración en función de la etapa educativa.

Variables	Media (±Desviac. Estándar)		Test de contraste	
	Primaria (n = 60)	Secundaria (n = 75)	Tamaño del efecto	p-valor
Satisfacción Autonomía	3.25 (±0.60)	3.36 (±0.69)	.006	.366 (ns)
Satisfacción Relaciones	3.92 (±0.69)	3.81 (±0.83)	.005	.424 (ns)
Satisfacción Competencia	4.08 (±0.77)	3.80 (±0.90)	.028	.052 (ns)
Satisfacción – P. Total	3.75 (±0.52)	3.65 (±0.66)	.006	.354 (ns)
Frustración Autonomía	2.58 (±0.94)	3.27 (±0.87)	.129	.000 (**)
Frustración Relaciones	1.75 (±0.76)	2.12 (±0.93)	.045	.014 (*)
Frustración Competencia	1.96 (±0.75)	2.46 (±0.99)	.072	.002 (**)
Frustración – P. Total	2.10 (±0.61)	2.62 (±0.75)	.123	.000 (**)

ns = NO significativo \*\* = Altamente Significativo

Comparando las variables de F se encontraron diferencias significativas en las tres variables y en la puntuación F global. Los valores medios indican que el grado de F es siempre más elevado en el grupo de estudiantes de Secundaria.

En relación con la etapa, en el GF, los/las estudiantes en general reaccionaron positivamente respecto a la SR teniendo en cuenta el tiempo que llevan juntos: “Es que al llevar 4 años o mucho más tiempo juntos ya, es como, que ya nos llevamos bastante bien” (Alumno 6).

### Género

El contraste entre géneros se realizó por separado para el alumnado del grupo de Primaria y de Secundaria. En el grupo de Primaria (tabla 4) no se han encontrado diferencias significativas ( $p < .05$ ), lo que junto a valores de tamaños del efecto muy pequeños nos llevan a concluir que tanto S como F en Primaria es similar en ambos géneros, es decir, el género no es un factor diferencial.

Por lo que respecta al grupo de Secundaria los test de contraste realizados (tabla 5) nos indican que el resultado global tanto en S como en F, no se alcanza la significación estadística ( $p < .05$ ) pero se podría hablar de una tendencia hacia ella ( $p < .10$ ) junto a tamaños del efecto moderados (algo superiores al 4%:  $R^2 = .044$  y  $R^2 = .042$ ) y se debería a una mayor S global a la par que una menor F global en los chicos de secundaria con respecto a las chicas.

Sobre los datos de SC, los datos muestran que el grado de SC es mayor al mismo tiempo que la FC es menor en

los chicos de secundaria. Esta evidencia se suma con la afirmación de la Alumna 2 en el GF que dice “bueno, yo también creo que a veces nos separamos porque al final ya llegados a este punto, que ya somos más mayores, empieza a haber diferencias físicas y pues si tú compites contra un chico es bastante más probable que vayas a perder. O sea, si una chica compite contra un chico y entonces sí que yo muchas veces pues sí que prefiero ponerme con las otras chicas, pues porque para tener más gracia, sabes, si no ya directamente sé que voy a perder”.

Así mismo, en el factor SA podemos seguir hablando de una casi significación ( $p < .10$ ) junto a un efecto moderado. Los valores medios también apuntan a que la SA es algo superior en los chicos de secundaria con respecto a las chicas de esta misma etapa.

En las demás variables, no se observó significación estadística ( $p < .05$ ) ni una tendencia hacia la misma ( $p < .10$ ). Además, los tamaños del efecto fueron muy bajos.

Tabla 4.  
Comparación de los valores medios de las variables de las dimensiones de Satisfacción y Frustración en función del Género en Primaria. (n = 59).

