



Promover el cambio: modelo tradicional frente a gamificación en la formación del profesorado de Educación Física

José Francisco Jiménez-Parra¹ , David Manzano-Sánchez^{2*} , Javier Fernández-Río³  y Alfonso Valero-Valenzuela⁴ 

¹ Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de León, León (España).

² Grupo de investigación SAFE, Departamento de Didáctica de la Expresión Plástica, Musical y Dinámica, Facultad de Educación, Universidad de Murcia, Murcia (España).

³ Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Oviedo, Oviedo (España).

⁴ Grupo de investigación SAFE, Departamento de Actividad Física y Deporte, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia, San Javier (España).

Citación

Jiménez-Parra, J. F., Manzano-Sánchez, D., Fernández-Río, J., & Valero-Valenzuela, A. (2026). Promoting change: Traditional model versus gamification in physical education teacher education. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 165, 82-91. <https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.2026.165.08>

Editado por:

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

ISSN: 2014-0983

*Correspondencia:

David Manzano-Sánchez
dms700@ual.es

Sección:

Pedagogía deportiva

Idioma del original:

Inglés

Recibido:

15 de julio de 2025

Aceptado:

27 de febrero de 2026

Publicado:

1 de julio de 2026

Portada:

Atletas de natación artística
ejecutando una figura
sincronizada con precisión
técnica y control postural.
© F&W

Resumen

Los objetivos del estudio eran evaluar la repercusión de un enfoque pedagógico, la gamificación, en la formación del profesorado de Educación Física sobre la satisfacción de los estudiantes y sobre las percepciones de los estudiantes y de los profesores tras la experiencia. Aceptó participar un total de 142 estudiantes (102 hombres y 40 mujeres), de entre 19 y 41 años y con una edad media de 21.7 años ($DT = 2.5$), matriculados en el grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de una universidad pública. El estudio contó con dos grupos: uno que siguió un enfoque de enseñanza tradicional ($n = 64$) y otro que utilizó un enfoque de gamificación ($n = 78$). Se aplicó un diseño de métodos mixtos y, para la recogida de datos cuantitativos, se utilizó un Cuestionario de Satisfacción de los Estudiantes compuesto por 20 ítems en una escala Likert de 5 puntos. Para el análisis cualitativo, se estableció un protocolo individual de videorreflexión, en el que cada vídeo se grabó y se envió electrónicamente a través del campus virtual para garantizar la confidencialidad. En este marco, el profesor participante completó un diario autoadministrado al final de cada semana, mientras que los estudiantes respondieron al cuestionario y grabaron sus videorreflexiones al final del programa. Los resultados cuantitativos mostraron un aumento de la satisfacción de los estudiantes, lo que a su vez favoreció el aprendizaje. El análisis comparativo de los datos cualitativos reveló un consenso entre los estudiantes y el profesor en relación con tres temas positivos: gamificación, valores y aprendizaje académico; sin embargo, el profesor fue el único que identificó un aspecto negativo: la elevada carga de trabajo. En conclusión, la gamificación constituye un enfoque pedagógico eficaz en la formación inicial del profesorado de Educación Física, ya que aumenta la satisfacción de los estudiantes y facilita el aprendizaje académico. No obstante, su implementación exige reconocer el aumento de la carga de trabajo del profesorado como condición necesaria para el éxito.

Palabras clave: didáctica de la educación física, educación superior, enseñanza superior, metodologías activas, pedagogía deportiva, tecnología educativa, tecnologías de la información y la comunicación

Introducción

La motivación de los estudiantes es un elemento clave en cualquier contexto educativo, y la educación superior no es una excepción, ya que se ha demostrado que la motivación es proporcional al rendimiento académico (Morris y Usher, 2011). Lamentablemente, existe un alto grado de desmotivación entre los estudiantes universitarios, causado, al menos en parte, por enfoques metodológicos tradicionales, excesivamente controladores y centrados en el profesor (Vermote et al., 2020). Para abordar esta tendencia negativa, el Modelo Integrador del Cambio Docente (Kern et al., 2020) destaca la necesidad de contar con un marco para diseñar iniciativas orientadas a la reforma, como los cambios en la praxis del profesorado (p. ej., recursos, estrategias de enseñanza, evaluación). En este modelo, las personas se conciben como agentes dinámicos de su propio cambio (Richards et al., 2019), pero necesitan marcos que las empoderen.

La gamificación se ha definido como el uso de elementos de juego en contextos no lúdicos para hacerlos más atractivos, agradables y motivadores (Deterding et al., 2011). Kapp (2012) la entiende como el uso de mecánicas de juego y pensamiento de juego para captar la atención de las personas y fomentar la acción, promoviendo así el aprendizaje y la resolución de problemas. En el contexto educativo, Codish y Ravid (2014) destacaron que la gamificación se basa en la inclusión de elementos de juego en las aulas, los materiales formativos y los sistemas de gestión del aprendizaje. El uso de puntos, insignias y clasificaciones es la mecánica de juego más empleada (Werbach y Hunter, 2012), pero también se han utilizado muchos otros elementos para diseñar sistemas gamificados, tales como barras de progreso, gráficos de rendimiento, misiones, historias significativas, avatares, desarrollo de perfiles y compañeros de equipo (Sailer et al., 2017).

En este contexto, varios estudios han analizado el efecto de la enseñanza basada en la gamificación en la formación de los estudiantes universitarios (Alajaji y Alshwiah, 2021; Arufe et al., 2022) y, más concretamente, en futuros docentes de Educación Física matriculados en grados de Educación Primaria y de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. En relación con los primeros, la investigación ha demostrado que esta estrategia metodológica resulta atractiva (Pérez-López et al., 2017) y fomenta la autonomía (Valero-Valenzuela et al., 2020) y la motivación (Pérez-López y Rivera-García, 2017; Flores-Aguilar et al., 2023) de los estudiantes, lo que conduce a una mayor implicación en el aprendizaje (Alajaji y Alshwiah, 2021; Arufe et al., 2022). Centrándose en el grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Pérez-López y Rivera-García (2017) y Pérez-López et al. (2017) describieron experiencias satisfactorias en las que los estudiantes aumentaron su motivación, manifestaron su satisfacción con el ambiente de la clase y su aprendizaje, incrementaron sus competencias y consideraron que podrían transferirlas a su futura praxis profesional.

