

Contribuciones del modelo Teaching Games for Understanding a la motivación y necesidades psicológicas básicas del alumnado

Contributions of Teaching Games for Understanding model to student motivation and basic psychological needs

*Marina Gargallo-García, **Agustín Manresa-Rocamora, *María Maravé-Vivas, *Oscar Chiva-Bartoll
*Universitat Jaume I de Castellón (España), **Universidad Miguel Hernández de Elche (España)

Resumen. La motivación hacia las clases de Educación Física es un aspecto clave y profundizar sobre el conocimiento de los factores que inciden sobre la misma ofrece claves al profesorado para introducir cambios en su labor docente. Este trabajo analiza, desde una aproximación metodológica mixta, cómo afecta el modelo Teaching Games for Understanding (TGfU) sobre la motivación y las Necesidades Psicológicas Básicas (NPB) de alumnado de 1º de la ESO. En el estudio participaron $n=74$ bajo una intervención con el modelo TGfU y $n=77$ bajo una intervención siguiendo un modelo tradicional. Se administró la Basic Psychological Needs in Exercise Scale a la que se le añadieron los cinco ítems de satisfacción de la necesidad de novedad de la Novelty Satisfaction Scale y la segunda versión de la Perceived Locus of Causality Scale para medir los diferentes tipos de motivación y las NPB. También se llevaron a cabo grupos de discusión para conocer las vivencias del alumnado sobre las variables de estudio. Los resultados mostraron un incremento de las cuatro NPB y diferencias a favor en el grupo de intervención, además de un incremento de la motivación intrínseca, integrada e identificada y un descenso de la motivación externa y la desmotivación. Por otro lado, se encontró correlación de los cambios en la autonomía y la novedad con los cambios en la motivación intrínseca, identificada e introyectada, así como entre los cambios en la relación y los cambios en la motivación intrínseca. Los hallazgos encontrados en los grupos de discusión apoyaron los resultados obtenidos a nivel cuantitativo y ayudan a comprender los cambios.

Palabras clave: metodología mixta, educación física, métodos pedagógicos, educación secundaria, modelo comprensivo

Abstract. Motivation is a key aspect in Physical Education classes, and it provides an in-depth knowledge of the factors that affect it. Moreover, motivation offers teachers keys to introduce changes in their teaching work. This study used a mixed methodological approach to analyse how Teaching Games for Understanding (TGfU) model affects the motivation and basic psychological needs (BPN) of students in the first year of secondary education. The study enrolled 74 and 77 students under a TGfU intervention group and a traditional intervention group, respectively. The Basic Psychological Needs in Exercise Scale adding the five items of satisfaction of the need for novelty from the Novelty Satisfaction Scale and the second version of the Perceived Locus of Causality Scale were administered to measure the different types of motivation and BPN. Focus groups were also carried out to find out the students' experiences of the study variables. The results showed an increase in the four BPN and differences in favour of the intervention group, as well as an increase in intrinsic, integrated and identified motivation, and a decrease in external motivation and demotivation. On the other hand, correlations were found between changes in autonomy and novelty and changes in intrinsic, identified and introjected motivation, as well as between changes in relatedness and changes in intrinsic motivation. The findings found in the focus groups supported the results obtained at the quantitative level and helped to understand the changes.

Key words: mixed methods, physical education, pedagogical methods, high school education, Teaching Games for Understanding

Fecha recepción: 08-05-23. Fecha de aceptación: 03-03-24

María Maravé-Vivas
marave@uji.es

Introducción

Los denominados Modelos Basados en la Práctica (MBP) han sido identificados como enfoques pedagógicos que permiten llevar la Educación Física (EF) de una visión del currículo basada en actividades a un enfoque basado en modelos pedagógicos para ayudar al profesorado a implementar contenidos deportivos de manera segura y contextualizada (Casey y MacPhail, 2018). Los MBP ofrecen grandes posibilidades de aplicación, ya que permiten adaptarse al contexto, al contenido, al alumnado y al profesorado, con el objetivo de conseguir un ajuste equilibrado y efectivo en la práctica de la materia (Fernández-Río et al., 2016). El objetivo de este nuevo enfoque es mejorar los aspectos técnico-tácticos del alumnado, pero también obtener mayores beneficios en el ámbito psicosocial y promover la práctica de ejercicio físico y hábitos saludables (Girard et al., 2019) dentro y fuera del contexto educativo. Para ello, debemos incidir en la motivación que tiene el alumnado hacia las clases de EF, trabajando sobre aquellos aspectos relacionados