Variables	Media ( $\pm$ Desviac. Estándar)		Test de contraste	
	G. Femenino (n = 27)	G. Masculino (n = 32)	Tamaño del efecto	p-valor
Satisfacción Autonomía	3.21 ( $\pm 0.52$ )	3.25 ( $\pm 0.64$ )	.001	.810 (ns)
Satisfacción Relaciones	3.93 ( $\pm 0.75$ )	3.89 ( $\pm 0.64$ )	.001	.847 (ns)
Satisfacción Competencia	3.97 ( $\pm 0.67$ )	4.16 ( $\pm 0.84$ )	.014	.365 (ns)
Satisfacción – P. Total	3.70 ( $\pm 0.54$ )	3.77 ( $\pm 0.51$ )	.004	.650 (ns)
Frustración Autonomía	2.42 ( $\pm 0.91$ )	2.66 ( $\pm 0.93$ )	.018	.309 (ns)
Frustración Relaciones	1.57 ( $\pm 0.67$ )	1.91 ( $\pm 0.82$ )	.047	.098 (ns)
Frustración Competencia	2.03 ( $\pm 0.76$ )	1.93 ( $\pm 0.76$ )	.004	.623 (ns)
Frustración – P. Total	2.01 ( $\pm 0.59$ )	2.17 ( $\pm 0.64$ )	.017	.326 (ns)

ns = NO significativo

Tabla 5.  
Comparación de los valores medios de las variables de las dimensiones de Satisfacción y Frustración en función del Género en Secundaria. (n = 70).

Variables	Media ( $\pm$ Desviac. Estándar)		Test de contraste	
	G. Femenino (n = 35)	G. Masculino (N = 35)	Tamaño del efecto	p-valor
Satisfacción Autonomía	3.21 ( $\pm 0.69$ )	3.49 ( $\pm 0.68$ )	.043	.087 (ns)
Satisfacción Relaciones	3.84 ( $\pm 0.80$ )	3.83 ( $\pm 0.88$ )	.000	.972 (ns)
Satisfacción Competencia	3.50 ( $\pm 0.94$ )	4.06 ( $\pm 0.80$ )	.097	.009 (**)
Satisfacción – P. Total	3.51 ( $\pm 0.68$ )	3.80 ( $\pm 0.65$ )	.044	.080 (ns)
Frustración Autonomía	3.35 ( $\pm 0.97$ )	3.22 ( $\pm 0.81$ )	.005	.511 (ns)
Frustración Relaciones	2.23 ( $\pm 0.88$ )	1.98 ( $\pm 0.99$ )	.018	.268 (ns)
Frustración Competencia	2.75 ( $\pm 0.97$ )	2.20 ( $\pm 0.93$ )	.079	.018 (*)
Frustración – P. Total	2.78 ( $\pm 0.78$ )	2.47 ( $\pm 0.72$ )	.042	.089 (ns)

ns = NO significativo \* = Significativo \*\* = Altamente Significativo

## Discusión

Del mismo modo que en los resultados de la investigación de Fierro et al. (2019) se encontró una mayor SR y SC que la SA para el nivel de secundaria. Cera et al. (2015), Martínez et al. (2019) y Navarro-Patón et al. (2018) hallaron un orden idéntico en las puntuaciones. En comparación con otros estudios similares para el nivel de enseñanza secundaria (Cera et al., 2015; Martínez et al., 2019) las variables de satisfacción en la institución investigada están por encima de otras instituciones, principalmente para la SA y SC.

En las tres variables de satisfacción, así como en la puntuación global de S, los valores medios son similares entre las/los estudiantes de Primaria y de Secundaria con una casi significación en la variable SC. Esta variable podría ser un indicio de posible diferencia, en la cual la SC es algo superior en Primaria, y concretamente en Secundaria, más entre el género masculino que el femenino. Los indicativos de tendencia y casi significación en este estudio son importantes para el ámbito educativo pues sumado al discurso encontrado en los resultados cualitativos, refuerza los resultados cuantitativos de esta tendencia, explicando sus razones y posibles estrategias que pueden disminuir la diferencia en el tamaño del efecto.