Sobre la base de las evidencias mencionadas, el objetivo principal del presente estudio fue evaluar el impacto de un enfoque pedagógico gamificado, en comparación con un modelo de enseñanza tradicional, sobre los niveles de satisfacción de los estudiantes que se preparan para ser profesores de Educación Física, específicamente en relación con su percepción del proceso de aprendizaje y de la relevancia de las actividades. El segundo objetivo era analizar desde una perspectiva cualitativa las experiencias vividas y las reflexiones críticas tanto de los estudiantes como del profesor tras la primera implementación de la gamificación en este contexto educativo.

Material y métodos

Participantes

Aceptó participar un total de 142 estudiantes (102 hombres y 40 mujeres; $M = 21.7$, $DT = 2.5$), matriculados en el segundo curso del grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de una universidad pública del sureste de España. El estudio abarcó dos cursos académicos: (a) 2017–18, en el que 64 estudiantes (47 hombres [73.4 %] y 17 mujeres [26.6 %]) recibieron una enseñanza tradicional, y (b) 2018–19, en el que 78 estudiantes (56 hombres [71.8 %] y 22 mujeres [28.2 %]), recibieron una enseñanza gamificada por primera vez. A continuación se describen con detalle ambos programas. Se recurrió a una muestra accesible porque el mismo profesor, con más de 15 años de experiencia en pedagogía de la Educación Física y el Deporte, llevó a cabo los dos programas de intervención y aceptó participar en el estudio. Recibió formación en este planteamiento pedagógico, ya que era la primera vez que lo aplicaba.

Diseño y procedimiento

El estudio siguió un diseño de investigación de métodos mixtos (Anguera et al., 2012), que integró un enfoque cuasiexperimental con grupos no equivalentes (cuantitativo) y un análisis fenomenológico (cualitativo). Esta estructura metodológica permitió la triangulación de datos, en la que los resultados de los cuestionarios de los estudiantes se contrastaron con las videorreflexiones de los participantes para brindar una visión de conjunto de la intervención. En primer lugar, se obtuvo la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de Murcia para llevar a cabo el estudio (ID: 2912/2018). En segundo lugar, todos los participantes completaron el mismo programa para desarrollar el conocimiento del contenido de atletismo y el conocimiento del contenido pedagógico (p. ej., historia, reglas básicas, habilidades básicas, progresiones o técnicas). En línea con McMillan y Schumacher (2001), el proyecto cumplió los valores éticos exigidos para la investigación con seres humanos y todos los participantes dieron su consentimiento informado por escrito.

Programa de intervención

Atletismo es una de las asignaturas obligatorias del grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Se imparte durante cuatro meses en el primer semestre de cada curso académico. Cada semana, los estudiantes asisten a una hora de enseñanza teórica y a una hora de sesiones prácticas (estas últimas en grupos reducidos de 20 estudiantes). Los estudiantes recibieron una enseñanza tradicional o gamificada tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas. El objetivo principal era desarrollar los conocimientos de los futuros docentes en materia de atletismo y pedagogía.

En concreto, el objetivo de esta asignatura era proporcionar a los estudiantes conocimientos técnicos, reglamentarios y pedagógicos básicos sobre atletismo que les permitieran enseñar de forma eficaz las pruebas de carreras, saltos y lanzamientos mediante metodologías inclusivas, educativas y basadas en datos científicos. La asignatura aborda los fundamentos históricos, técnicos y pedagógicos del atletismo, incluidos los procesos didácticos de las pruebas de atletismo, el uso de instalaciones y equipamiento, y la adaptación de las actividades a diferentes contextos educativos y necesidades de los participantes. El aprendizaje se estructura mediante una combinación de clases teórico-prácticas, sesiones prácticas en pista, tareas independientes y colaborativas centradas en el análisis técnico y el diseño didáctico, y una evaluación continua mediante exámenes, proyectos y participación activa.

En el curso académico 2017–18, se implementó un enfoque de enseñanza tradicional (Metzler, 2005), en el que el profesor era el centro del proceso de aprendizaje y tomaba todas las decisiones relativas a la selección de tareas, el ritmo y la agrupación. Las estrategias de enseñanza situaban a los estudiantes como meros receptores y no abordaban ninguna dimensión más allá de las habilidades cognitivas y motoras. El profesor utilizó el estilo de mando para facilitar el aprendizaje de los estudiantes y la reproducción del rendimiento, el estilo de práctica, en el que los estudiantes realizaban una tarea individual y privada, y el estilo recíproco, en el que los estudiantes trabajan por parejas para reforzar el aprendizaje (Mosston y Ashworth, 2010). El conocimiento del contenido y el conocimiento pedagógico del contenido de los estudiantes se evaluaron a lo largo de la asignatura mediante aplicaciones para dispositivos móviles y con un examen escrito final.

En el curso académico 2018–19, la asignatura se implementó con una metodología gamificada y centrada en los estudiantes, titulada “La rebelión de los ludotécnicos”, estructurada en torno a una narrativa en la que se planteaba a los estudiantes el reto de convertirse en “Ludomaestros” y enseñar atletismo en contextos de Educación Física para promover un estilo de vida saludable y valores positivos. El proyecto incluía los tres pilares básicos de la gamificación mencionados: dinámicas, mecánicas y componentes (Werbach y Hunter, 2012), así como elementos clave para crear un contexto gamificado (Fernández-Río et al., 2020): (a) una