con las variables psicológicas que pueden determinar una sensación de entusiasmo por aprender y mejorar nuevas habilidades. Así, el alumnado experimentará una sensación de compromiso por dedicar más tiempo a realizar actividades físicas y deportivas (Carrasco-Beltrán et al., 2018).

Diferentes estudios muestran que mediante la hibridación de MBP como el Teaching Games for Understanding (TGfU) y el Sport Education Model (SEM) se obtienen resultados positivos en variables relacionadas con la motivación (Gil-Arias et al., 2020; Gil-Arias, Harvey et al., 2021; Gil-Arias et al., 2021; García-González et al., 2020) y, al contrario, los resultados de un reciente metaanálisis, indican que el índice de autodeterminación disminuye de manera significativa cuando los planteamientos tradicionales son implementados en pedagogía deportiva (Sierra-Díaz et al., 2019). Bunker y Thorpe (1982) propusieron el TGfU como alternativa al modelo tradicional de enseñanza del deporte, dando prioridad a la enseñanza de los aspectos tácticos con el objetivo de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Mediante este nuevo modelo, además de

aprender la estructura de los deportes colectivos de manera que las habilidades adquiridas sean transferibles, se pretende superar esa falta de motivación entre el alumnado con menor habilidad técnica y mejorar la toma de decisiones en la práctica deportiva. Además, este modelo permite una participación más activa del alumnado en las clases de EF respecto al modelo tradicional (Ortíz-Gómez et al., 2023).

La motivación es un proceso psicosocial caracterizado por comportamientos que la persona considera vitales para su desarrollo personal (Ryan y Deci, 2000), y estos comportamientos podrían cambiar en el tiempo a causa de la influencia de factores internos y externos que afectan a los intereses y/o deseos personales para llevar a cabo una tarea determinada (Vansteenkiste et al., 2019). Durante las últimas décadas, se han desarrollado diversas teorías en un intento de comprender y explicar el proceso motivacional de aprendizaje durante las clases de EF. Una de las que ha sido aplicada con éxito es la Teoría de la Autodeterminación (TAD) (Deci y Ryan, 1985; Ryan y Deci, 2017). Puesto que sus componentes son muy relevantes en las clases de EF, esta teoría se ha convertido en uno de los marcos más utilizados para comprender el proceso motivacional del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje en esta asignatura (Ntoumanis y Standage, 2009; Salazar-Ayala y Gastélum-Cuadras, 2020). La TAD está en continuo desarrollo y la componen seis subteorías (Ryan y Deci, 2017), centrándose este trabajo en la teoría de las Necesidades Psicológicas Básicas (NPB) y la teoría de la Integración Orgánica. La primera identifica la existencia de tres NPB universales e inherentes a todas las personas (autonomía, competencia y relación), cuya satisfacción es esencial para el bienestar y florecimiento personal (Deci y Ryan, 1985). La autonomía se refiere a la necesidad de una persona de verse a sí misma como el origen de sus propias acciones y de experimentar acciones de su propia elección; la competencia se refiere a la necesidad de controlar el resultado y lograr la eficiencia; y la relación se refiere a la necesidad de estar conectado con otros (Ryan y Deci, 2017; 2020). Recientemente, se ha estudiado la posibilidad de introducir la necesidad de novedad (González-Cutre et al., 2020) como una NPB, ya que este constructo ha estado presente en la TAD desde el desarrollo de los estudios primarios y el establecimiento de los postulados originales sobre esta teoría. González-Cutre et al. (2016) definen la necesidad de novedad como la necesidad de experimentar algo que no se haya experimentado previamente o aquello que se desvía de la rutina diaria.