La competencia no solo se refiere a dar respuestas apropiadas a las situaciones enfrentadas sino también al sentimiento de autoconfianza del individuo para enfrentarla o su percepción sobre ella (Lorente-Catalán et al., 2018) quizás influenciada por sus transformaciones en esta fase de desarrollo. Para dar soporte a la competencia, Sevil-Serrano et al. (2015), Sevil-Serrano et al. (2016) y White et al. (2021) sugieren que los y las docentes expongan los logros alcanzados, proporcionen retroalimentación, gradúen y adapten la dificultad del reto, actúen ante aislamientos, comentarios y gestos negativos para no disminuir la participación de sus estudiantes, diversifiquen de forma que los estudiantes muestren sus diferentes habilidades, planifiquen tareas desconocidas para poner al estudiantado en niveles de competencia similares y asignen tiempo suficiente para la práctica motriz, permitiendo que los estudiantes ejerciten habilidades motrices y disminuyan la probabilidad de que la experiencia afecte negativamente.

El comentario de la Alumna 2 en el GF sobre su percepción de competencia más baja en relación a los del género masculino contrasta con lo que dice el Alumno 4. Cuando se le pregunta sobre actividades que les motivan, las sugerencias del Alumno 4 son: “...convertirlo en un juego y que nos hagan competir entre nosotros. Yo creo que eso es un motivador que nos hace tener más ganas”. White et al. (2021) señalan que la competitividad puede generar sentimientos de incompetencia, destacar la falta de capacidad y reducir la participación, ya que habitualmente el que pierde es excluido o sale de la actividad. Ello genera resultados afectivos negativos para los que pierden o quedan mal en el ranking, no obstante, mejora la autoestima y estatus social de los más hábiles. Estas mismas ideas apare-

cen en las opiniones de ambos estudiantes, frustración por parte de la chica y satisfacción por parte del chico.

Algunos estudios afirman que a medida que se avanza en las etapas educativas hay una menor percepción de autonomía, competencia y relación en el contexto educativo (Gómez Rijo et al., 2014; Navarro-Patón et al., 2018). En este estudio se deduce una tendencia similar, es decir, la media de F global es más alta en secundaria, así como la FA es superior a la FC y FR. Esto podría suceder por la necesidad de autonomía de los estudiantes al llegar a la adolescencia y madurar que, por consiguiente, aflora la necesidad de ser autosuficiente y tomar decisiones sobre su propia vida. Por tanto, pueden sentirse más frustrados cuando no la consiguen. La madurez psicológica, de hecho, se vuelve más autodeterminada por naturaleza con la edad, por lo tanto, es posible que medie la relación edad-motivación escolar para participar en actividades importantes, pero no interesantes (Gillet, 2012).

Castaña-López et al. (2016) y Navarro-Patón et al. (2016) coinciden en señalar que, en términos de autonomía, existen diferencias significativas en la S/F de las NPB al considerar la variable edad. Por su parte, Cuevas et al. (2018) sostienen que los estilos docentes pueden propiciar la motivación controlada, disminuyendo así la satisfacción de la autonomía. En consecuencia, se concluye que es más beneficioso que los docentes de esta etapa educativa plan-teen situaciones que fomenten la motivación autónoma.

A priori, el contexto en el que se desarrolla la EF podría favorecer la motivación controlada, ya que es una asignatura obligatoria. Aunque los datos de la investigación muestran una mayor FA específicamente en que se sienten obligado(a)s a hacer muchas actividades y que algunas veces no hay la opción de elegir las, al mismo tiempo demuestran conformismo cuando afirman que “hay que hacer”. Se puede interpretar estas frases como propias de la “motivación introyectada” o de la “regulación identificada”. La primera es una forma de motivación relativamente controlada, ya que los comportamientos de la persona no se asumen como propios en la búsqueda de la autonomía (Deci y Ryan, 2015; Ryan y Deci, 2020) y puede resultar en una disminución de su percepción de autonomía.