narrativa potente: se utilizó la trama de *Los juegos del hambre* para motivar a los estudiantes; una historia conocida, atractiva y fácil de adaptar, en la que los estudiantes tenían que “ganar a los malos” para conseguir puntos y convertirse en “Ludomaestros” al final del semestre (el rango más alto y la calificación más alta). En este sistema, el rango más alto (“Ludomaestro”) correspondía a la máxima calificación posible de la asignatura. Sin embargo, los puntos y rangos se alineaban con la realización y la calidad de las tareas y evaluaciones académicas (p. ej., retos prácticos, proyectos y pruebas teóricas), garantizando así que los elementos gamificados plasmaran el aprendizaje y el rendimiento reales de los estudiantes, más allá de funcionar únicamente como un mecanismo de recompensa. (b) Objetivos interesantes: los estudiantes tenían que alcanzar varios objetivos vinculados a retos e insignias (p. ej., superar un tiempo determinado en una carrera de relevos o crear un vídeo sobre la ejecución técnica de las vallas); algunas tareas se realizaban de forma individual y otras, en grupo. (c) Clima de clase orientado a la maestría: se eliminó la comparación grupal e individual y el profesor se centró en la mejora personal o intragrupal. (d) Aprendizaje autorregulado: los estudiantes marcaban su propio ritmo y decidían qué habilidades realizar; sabían de antemano qué tareas y retos tenían que completar para convertirse en “Ludomaestros” y decidían cuándo realizarlos. (e) Valoración inmediata: los estudiantes recibían información directa sobre su rendimiento para saber si tenían que repetir una tarea con el fin de mejorarla; el profesor les daba una valoración continua. (f) Éxito visiblemente incremental: las tareas aumentaban progresivamente de dificultad para favorecer el éxito de los estudiantes al principio, fomentar la motivación e impulsar la implicación con tareas y retos más difíciles hacia el final. (g) Insignias por logros: el proyecto incorporaba insignias que se otorgaban como credenciales físicas al completar tareas o hitos de aprendizaje concretos, y servían como indicadores formativos de progreso e implicación. (h) Conexión social: los estudiantes trabajaron en grupos heterogéneos (por sexo y habilidad) desde el inicio del semestre para favorecer el éxito mutuo. En línea con Gawrisch et al. (2020), se anima a los programas de formación del profesorado de Educación Física a preparar a docentes capaces de aplicar metodologías didácticas integradas con la tecnología. Por tanto, en la línea de estudios anteriores (Mora-González et al., 2020), el programa (Tabla 1) incorporó el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), tales como aplicaciones para dispositivos móviles (p. ej., Socrative, Kahoot, Edpuzzle y Genially) y películas (p. ej., *Los juegos del hambre* o *Ready Player One*). El proyecto finalizó con una actividad de Breakout EDU (Nicholson, 2018), en la que los estudiantes tenían que resolver una serie de problemas relacionados con el atletismo (p. ej., salto de longitud y lanzamiento de peso), integrando tanto los conocimientos del contenido como los conocimientos pedagógicos del contenido (solo en este curso académico).

Tabla 1
Contenidos, temas, metodología didáctica y TIC

Objetivos	Contenidos	Temas	Metodología didáctica				TIC	
			Enfoque de gamificación		Enfoque tradicional	EG	ET	
			Componentes	Mecánicas	Dinámicas	Estrategias didácticas		
Adquirir conocimientos básicos sobre atletismo	Introducción: fundamentos históricos, reglamentarios y pedagógicos	Marco de enseñanza	Puntos	Retos, premios, valoración, competición y cooperación <i>Reto:</i> elaborar propuestas lúdicas como docentes en formación	Narrativa, emociones	Estilo de mando, estilo de práctica, estilo recíproco	Kahoot, Google Forms, Genially, redes sociales	Kahoot
	Pruebas de carrera	Carrera individual Relevos Vallas	Puntos, insignias, niveles, clasificaciones	Retos, premios, valoración, competición y cooperación <i>Reto:</i> analizar la técnica de vallas filmada con una cámara de alta velocidad	Narrativa, progresión	Estilo de mando, estilo de práctica, estilo recíproco	Kinovea, Kahoot, Edpuzzle, Socrative, Genially, Fluky	Kinovea, Edpuzzle, Socrative
Practicar y enseñar las pruebas de cada grupo de disciplinas	Saltos	Salto de longitud Salto de altura	Puntos, insignias, comodines, tótems, niveles, clasificaciones	Retos, premios, valoración, competición y cooperación <i>Reto:</i> realizar una prueba sobre los elementos técnicos del salto de altura	Narrativa, descubrimiento, desbloqueo de retos, progresión	Estilo de mando, estilo de práctica, estilo recíproco	Kinovea, Kahoot, Edpuzzle, Socrative, Genially, Fluky	Kinovea, Edpuzzle, Socrative
		Lanzamientos	Lanzamiento de peso, jabalina	Puntos, insignias, comodines, tótems, niveles, clasificaciones	Retos, premios, valoración, competición y cooperación <i>Reto:</i> analizar la técnica del lanzamiento de peso filmada con una cámara de alta velocidad	Narrativa, descubrimiento, desbloqueo de retos, progresión	Estilo de mando, estilo de práctica, estilo recíproco	Kinovea, Kahoot, Edpuzzle, Socrative, Genially, Fluky
Aplicar y adaptar metodologías inclusivas y educativas	Final: actividades para diversos contextos y necesidades educativas	Concursos de modificación y actividades	Puntos, clasificaciones	Retos, premios, competición y cooperación <i>Reto:</i> cubrir una distancia superando varios obstáculos mediante salto de longitud, lanzamiento de peso, lanzamiento de jabalina y esprint	Narrativa, emociones, progresión	Estilo de mando, estilo de práctica, estilo recíproco; examen de conocimientos teóricos	Wallame, Genially, Google Forms	-

Nota. ET = enfoque tradicional; EG = enfoque de gamificación; TIC = tecnologías de la información y la comunicación.

Instrumentos

Cuestionario de Satisfacción de los Estudiantes. Se trata de una encuesta diseñada por los investigadores de la Unidad para la Calidad de la Universidad de Murcia con el fin de evaluar la satisfacción de los estudiantes con el enfoque pedagógico. Es un instrumento original que proporciona datos relevantes basados en la experiencia profesional, si bien no ha sido sometido a una validación estadística formal. Lo administran evaluadores externos formados, durante la última sesión de clase de cada semestre (antes de entregar las calificaciones finales). El objetivo es conocer la opinión de los estudiantes sobre la forma en que se diseñan e imparten las clases. En total, 67 estudiantes cumplieron el cuestionario. Este incluye 20 ítems agrupados en tres subescalas: (a) características sociométricas de los estudiantes (tres ítems; p. ej., edad, género), (b) satisfacción con el profesor (12 ítems; p. ej., “Las tareas realizadas durante las sesiones prácticas están relacionadas con la información abordada en las sesiones teóricas”) y (c) satisfacción con la asignatura (cinco ítems; p. ej., “La clase no incluye temas abordados en otras asignaturas”). Los participantes respondieron utilizando una escala tipo Likert de 5 puntos, que iba de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). También incluye una opción de “no contesta”. Los coeficientes de fiabilidad fueron de .94 para la satisfacción con el profesor y de .65 para la satisfacción con la asignatura. Se obtuvo un coeficiente de fiabilidad de .93 para la satisfacción global de los estudiantes.