La segunda subteoría, la teoría de la Integración Orgánica (Deci y Ryan, 1985; Ryan y Deci, 2000; 2017), fue introducida para explicar los diferentes tipos de motivación extrínseca. Estos se sitúan entre la desmotivación (falta de intencionalidad para actuar y que se corresponde con la falta absoluta de motivación) y la motivación intrínseca (el caso prototípico de la autodeterminación por ser altamente autónoma y se refiere a las actividades que se realizan con el objetivo de generar sensaciones placenteras o por el disfrute e interés inherente) (Ryan y Deci, 2000). Según esta teoría,

entre la desmotivación y la motivación intrínseca encontramos las conductas motivadas por factores externos y que varían en el grado que su regulación es más o menos autónoma. De este modo, y siguiendo el orden de menor a mayor grado de autodeterminación, encontramos: la regulación externa, en la que las conductas son menos autónomas y están motivadas por refuerzos externos; la regulación introyectada, que se refiere a las acciones realizadas por evitación de sentimientos negativos, evitación al fracaso y/o por las recompensas de autoestima por el éxito; la regulación identificada, en la que la persona valora conscientemente una actividad y experimenta un alto grado de volición para actuar; y la regulación integrada, en la que la persona valora la actividad y la encuentra compatible con sus intereses y estilo de vida. La conducta, en este caso, se realiza libremente y siente que actúa en congruencia con sus valores y necesidades. Las acciones que caracterizan a la regulación integrada comparten muchas cualidades con la motivación intrínseca, aunque sigue siendo considerada extrínseca porque se han conseguido consecuencias externas o independientes más que un disfrute inherente (Ryan y Deci, 2000).

Por otro lado, a partir de la TAD, Vallerand (1997) y Vallerand y Losier (1999) desarrollaron el Modelo Jerárquico de la Motivación Intrínseca y Extrínseca (MJMIE) con tres niveles de generalización: global, contextual y situacional. Estos tres niveles están relacionados en una jerarquía en la que, el contexto global y el contextual interactúan, y lo mismo ocurre entre el contextual y el situacional (Lavigne y Vallerand, 2010). Así pues, los efectos encontrados a nivel situacional (por ejemplo, una Unidad Didáctica (UD)) podrían tener influencia en el nivel contextual (clases de EF en general), lo que debería impulsar al profesorado a realizar intervenciones específicas para cada UID ya que ayudarán a configurar procesos motivacionales en niveles superiores (Almonda-Tomás et al., 2014). En cada uno de los niveles, ocurre la misma secuencia que se explica mediante el MJMIE, en la que la satisfacción o frustración de las NPB media el efecto de los factores sociales sobre la motivación y esta, según el nivel de autodeterminación, conlleva unas consecuencias más o menos adaptativas para el individuo. Esta secuencia ha sido estudiada en el campo de la EF por diversos autores (Almonda-Tomás et al., 2014; Cera-Castillo et al., 2015; Méndez y Fernández-Río, 2017; Moreno et al., 2009; Taylor y Ntoumanis, 2007). En sus estudios han demostrado que, en la medida que las intervenciones del profesorado de EF contribuyen a la satisfacción de las NPB, el alumnado experimenta formas de motivación más autodeterminadas, generando así consecuencias más adaptativas a nivel afectivo, cognitivo y conductual. En cuanto a la relación del modelo TGfU y la satisfacción de las NPB, Gaspar et al. (2021) concluyeron que una intervención basada en este modelo consigue satisfacer las NPB del estudiantado y, en consecuencia, experimenta una motivación más autodeterminada.