A pesar de la obligatoriedad de hacer EF, el alumnado destaca su importancia cuando la valora positivamente, acepta sus beneficios y aprendizaje asociados. Tal como se muestra en los resultados, las razones esgrimidas para participar en EF se acercan a una motivación identificada. También Sparks et al. (2016) relacionan la SR positivamente con la motivación intrínseca identificada e introyectada, que puede explicarse cuando los estudiantes se sienten satisfechos en las relaciones al tener el apoyo de sus profesores. En este estudio encontramos SR comparablemente más alta que las otras y, en coherencia, la FR más baja. La percepción de satisfacción puede provenir también de sentirse conectados con otras personas importantes como sus pares y amigos (Bureau, 2022; Sethi y Scales, 2020). La diferencia de S/F en la etapa Secundaria (en el género femenino principalmente), al contrario de lo que

ocurre en Primaria, coincide con los resultados de Martínez et al. (2019) y Calderón Hernández et al. (2024) y en edades de escolarización postobligatoria (Brunet y Sabiston, 2009; Fortier et al., 2007). Estos datos se muestran relevantes teniendo en cuenta el poder de predicción respecto a la continuidad de la práctica deportiva al llegar a la vida adulta (García et al., 2011).

Conscientes de esto, es importante que el profesorado, principalmente de la etapa Secundaria, aplique estrategias principalmente orientadas al género femenino a la hora de programar. Alineándose con estos resultados, el estudio de Cairney et al. (2012) muestra que las niñas, en particular, tienen menos probabilidades de disfrutar de la EF en comparación con los niños y que esta brecha en el disfrute crece con el tiempo. Esto puede deberse al hecho de que las niñas tienen, en promedio, una menor capacidad física percibida. Este resultado también se alinea con el de esta investigación. En este sentido, es importante promover actividades que valoren la igualdad de género, entornos inclusivos, juegos cooperativos ya que las niñas experimentan placer durante experiencias de ayuda mutua con otras personas (Alcaraz-Muñoz et al., 2017) y elevan su percepción de competencia y relación con los demás (Engels y Freund, 2020), necesidades psicológicas que pueden predecir el disfrute (Fierro- Suero, Almagro y Sáenz-López, 2020).

Para proporcionar más autonomía, Gómez Rijo et al. (2014), Langdon et al. (2019) y Lorente-Catalán et al. (2018) recomiendan algunas estrategias que incentiven la toma de decisiones por parte del alumnado, preguntando sobre sus intereses, problemas, valores, deseos, sin usar lenguaje controlador y permitiendo planificación participativa. Además, proponen brindar opciones estructuradas para que los estudiantes establezcan y alcancen metas propias, presentar condiciones organizativas flexibles, por descubrimiento, que presenten desafíos personales, sin un patrón predefinido, explicándolas y relacionándolas a actividades fuera de clase.

Para el apoyo a las relaciones, Cairney et al. (2012) resaltan que es fundamental que el alumnado perciba la EF como divertida y agradable, pero también por su asociación positiva con la SC y con resultados afectivos positivos. Ellos afirman que cuando el profesorado presta atención al desarrollo de habilidades, pueden aumentar los sentimientos de competencia, particularmente, la competencia en actividades físicas significativas para sí mismo dentro y fuera de la escuela.

No usar estas pautas pueden asociarse con la FR, FC y con la desmotivación, generando participación reducida en las lecciones y resultados afectivos negativos (White et al., 2021). Específicamente en la EF, la relación con los pares puede desempeñar un papel acentuador tanto positivo como negativo (mayor grado de S o F) en comparación con otras materias educativas debido a la naturaleza social de la materia. Como se ha podido observar en los resultados, el alumnado en general confirma la frase del Alumno 6 “En general todo el mundo se lleva bastante bien”. Aun-

que el soporte a las relaciones haya sido valorado con el nivel más alto entre las variables, aún sigue siendo una necesidad adoptar estrategias de soporte a las relaciones ya que no se acercó al rango de 5 en la escala.

Prevenir o reducir la frustración de la relación puede ser tan crucial como brindar apoyo a la relación. Así, White et al. (2021) y Vasconcellos et al. (2020) proponen que se evite la dominancia y elección de las actividades por parte de solo algunos estudiantes, los rankings y la estandarización de tiempos, velocidades, distancias y técnicas para evitar la comparación y una agrupación realizada por los/las estudiantes de forma pública y excluyente. Además, planificar actividades no solamente motrices, que den oportunidades de éxito para todos, trabajos conjuntos con objetivo común, facilitar la participación de todos más activamente, demostrando su interés, por cada estudiante con afecto, alegría, cuidado, entusiasmo y acogida, pueden ser determinantes para la percepción que van a desarrollar.