Videorreflexión crítica. Al final de la intervención, se invitó a todos los alumnos a participar voluntariamente en una actividad de videorreflexión; nueve de ellos aceptaron participar. La participación no fue predeterminada ni selectiva, y el objetivo era obtener perspectivas ricas y profundas, más allá de una muestra estadísticamente representativa. El número de participantes se consideró adecuado una vez alcanzada la saturación temática y cuando no surgieron nuevos temas relevantes. Se les pidió que respondieran a la siguiente pregunta abierta: “Trata de recordar lo que ha ocurrido en la asignatura que acabas de terminar; ¿cómo ha contribuido a tu formación como docente de Educación Física?”. Se indicó a los participantes que grabaran sus respuestas en un entorno sin distracciones y que las enviaran a través de la plataforma del campus virtual. Se optó por este método visual para permitir que los estudiantes articularan libremente sus experiencias vividas, plasmando matices que suelen perderse en las encuestas escritas (Pink, 2007). Se veló estrictamente por la confidencialidad y los datos se emplearon exclusivamente para el estudio (Roulston, 2010). El objetivo era fomentar una reflexión crítica sobre la intervención, permitiendo que los temas relacionados con aspectos positivos o negativos de la formación surgieran de forma natural (Cherrington y Loveridge, 2014; Curtner-Smith y Sofo, 2004).

Diario del profesor. El profesor universitario que llevó a cabo el programa de intervención completó un diario de formato abierto (Hordvik et al., 2017). El diario del profesor no fue anecdótico, sino que siguió un protocolo semiestructurado para garantizar una recogida sistemática de datos. Las entradas se realizaron semanalmente, inmediatamente después de las clases, para minimizar el sesgo de recuerdo. El diario se centró en tres dimensiones específicas: (1) la implicación percibida de los estudiantes y las barreras para la participación, (2) los retos logísticos y organizativos del enfoque gamificado en comparación con el enfoque tradicional, y (3) las respuestas emocionales del instructor y las reflexiones críticas sobre la implementación metodológica.

Análisis de datos

Los datos cuantitativos (respuestas al cuestionario y calificaciones) se analizaron mediante el software IBM SPSS 24.0. La prueba de Shapiro-Wilk mostró que los datos no seguían una distribución normal. En consecuencia, se utilizó la prueba U no paramétrica de Mann-Whitney para evaluar las diferencias entre los cursos académicos 2018–19 (enfoque de gamificación) y 2017–18 (enfoque tradicional). Asimismo, se empleó la *d* de Cohen para determinar los tamaños del efecto (0.2–0.5 = pequeño, 0.5–0.8 = medio, ≥ 0.8 = grande; Cohen, 1988).

Los datos cualitativos (videorreflexiones y entradas del diario) se analizaron mediante el software ATLAS.ti (v. 7.1.3) para el análisis cualitativo de grandes volúmenes de datos textuales, gráficos, de audio y vídeo (Morales-Sánchez et al., 2014), siguiendo un procedimiento sistemático deductivo-inductivo. El análisis se estructuró en tres niveles jerárquicos: 1. Nivel textual (citas): identificación de extractos significativos ($n = 121$) de los documentos primarios. 2. Nivel conceptual (nodos/códigos): agrupación de las citas en códigos específicos en función de su significado semántico (p. ej., “narrativa”, “retos”, “autonomía”, “esfuerzo”). 3. Nivel estructural (familias/dimensiones): agregación de los códigos en cuatro categorías temáticas principales: (1) gamificación, (2) valores, (3) aprendizaje académico y (4) carga de trabajo. Este árbol de codificación permitió la triangulación de las perspectivas del profesor y de los estudiantes dentro de cada dimensión. Se utilizaron el análisis de contenido temático y la comparación constante para analizar todos los datos (Libarkin y Kurdziel, 2002). En línea con Korstjens y Moser (2018), se siguieron varios criterios para garantizar la calidad y el rigor: (a) credibilidad: mediante la observación, la triangulación de datos y la revisión por parte de dos miembros del equipo de investigación; (b) transferibilidad: mediante la descripción de todo el proceso; (c) confirmabilidad: mediante reuniones frecuentes de los dos miembros del equipo de investigación encargados del análisis de los datos cualitativos para debatir la interpretación de los datos; y (d) reflexividad: mediante los criterios anteriores.

Resultados

Resultados cuantitativos

En relación con el Cuestionario de Satisfacción de los Estudiantes (Tabla 2), la mayoría de los ítems de la primera subescala, satisfacción con el profesor, se mantuvo estable en ambos cursos académicos y alcanzó puntuaciones muy próximas al máximo. Sin embargo, un ítem mostró un aumento significativo en el curso académico 2018–19 (gamificación): “Las actividades seleccionadas favorecieron el aprendizaje”, que aumentó de 3.22 a 4.12 ($p = .04$), con un tamaño del efecto grande (0.80). En la mayoría de los demás ítems, se observaron incrementos del curso académico 2017–18 al 2018–19, aunque estas diferencias no fueron significativas. No obstante, cabe destacar tres ítems: “El profesor aumentó mi interés por la asignatura”, que pasó de 3.44 a 4.00, con un tamaño del efecto medio (0.49); “El profesor demostró dominio

de la materia”; y “Puntuación global de la actuación del profesor”, que aumentaron de 4.22 y 3.67 a 4.67 y 4.25, respectivamente, y presentaron tamaños del efecto grandes (0.64 y 0.65).