Moreno et al. (2009) y Lorente-Catalán et al. (2018) defienden que un ambiente inclusivo influye positivamente en las percepciones de las NPB ya que da la oportunidad de progreso, eficacia y confianza. Darles confianza para ejecutar las actividades también parece ser algo importante para que intenten conseguir algo, como expresan estos(as) estudiantes "Bueno, yo creo que siempre ayuda mucho el hecho de que te animen a intentar, que se esfuercen un poco "oye, puedes más" (Alumna 3) y "Sí, no sé, es que, a nosotras, normalmente cuando alguien dice que no me da para hacer esto, lo intenta convencer" (Alumna 2).

Dar la oportunidad de participar en nuevas actividades es algo que destaca como importante en el presente estudio, ya que la palabra clave expresada por una estudiante fue "diversidad" refiriéndose a que considera fundamental esta variedad en los contenidos de la materia. Hacer actividades nuevas en las clases resulta en que los niveles motrices estarán más equilibrados pues la mayoría no tendrá experiencias previas. De este modo, introducir contenidos nuevos puede estimular la participación porque se sienten tan capaces de lograr los objetivos como cualquier otro. Esto coincide con White et al. (2021) cuando afirman que los estudiantes perciben variedad, novedad, elección y elogios basados en el esfuerzo, como elementos clave de la motivación autónoma en la EF.

Las evidencias parecen respaldar la "novedad" como una cuarta NPB propuesta en estudios recientes sobre el tema (Conesa y Duñabeitia, 2021; González-Cutre, 2016; González-Cutre, 2020), aunque no oficialmente reconocida como tal. Se define como la necesidad de experimentar algo desconocido o que difiera de las experiencias que componen la rutina diaria de un individuo que aparece cuando los estudiantes expresan: "Para mí, la Educación Física de mis sueños sería eso, cada día un deporte diferente. Sabes, para probar y conocer más, incluso que nos enseñaran deportes poco conocidos porque, quién sabe, a lo mejor alguien que no hace deporte porque cree que ningún deporte le gusta, podría encontrar uno que sí le guste" (alumno 5); "...fuera del colegio hago algún depor-

te, pero no puedo hacerlos todos, por mucho que me gusten muchos. Entonces, en Educación Física, también es una oportunidad para probar otros deportes y hacer otras cosas" (Alumno 6) y; "Yo creo un poco como ella, que al final es como una clase que es diferente de las demás" (Alumna 1).

## Conclusiones

Este estudio pretendía analizar la satisfacción/frustración de las NPB del alumnado en un centro referente de Cataluña en innovación educativa puesto que la satisfacción de los participantes es uno de los indicadores de calidad e innovación. Se analizaron las diferencias de estas variables según la etapa y el género y los resultados de este estudio corroboran los hallazgos previos sobre las variables de satisfacción en la educación secundaria, destacando una mayor satisfacción de la relación (SR) y la competencia (SC) en comparación con la autonomía (SA).

Estos hallazgos reflejan tendencias similares observadas en estudios anteriores (Cera et al., 2015; Martínez et al., 2019; Navarro-Patón et al., 2018), hecho que puede resultar curioso al tratarse de un centro que se preocupa de forma explícita por generar entornos de aprendizaje que dan soporte a las NPB. Parece que, independientemente de ser un centro referente, la percepción de competencia puede estar influenciada por transformaciones durante la adolescencia, información crucial para diseñar intervenciones que reduzcan las diferencias en la satisfacción de las NPB.

Otro aspecto a destacar es la importancia de prestar especial atención a la etapa secundaria y al género femenino, que presenta resultados más bajos en 'Autonomía' y 'Competencia' que el género masculino. Esto subraya la necesidad de implementar estrategias didácticas que aborden las diferencias de género, como sugiere la literatura. Deben planificarse estrategias para que las alumnas se sientan cómodas, incluidas y desafiadas en el proceso, con el fin de aumentar su motivación y, consecuentemente, influir en su competencia motriz.