Centrándonos en la tercera subescala, satisfacción con la asignatura (Tabla 3), no se hallaron diferencias significativas entre los dos cursos académicos ($p > .05$). Sin embargo, la mayoría de los ítems mostraron una tendencia positiva entre el curso académico 2017–18 y el curso 2018–19: “La asignatura no se solapa con contenidos abordados en otras asignaturas”, de 3.9 a 4.31 (tamaño del efecto medio); “El plan de clase es adecuado para alcanzar los objetivos de la asignatura” aumentó de 3.8 a 4.03 (tamaño del efecto pequeño); “Las referencias utilizadas son útiles para seguir la asignatura” aumentó de 3.91 a 4.05 (tamaño del efecto pequeño), y “El sistema de evaluación es adecuado para valorar el progreso de los estudiantes” aumentó de 3.83 a 3.98 (tamaño del efecto pequeño).

Tabla 2

Subescala “Satisfacción con el profesor” del Cuestionario de Evaluación de la Asignatura

	Curso académico					
	2017/2018		2018/2019		valor de p	d
	M	DT	M	DT		
1. El profesor cumplió la guía docente	4.44	0.73	4.40	0.72	.86	0.06
2. El profesor siguió los criterios de evaluación incluidos en la guía docente	4.33	0.71	4.33	0.76	.93	0.00
3. La teoría y la práctica estuvieron bien coordinadas	3.89	1.36	4.21	1.01	.53	0.30
4. Las actividades seleccionadas favorecieron el aprendizaje	3.22	1.30	4.12	1.10	.04	0.80
5. Las explicaciones del profesor me ayudaron a comprender los contenidos	3.89	1.17	4.12	0.99	.59	0.23
6. El profesor demostró dominar la materia	4.22	0.97	4.67	0.66	.15	0.64
7. El profesor fomentó la participación de los estudiantes en clase	4.22	0.97	4.32	0.79	.83	0.12
8. El profesor resolvió dudas y orientó a los estudiantes	4.33	0.87	4.32	0.87	.96	0.01
9. Los recursos que se emplearon fueron adecuados para el aprendizaje	4.22	1.39	4.24	0.90	.57	0.02
10. Estoy satisfecho con el apoyo proporcionado por el profesor	4.00	0.93	4.25	1.04	.34	0.24
11. El profesor aumentó mi interés por la asignatura	3.44	1.67	4.00	1.04	.43	0.49
12. Puntuación global de la actuación del profesor	3.67	1.22	4.25	0.84	.17	0.65

Nota. M = media; DT = desviación típica; valor de p = prueba U de Mann-Whitney; d de Cohen = tamaño del efecto.

Tabla 3

Subescala “Satisfacción con la asignatura” del Cuestionario de Evaluación de la Asignatura

	Curso académico					
	2017/2018		2018/2019		valor de p	d
	M	DT	M	DT		
1. La guía docente es útil para planificar mi trabajo	3.42	1.27	3.41	1.17	.69	0.01
2. La asignatura no se solapa con contenidos abordados en otras asignaturas	3.90	1.08	4.31	0.94	.56	0.43
3. El plan de clase es adecuado para alcanzar los objetivos de la asignatura	3.80	1.00	4.03	0.94	.22	0.24
4. Las referencias utilizadas son útiles para seguir la asignatura	3.91	1.07	4.05	1.00	.61	0.14
5. El sistema de evaluación es adecuado para valorar el progreso de los estudiantes	3.83	1.29	3.98	0.98	.73	0.14

Nota. M = media; DT = desviación típica; d = tamaño del efecto.

Resultados cualitativos

La triangulación del diario del profesor y las videoreflexiones de los estudiantes reveló cuatro dimensiones principales: gamificación, valores, aprendizaje académico y carga de trabajo. Los resultados se presentan a continuación según estas categorías temáticas.

Gamificación (54 extractos significativos: siete de los estudiantes y 47 del profesor). Como era de esperar, el programa fue el tema más tratado entre los participantes. Los estudiantes destacaron algunos de los elementos de este nuevo enfoque didáctico, tales como la narrativa utilizada o los retos propuestos: “[Los estudiantes de un grupo] Sentíamos que en la batalla final solo podíamos ganar” (estudiante D). El profesor intentó utilizar este enfoque pedagógico para motivar a los estudiantes y proporcionar pautas para resolver los retos mediante una historia atractiva. Entre otras cosas, el profesor reflexionó sobre la importancia que tenía para los estudiantes el uso de las TIC en la gamificación e incorporó algunas novedades (15/09/2018).

Valores (37 extractos significativos: nueve de los estudiantes y 28 del profesor). Los estudiantes mencionaron cuestiones como el esfuerzo y la perseverancia: “Me esforcé mucho y estaba preparado para los retos” (estudiante C), así como el respeto por las normas, la ayuda a los demás y el comportamiento adecuado. El profesor se refirió a valores como la responsabilidad y la autonomía de los estudiantes, junto con sus propias preocupaciones en relación con ambos: “Tengo que confiar en mis estudiantes y compartir más responsabilidades con ellos porque esto [la gamificación] funciona” (04/10/2018).

Aprendizaje académico (22 extractos significativos: cinco de los estudiantes y 17 del profesor). Los estudiantes reflexionaron sobre su aprendizaje académico y destacaron que había sido positivo: “Aprendí a observar, valorar una tarea de forma global y seleccionar la solución adecuada para realizarla correctamente. He vivido el atletismo desde dentro [atleta] y desde fuera [entrenador]” (estudiante B), también para su formación como futuros docentes/entrenadores: “Aprendimos una herramienta [pedagógica] valiosa para enseñar atletismo mediante juegos” (estudiante I). El profesor reflexionó sobre el aprendizaje de los estudiantes desde el inicio de la experiencia: “Estoy muy satisfecho con las tareas que han diseñado los estudiantes; son tan buenas que incorporaré algunas de ellas a mis clases el próximo año” (30/09/2018).

Carga de trabajo (ocho extractos significativos del profesor). Este tema surgió únicamente de los comentarios del profesor. Destacó la carga de trabajo y el esfuerzo adicionales que exigía este enfoque metodológico: “Esto [la gamificación] exige un alto grado de implicación semanal” (15/10/2018). Al final del semestre, el profesor consideró que el tiempo invertido en este enfoque pedagógico había merecido la

pena tras recibir una valoración positiva por parte de los estudiantes: “Solo queda una semana y creo que ha sido un éxito, al menos para mí. Ha valido la pena llegar hasta aquí. Ha habido que superar bastantes obstáculos, pero la valoración de los estudiantes ha sido muy positiva y motivadora; eso me ayuda a seguir en esta nueva línea” (16/12/2018).

Discusión

En relación con el primer objetivo, los resultados mostraron que el marco de enseñanza basado en la gamificación no afectó negativamente a la satisfacción de los estudiantes. Incluso consideraron que “las actividades seleccionadas fomentaron el aprendizaje” significativamente más que el enfoque tradicional. El Modelo Integrador del Cambio Docente (Kern et al., 2020) destaca la necesidad de modificar las prácticas pedagógicas de los docentes mediante marcos que los empoderen y que estén vinculados a la satisfacción con el programa. Este modelo refuerza la idea de que este cambio necesario debe comenzar en la universidad, mediante la experiencia de marcos novedosos, como la gamificación, que puedan motivar a los estudiantes a convertirse en mejores docentes (Richards et al., 2019). La estructura pedagógica utilizada es un elemento clave en la formación del profesorado de Educación Física, ya que puede conectar o no con los estudiantes, y en el presente estudio lo hizo en mayor medida que antes. Autores como Daumiller et al. (2019) consideran importante que el profesorado universitario emplee marcos metodológicos que puedan ayudarlo a mejorar la calidad del proceso didáctico global, y los resultados del presente estudio mostraron que el marco de gamificación lo logró. La formación del profesorado de Educación Física tiene el deber de ponerlos a prueba empíricamente y de aplicarlos si son positivos (Mora-González et al., 2020; Pérez-López et al., 2017). La escasa investigación previa sobre la formación del profesorado de Educación Física ha concluido que la gamificación se percibe como un enfoque pedagógico positivo para motivar a los estudiantes (Sierra y Fernández, 2019), lo que coincide con los resultados obtenidos en el presente estudio.

El segundo objetivo era examinar las opiniones de los estudiantes y del profesor participantes tras experimentar la gamificación por primera vez. En cuanto al aprendizaje académico, los estudiantes afirmaron haber experimentado un enfoque pedagógico que podrían utilizar en su futuro profesional. Esto cobra especial importancia si se tiene en cuenta que el Modelo Integrador del Cambio Docente destaca la satisfacción con el programa como elemento clave para promover el cambio (Kern y Graber, 2017), y los participantes indicaron que el aprendizaje fue importante dentro del marco gamificado.

En este modelo, la confianza para intentar el cambio y la disposición a adoptar modelos de enseñanza diferentes (como la gamificación) son dos actitudes personales que pueden influir en la predisposición del profesorado hacia el cambio pedagógico (Bechtel y O'Sullivan, 2007), y los resultados del presente estudio indican que el marco gamificado fue positivo para estos futuros docentes.

En este sentido, Navarro et al. (2024) implementaron una propuesta de gamificación basada en el concurso "MasterChef" con estudiantes matriculados en un máster de profesorado, destacando el papel del docente como elemento diferenciador y fomentando un mayor nivel de implicación de los estudiantes y de satisfacción con la propuesta. Es imprescindible que este cambio previsto comience en la formación del profesorado de Educación Física para que los docentes noveles puedan resistir la forma de trabajar la Educación Física en los centros escolares que no apoyan la innovación (Curtner-Smith, 2017). En estudios previos, se hallaron resultados similares en distintos contextos universitarios (Jurgelaitis et al., 2019; Pérez-López et al., 2017), lo que respalda la inclusión de la gamificación en la docencia universitaria, incluida la Educación Física. En concreto, estudios recientes sobre intervenciones gamificadas basadas en la cultura popular, como "PE Money Heist" o "Star Wars", han demostrado mejoras significativas en las regulaciones motivacionales de los estudiantes, las calificaciones académicas (Flores-Aguilar et al., 2023) y la condición física (Mora-González et al., 2022).

Asimismo, la gamificación se ha identificado como un enfoque pedagógico que mejora la participación de los estudiantes (Huang et al., 2019; Pérez-López et al., 2025), al tiempo que promueve valores como el esfuerzo, la resiliencia y la responsabilidad, esenciales en contextos educativos centrados en los estudiantes en todos los niveles. En esta línea, los estudios de investigación destacan el potencial de hibridar la gamificación con otros enfoques pedagógicos, como el modelo de Enseñanza de la Responsabilidad Personal y Social, para reforzar aún más las dimensiones éticas y sociales en Educación Física (Valero-Valenzuela et al., 2020); el Aprendizaje Cooperativo, para apoyar las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes, aumentar la satisfacción con las clases de Educación Física y mejorar el clima del aula (Flores-Aguilar et al., 2025; Jiménez-Parra et al., 2023); o el Aprendizaje-Servicio, para mejorar la motivación, el aprendizaje y el compromiso social (Navarro-Mateos y Pérez-López, 2026). La investigación previa ha observado que la gamificación puede implicar a los estudiantes en su aprendizaje y aumentar la asistencia a clase (Pinter et al., 2020), lo cual exige responsabilidad, compromiso y esfuerzo. Tanto los comentarios de los estudiantes

como los del profesor destacaron que el marco utilizado para desarrollar la asignatura promovió estos valores. Jurgelaitis et al. (2019) sostuvieron que los formadores de docentes deben esforzarse por educar a los futuros docentes utilizando marcos estimulantes basados en los intereses de los estudiantes para motivarlos. Los resultados del presente estudio mostraron que la gamificación situó a los estudiantes en el "centro de la escena" mediante una estructura que los inspiró y los animó a esforzarse, lo cual afectó positivamente a su aprendizaje académico y, al mismo tiempo, fomentó valores positivos.