Aunque las estrategias implementadas no resulten completamente satisfactorias en la etapa secundaria en comparación con la de primaria, debido al malestar generado por la obligación de participar en las clases, al mismo tiempo se muestran conscientes de la relevancia de las mismas. Como elemento motivador destacan especialmente la presencia de amigos y amigas que contribuyen a un clima social favorable y la introducción de actividades nuevas y variadas en las clases de EF como un factor clave para aumentar la motivación y la participación, apoyando la noción de la novedad como una posible cuarta NPB.

Los resultados no significativos con tamaño de efecto moderado/grande sugieren que hay una relación que podría confirmarse con un tamaño de muestra mayor o con diferentes metodologías, por lo tanto, se recomienda realizar estudios adicionales para confirmar estos hallazgos y profundizar en estas relaciones, ya que estas tendencias

tienen implicaciones significativas en el ámbito educativo, en consonancia con los hallazgos cualitativos presentados.

## Agradecimientos

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (Campus Ouro Preto); Coordenadoria de Educação Física e Desporto (CODAFID); Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya (Lleida); Grupo de Investigación en Didáctica de las Actividades Físicas para la Educación, la Cultura y el Bienestar (DECUBIAF); Prof. Joonas Kalari y Profa. Tiina Kujala de la Facultad de Educación y Cultura (Universidad de Tampere); Teacher Training School (Universidad de Tampere) y Escola Virolai.

## Referencias

- Alcaraz-Muñoz, V., Roque, J. I. A., y Lucas, J. L. Y. (2017). Play in positive: Gender and emotions in physical education. *Apunts. Educació Física i Esports*, (129), 51-63. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/3\).129.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/3).129.04)
- Brunet, J., y Sabiston, C. M. (2009). Social physique anxiety and physical activity: A self-determination theory perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(3), 329-335. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.11.002>
- Bureau, J. S., Howard, J. L., Chong, J. X. Y., y Guay, F. (2022). Pathways to Student Motivation: A Meta-Analysis of Antecedents of Autonomous and Controlled Motivations. *Review of Educational Research*, 92(1), 46-72. <https://doi.org/10.3102/00346543211042426>
- Cai, Y., y Tang, R. (2022). School support for teacher innovation: The role of basic psychological need satisfaction. *Thinking Skills and Creativity*, 45. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101096>
- Cairney, J., Kwan, M. Y., Veldhuizen, S., Hay, J., Bray, S. R., y Faught, B. E. (2012). Gender, perceived competence and the enjoyment of physical education in children: a longitudinal examination. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 26. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-26>
- Calderón Hernández, D. E., Ceballos Gurrola, O., Domínguez Soriano, J. D., y Medina Rodríguez, R. E. (2024). Satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en estudiantes de educación física de secundaria y bachillerato durante la pandemia por Covid-19. *Retos*, 54, 529-534. <https://doi.org/10.47197/retos.v54.103172>
- Castaño-López, M. E., Navarro-Patón, R., y Basanta-Camino, S. (2016). Estudio de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de los escolares de primaria respecto a la Educación Física. *EmásF, Revista digital de Educación Física*, 7(39), 102-110.
- Cera, E., Almagro, B. J., Conde, C., y Sáenz, P. (2015). Inteligencia emocional y motivación en educación física en secundaria. *Retos*, 27, 8-13.
- Conesa, P. J., y Duñabeitia, J. A. (2021). The Basic Psychological Needs in the Classroom Scale (BPN-CS). *Behavioral Sciences*, 11(7), 96. <https://doi.org/10.3390/bs11070096>
- Conesa, P. J., Onandia-Hinchado, I., Duñabeitia, J. A., y Moreno, M. Á. (2022). Basic psychological needs in the classroom: A literature review in elementary and middle school students. *Learning and Motivation*, 79, 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2022.101819>
- Cox, A., Duncheon, N., y McDavid, L. (2009). Peers and teachers as sources of relatedness perceptions, motivation, and affective responses in physical education. *Research quarterly for exercise and sport*, 80(4), 765-773. <https://doi.org/10.1080/02701367.2009.10599618>
- Cuevas, R., García-Calvo, T., González, J., y Fernández-Bustos, J. G. (2018). Necesidades psicológicas básicas, motivación y compromiso en educación física. *Revista de Psicología del Deporte*, 27, 97-104.
- Curran, T., y Standage, M. (2017). Psychological needs and the quality of student engagement in physical education: Teachers as key facilitators. *Journal of Teaching in Physical Education*, 36(3), 262-276. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2017-0065>
- Engels, E.S., Freund, P.A. (2020) Effects of cooperative games on enjoyment in physical education—How to increase positive experiences in students? *PLoS ONE* 15(12): e0243608. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243608>
- Fierro, S., Almagro, B. J., y Sáenz, P. (2019). Necesidades psicológicas, motivación e inteligencia emocional en Educación Física. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(2), 167-186. <https://doi.org/10.6018/reifop.22.2.345241>
- Fierro-Suero, S., Almagro, B. J., Sáenz-López, P., y Carmona-Márquez, J. (2020). Perceived Novelty Support and Psychological Needs Satisfaction in Physical Education. *International journal of environmental research and public health*, 17(11), 4169. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114169>
- Fortier, M. S., Sweet, S. N., O'Sullivan, T. L., y Williams, G. C. (2007). A self-determination process model of physical activity adoption in the context of a randomized controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(5), 741-757. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.10.006>
- García-Calvo, T., Miguel, P. A. S., Marcos, F. M. L., Oliva, D. S., y Alonso, D. A. (2011). Incidencia de la Teoría de Autodeterminación sobre la persistencia deportiva. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 7(25), 266-276.
- Gillet, N., Vallerand, R. J., y Lafrenière, M. A. K. (2012). Intrinsic and extrinsic school motivation as a function of age: The mediating role of autonomy support. *Social Psychology of Education*, 15, 77-95. <https://doi.org/10.1007/s11218-011-9170-2>

- Gnamb, T., y Hanfstingl, B. (2016). The decline of academic motivation during adolescence: an accelerated longitudinal cohort analysis on the effect of psychological need satisfaction. *Educational Psychology*, 36(9), 1691–1705. <https://doi.org/10.1080/01443410.2015.1113236>
- Gómez Rijo, A., Hernandez Moreno, J., Martínez Herreraez, I., y Gamez Medina, S. (2014). Students' Basic Psychological Needs in Physical Education in terms of gender and educational level. *Revista de investigación educativa*, 32(1), 159-167. <https://doi.org/10.6018/rie.32.1.172311>
- González-Cutre, D., Sicilia, Á., Sierra, A. C., Ferriz, R., y Hagger, M. S. (2016). Understanding the need for novelty from the perspective of self-determination theory. *Personality and individual differences*, 102, 159-169. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.036>
- Langdon, J. L., Webster, C. A., Monsma, E. V., y Harris, B. S. (2019). A content analysis of teacher autonomy support during a high school volleyball unit. *Physical Educator*, 76(2), 385-409. <https://doi.org/10.18666/TPE-2019-V76-I2-8729>
- Leao-Pereira, A. F., y Lorente-Catalán, E. (2024). Educación Física de Calidad: Diseño y validación de una herramienta orientada a la reflexión e innovación en los procesos educativos. *Retos*, (51), 32-46. <https://doi.org/10.47197/retos.v51.99745>
- Lorente-Catalán, E., Gatell, E., y Joven, A. (2018). Experiencias de educación física emancipadora: la negociación del currículum y la autogestión. En: Lorente-Catalán, E. y Martos-García, D. (2018). *Educación Física y pedagogía crítica, Propuestas para la transformación personal y social* (pp. 243-272). Lleida: Edicions Universitat de Lleida.
- Martínez, R., Granero, A., y Gómez, M. (2019). La satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en las clases de Educación Física y su relación con la satisfacción con la vida en los adolescentes. *Educación*, 24(4), 45-54. <https://doi.org/10.5209/rced.61750>
- Moe, A., y Katz, I. (2022). Need satisfied teachers adopt a motivating style: The mediation of teacher enthusiasm. *Learning and Individual Differences*, 99, 102203. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2022.102203>
- Moreno, J. A., Hernández, A., y González-Cutre, D. (2009). Complementando la Teoría de la Autodeterminación con las metas sociales: Un estudio con la diversión de la Educación Física. *Revista Mexicana de Psicología*, 26, 213-222.
- Navarro-Patón, R., Lago-Ballesteros, J., Giráldez, V. A., y Basanta-Camiño, S. (2018). Assessment of the basic psychological needs in physical education according to age, gender and educational stage. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(3), 710-719. <https://doi.org/10.14198/jhse.2018.133.20>
- Niemiec, C. P., y Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133-144. <https://doi.org/10.1177/1477878509104318>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2016). *Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills*, OECD Publishing, Paris.
- Ryan, R. M. (Ed.). (2023). *The Oxford handbook of self-determination theory*. Oxford University Press.
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. Guilford Publications.