Lamentablemente, los comentarios del profesor también pusieron de manifiesto un aspecto negativo: la carga de trabajo. El marco exigió una cantidad adicional de tiempo y esfuerzo. Los enfoques pedagógicos innovadores requieren un fuerte compromiso y trabajo adicional por parte del profesorado, algo que a veces termina de forma abrupta cuando finaliza el "periodo de luna de miel" (Goodyear y Casey, 2015). La investigación previa sobre gamificación en Educación Física de primaria y secundaria identificó el mismo problema (Fernández-Río et al., 2020). Por tanto, el profesorado necesita apoyo para implementar estos enfoques pedagógicos, y la gamificación no es una excepción. Para aumentar la sostenibilidad, las futuras implementaciones podrían reducir la carga de trabajo reutilizando materiales, automatizando las valoraciones mediante herramientas digitales, adoptando modelos de gamificación graduales o híbridos, y promoviendo la colaboración y el apoyo institucional para los docentes.

El presente estudio también presenta algunas limitaciones. En primer lugar, solamente incluyó una asignatura del grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, con un número reducido de estudiantes. Los próximos estudios deberían incluir un mayor número de asignaturas y participantes. En segundo lugar, deberían realizarse diseños cuasiexperimentales para obtener información causal; también deberían incluirse entrevistas cualitativas para extraer información más relevante. En tercer lugar, el cuestionario utilizado en este estudio se desarrolló específicamente para abordar los objetivos de la investigación y proporcionó datos relevantes; sin embargo, no ha sido sometido a una validación psicométrica formal. Por ello, los resultados deben considerarse preliminares e interpretarse con cautela. En cuarto lugar, los participantes fueron incorporados mediante muestreo accesible a partir de grupos de clase intactos, lo que limita la representatividad y la generalización de las conclusiones. En consecuencia, los resultados deben interpretarse como vinculados al contexto y exploratorios. Estudios futuros que incluyan muestreos probabilísticos o participantes de varios centros ayudarían a confirmar y ampliar estas conclusiones.

Conclusiones

Se ha identificado la gamificación como un marco pedagógico adecuado para la formación del profesorado de Educación Física, con resultados positivos para los futuros docentes. Los estudiantes obtuvieron calificaciones más altas, lo que sugiere que se esforzaron por lograr el mejor resultado posible, y tanto sus comentarios como los de sus profesores indicaron que el marco promovió valores positivos como el esfuerzo, el compromiso y la responsabilidad, necesarios para alcanzar un alto rendimiento académico. Asimismo, todos los participantes en este estudio reconocieron que la gamificación ayudó a mejorar el aprendizaje académico de los estudiantes. También se percibió como un enfoque pedagógico que podría ser útil en su futura praxis profesional en la Educación Física de secundaria. Por tanto, el necesario cambio en Educación Física podría comenzar durante la formación inicial de estos docentes. Sin embargo, hubo un inconveniente: la implementación de este enfoque de enseñanza centrado en los estudiantes aumentó la carga de trabajo del profesor.

Referencias

- Alajaji, D., & Alshwiah, A. A. (2021). Effect of Combining Gamification and a Scavenger Hunt on Pre-Service Teachers' Perceptions and Achievement. *Journal of Information Technology Education: Research*, 20, 283–308. <https://doi.org/10.28945/4809>
- Anguera, M.T., Camerino, O., & Castañer, M. (2012). Mixed methods procedures and designs for research on sport, physical education and dance. In *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Case Studies in Sport, Physical Education and Dance* 3–27. Routledge.
- Arufe, V., Sanmiguel-Rodríguez, A., Ramos, O., & Navarro-Patón, R. (2022). Can gamification influence the academic performance of students? *Sustainability*, 14(9), 5115. <https://doi.org/10.3390/su14095115>
- Bechtel, P.A., & O'Sullivan, M. (2007). Enhancers and inhibitors of teacher change among secondary physical educators. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26(3), 221–235. <https://doi.org/10.1123/jtpe.26.3.221>
- Cherrington, S., & Loveridge, J. (2014). Using video to promote early childhood teachers' thinking and reflection. *Teaching and Teacher Education*, 41, 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.03.004>
- Codish, D., & Ravid, G. (2014). Academic Course Gamification: The Art of Perceived Playfulness. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 10, 131–151. <https://doi.org/10.28945/2066>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Routledge.
- Curtner-Smith, M., & Sofo, S. (2004). Preservice teachers' conceptions of teaching within sport education and multi-activity units. *Sport, Education and Society* 9(3), 347–377. <https://doi.org/10.1080/13573320412331302430>
- Curtner-Smith, M. (2017). Acculturation, recruitment, and the development of orientations. In K. A. R. Richards & K. L. Gaudreault (Eds.), *Teacher socialization in physical education: New perspectives* (pp. 33–46). Routledge.
- Daumiller, M., Dickhäuser, O., & Dresel, M. (2019). University instructors' achievement goals for teaching. *Journal of Educational Psychology* 111(1): 131–148. <https://doi.org/10.1037/edu0000271>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., et al. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification". In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*. (MindTrek '11). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Fernández-Río J, de las Heras E, González T, et al. (2020). Gamification and physical education. Viability and preliminary views from students and teachers. *Physical Education and Sport Pedagogy* 25(5), 509–524. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1743253>
- Flores-Aguilar, G., Iniesta-Pizarro, M., & Fernández-Río, J. (2023). "PE Money Heist": Gamification, Motivational Regulations and Qualifications in Physical Education. *Apunts Educación Física y Deportes*, 151, 36–48. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/1\).151.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/1).151.04)
- Flores-Aguilar, G., Oviedo-Caro, M. Á., Saiz-González, P., Moral-García, J. E., & Fernández-Río, J. (2025). Effects of gamification and cooperative learning in physical education teacher training. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 20(65), 2446. <https://doi.org/10.12800/ccd.v20i65.2446>
- Gawrisch, D.P., Richards, K., & Killian, C.M. (2020). Integrating Technology in Physical Education Teacher Education: A Socialization Perspective. *Quest*, 72(3), 260–277. <https://doi.org/10.1080/00336297.2019.1685554>
- Goodyear, V., & Casey, A. (2015). Innovation with change: developing a community of practice to help teachers move beyond the 'honeymoon' of pedagogical renovation. *Physical Education and Sport Pedagogy* 20(2), 186–203. <https://doi.org/10.1080/17408989.2013.817012>
- Hordvik, M.M., MacPhail, A., & Ronglan, L.T. (2017). Teaching and Learning Sport Education: A Self-Study Exploring the Experiences of a Teacher Educator and Pre-Service Teachers. *Journal of Teaching in Physical Education*, 36(2), 232–243. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2016-0166>
- Huang, B., Hew, K.F., & Lo, C.K. (2019). Investigating the effects of gamification-enhanced flipped learning on undergraduate students' behavioral and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments* 27(8), 1106–1126. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1495653>
- Jiménez-Parra, J. F., Valero-Valenzuela, A., Conde, A., & Manzano-Sánchez, D. (2023). Gamification and cooperative learning: effects of a hybridization in physical education. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 23(91), 321–342. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2023.91.019>
- Jurgelaitis, M., Čeponienė, L., Čeponis, J., & Drungilas, V. (2019). Implementing gamification in a university-level UML modeling course: A case study. *Computer Applications in Engineering Education*, 27(2), 332–343. <https://doi.org/10.1002/cae.22077>
- Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. Pfeiffer & Company.
- Kern, B.D., Richards, K.A., Graber, K.C., Templin, T., & Housner, L. (2020). Toward an Integrative Model for Teacher Change in Physical Education. *Quest*, 73(1), 1–21. <https://doi.org/10.1080/00336297.2020.1835680>
- Kern, B., & Graber, K.C. (2017). Physical education teacher change: Initial validation of the Teacher Change Questionnaire-Physical Education. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 21, 161–173. <https://doi.org/10.1080/1091367X.2017.1319371>
- Korstjens, I., & Moser, A. (2018). Series: Practical guidance to qualitative research. Part 4: Trustworthiness and publishing. *European Journal of General Practice* 24(1), 120–124. <https://doi.org/10.1080/13814788.2017.1375092>
- Libarkin, J.C., & Kurdziel, J.P. (2002). Research methodologies in science education: The qualitative-quantitative debate. *Journal of Geoscience Education* 50(1): 78–86.
- McMillan, J.H., & Schumacher, S. (2001). *Research in Education. A Conceptual Introduction*. (5th edition). Longman.
- Metzler, M. (2005). *Instructional models for physical Education*. Holcomb Hathaway Publishers.
- Mora-González, J., Navarro-Mateos, C., & Pérez-López, I.J. (2022). "Star Wars: The first jedi" gamification program: improvement of fitness among college students. *Journal of Teaching in Physical Education*, 42(3), 502–510. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2021-0309>
- Mora-González J., Pérez-López I.J., Esteban-Cornejo I., & Delgado-Fernández, M. (2020). A Gamification-Based Intervention Program that Encourages Physical Activity Improves Cardiorespiratory Fitness of College Students: 'The Matrix rEFvolution Program'. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17(3), 877. <https://doi.org/10.3390/ijerph17030877>