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Ryan, R. M., Reeve, J., Kaplan, H., Matos, L., y Cheon, S. H. (2023). Education as flourishing: Self-determination theory in schools as they are and as they might be. En Ryan, R. M. (Ed.), *The Oxford handbook of self-determination theory* (pp. 591–618). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197600047.013.60>
- Salazar-Ayala, C. M., y Gastélum-Cuadras, G. (2018). Teoría de la autodeterminación en el contexto de educación física: Una revisión sistemática. *Retos*, 38, 838-844. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.72729>
- Serdyukov, P. (2017). Innovation in Education: What Works, What Doesn't, and What to Do about It? *Journal of Research in Innovative Teaching y Learning*, 10, 4-33. <https://doi.org/10.1108/JRIT-10-2016-0007>
- Sethi, J. y Scales, P. C. (2020). Developmental relationships and school success: How teachers, parents, and friends affect educational outcomes and what actions students say matter most. *Contemporary educational psychology*, 63. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101904>
- Sevil Serrano, J., Abós Catalán, A., Aibar Solana, A., Murillo Pardo, B., y García González, L. (2015). Estrategias para apoyar las necesidades psicológicas básicas en educación física. *Tándem Didáctica de la Educación Física*, 50, 48-53.
- Sevil Serrano, J. S., Catalán, Á. A., Lanaspá, E. G., Solana, A. A., y García-González, L. (2016). Importancia del apoyo a las necesidades psicológicas básicas en la predisposición hacia diferentes contenidos en Educación Física. *Retos*, (29), 3-8. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.34855>
- Stake, R. E. (2005). *Investigación con estudio de casos*. Madrid, Morata.
- United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO) (2016). *Innovación educativa*. Serie "Herramientas de apoyo para el trabajo docente". Lima: Perú.
- Usán Supervía, P., Salavera Bordás, C., Merino Orozco, A., y Jarie, L. (2018). Satisfacción de necesidades psi-

- cológicas y orientaciones de meta en profesorado de Educación Física hacia sus alumnos. *Retos*, 33, 50–53. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i33.54057>
- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M., y Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *Motivation and Emotion*, 44, 1e31. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09818-1>
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R. L., Owen, K. B., Kapsal, N., y 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>
- White, R. L., Bennie, A., Vasconcellos, D., Cinelli, R., Hilland, T., Owen, K. B., y Lonsdale, C. (2021). Self-determination theory in physical education: A systematic review of qualitative studies. *Teaching and Teacher Education*, 99, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103247>
- Zamarripa, J., Rodríguez-Medellín, R., Pérez-García, J. A., Otero-Saborido, F., y Delgado, M. (2020). Mexican basic psychological need satisfaction and frustration scale in physical education. *Frontiers in Psychology*, 11, 253. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00253>

### Datos de los/as autores/as:

Ana Flávia Leão Pereira  
Eloisa Lorente-Catalán

anaflpeef@gmail.com  
elorente@inefc.udl.cat

Autor/a  
Autor/a