- Morales-Sánchez, V., López, R.P., & Anguera M.T. (2014). Methodological treatment of indirect observation in the management of sports organizations. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 201–207. Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, Spain.
- Morris, D.B., & Usher, E.L. (2011). Developing teaching self-efficacy in research institutions: A study of award-winning professors. *Contemporary Educational Psychology*, 36(3), 232–245. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.005>
- Mosston, M., & Ashworth, S. (2010). *Teaching Physical Education*. (2nd ed.). (First Online Edition, 2008 Second Printing 2010). © 2008 Sara Ashworth. All Rights reserved.
- Navarro-Mateos, C., & Pérez-López, I. J. (2026). Impact of gamification and service-learning on university students' motivation and social engagement. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 1–17. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-1951>
- Navarro-Mateos, C., Pérez-López, I.J., & Trigueros, C. (2024). Analysis of the teaching role in a gamification proposal in the teacher's master's degree. *Revista de Educación*, 405, 275–301. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2024-405-635>
- Nicholson, S. (2018). Creating engaging escape rooms for the classroom. *Childhood Education*, 94(1), 44–49. <https://doi.org/10.1080/00094056.2018.1420363>
- Pérez-López, I., Navarro-Mateos, C., & Rosa, M. (2025). Gamification to enhance university students' resilience: transforming challenges into opportunities. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 20(65), 2392. <https://doi.org/10.12800/ccd.v20i65.2392>
- Pérez-López I., & Rivera-García, E. (2017). Training teachers, training people: analysis of the learning achieved by university students from a gamification experience. *Signo y Pensamiento*, 36(70), 112–129. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp36-70.fdfp>
- Pérez-López I., Rivera-García E., & Trigueros Cervantes, C. (2017). "The prophecy of the chosen ones": An example of gamification applied to university teaching. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 17(66): 243–260. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.66.003>
- Pink, S. (2007). *Doing visual ethnography*. SAGE Publications Ltd.
- Pinter, R., Čisar, S.M, Balogh, Z., & Manojlovic, H. (2020). Enhancing Higher Education Student Class Attendance through Gamification. *Acta Polytechnica Hungarica* 17(2), 13–23. <https://doi.org/10.12700/APH.17.2.2020.2.2>
- Richards, K.A., Pennington, C., & Sinelnikov, O.A. (2019). Teacher socialization in physical education: A scoping review of literature. *Kinesiology Review*, 8(2), 86–99. <https://doi.org/10.1123/kr.2018-0003>
- Roulston, K. (2010). *Reflective interviewing: A guide to theory and practice*. SAGE Publications Ltd.
- Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371–380. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>
- Sierra, M.C., & Fernández, R.M. (2019). Gamifying the university classroom. Analysis of an Escape Room experience in Higher Education. *REXE-Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(36), 105–115. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836sierra15>
- Valero-Valenzuela, A., Gregorio García, D., Camerino, O., & Manzano, D. (2020). Hybridisation of the Teaching Personal and Social Responsibility Model and Gamification in Physical Education. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 141, 63–74. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/3\).141.08](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/3).141.08)
- Vermote, B., Aeltermann, N., Beyers, W., Aper, L., Buyschaert, F. & Vanteenkiste, M. (2020). The role of teachers' motivation and mindsets in predicting a (de) motivating teaching style in higher education: A circumflex approach. *Motivation and Emotion*, 44, 270–294. <https://doi.org/10.1007/s11031-020-09827-5>
- Werbach K., & Hunter D. (2012). *For the Win: How Game Thinking can Revolutionize your Business*. Wharton Digital Press.

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/>