A luz de lo expuesto, se considera que el TGfU ofrece

la oportunidad de satisfacer las NPB en el alumnado, contribuyendo a un tipo de motivación más autodeterminada en las clases de EF. Mediante climas motivacionales que apoyen las NPB en las clases de EF, se puede promover la motivación autodeterminada entre el alumnado y generar consecuencias más adaptativas como aumentar la adherencia a la práctica deportiva y adoptar un estilo de vida saludable más allá del contexto educativo. Así pues, parece esencial investigar cómo los MBP tienen el potencial para aumentar las formas más autodeterminadas de motivación entre el alumnado frente a una práctica descontextualizada como los métodos tradicionales. Sin duda, profundizar en los factores que inciden sobre la motivación hacia las clases de EF es relevante, un mayor conocimiento en este sentido puede ofrecer claves al profesorado para introducir cambios en su labor docente. El primer objetivo de este estudio fue conocer si en las clases de EF, la implementación del TGfU aplicado en un deporte colectivo mejora la satisfacción de las NPB y analizar si el alumnado experimenta formas de motivación más autodeterminadas en las clases de EF. El segundo objetivo fue analizar la relación entre los cambios producidos en la satisfacción de las NPB con los cambios producidos en el tipo de motivación. Se hipotetiza que la UD impartida mediante TGfU consiga efectos positivos sobre las NPB y la motivación del alumnado. La mayoría de los estudios previos se han realizado desde enfoques exclusivamente cualitativos o cuantitativos. Sin embargo, esta investigación es novedosa en tanto que se abordó desde un enfoque mixto para obtener una visión más profunda y holística del proceso motivacional del alumnado en la asignatura de EF con la finalidad de sumar evidencia a la relación que puede tener el método TGfU y las variables de motivación.

Material y método

Diseño de investigación

La parte cuantitativa se abordó mediante la aplicación de un diseño de investigación cuasiexperimental a una muestra de conveniencia de estudiantado de un instituto público de una ciudad de la provincia de Castellón durante dos meses. Hubo un grupo control y un grupo de intervención, y se compararon medidas pretest-postest de las variables satisfacción de las NPB en EF y regulación de la motivación en EF. La primera toma de datos (pretest) hizo referencia a sus experiencias anteriores participando en unidades didácticas de deportes colectivos en sus clases de EF, mientras que, la segunda toma de datos (postest), se refirió a la UD de hockey. Respecto a la parte cualitativa, se llevaron a cabo cuatro grupos de discusión en los que se recogió información con la finalidad de comprender cómo cambian las percepciones del alumnado tras la intervención e interpretar los efectos de la misma desde una mirada más divergente y amplia.

Participantes

En la parte cuantitativa de este estudio participó un total de 151 (61 mujeres y 90 hombres) estudiantes de 1º de

ESO, con edades comprendidas entre 12 y 15 años ($M=12.44$, $DE=1.12$). El estudiantado pertenecía a ocho grupos preestablecidos. En el grupo de intervención $n=74$ se implementaron las sesiones siguiendo la metodología de TGfU y en el grupo control $n=77$ mediante un modelo tradicional.

Los diferentes grupos se asignaron de forma aleatoria al grupo control y grupo de intervención. En la parte cualitativa participó un total de 32 estudiantes (14 mujeres y 18 hombres). De cada grupo se seleccionaron cuatro participantes mediante muestreo aleatorio con el objetivo de crear cuatro grupos de discusión (dos del grupo de intervención y dos del grupo control). Los criterios de selección de la muestra fueron los siguientes: 1) asistir al 80% de las clases que comprendieron la intervención; 2) responder a todos los cuestionarios relacionados con las variables de estudio antes y después de la intervención.

Instrumentos

Para medir la satisfacción de las NPB se utilizó la versión española de la Basic Psychological Needs in Exercise Scale (BPNES) (Vlachopoulos y Michailidou, 2006) adaptada para EF (Moreno et al., 2008). Se trata de una escala tipo *Likert* compuesta por 12 ítems. Se añadieron cinco ítems de satisfacción de la necesidad de novedad de la Novelty Satisfaction Scale (González-Cutre y Sicilia, 2019), quedando un total de 17 ítems. Se obtuvieron coeficientes alfa de Cronbach de .77 y .74 para la autonomía en el pretest y postest respectivamente, .77 para la competencia, .86 para la relación con los demás y .84 y .75 para la novedad pretest y postest respectivamente.

Para medir la regulación motivacional hacia las clases de EF se administró la Perceived Locus of Causality Scale (PLOC-2) de Ferriz et al. (2015). Es una escala tipo *Likert* que consta de 24 ítems (cuatro por factor) que miden los tipos de motivación establecidos por la TAD: motivación intrínseca, regulación integrada, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y desmotivación. El análisis de consistencia interna para cada tipo de regulación reveló los siguientes valores alfa de Cronbach pretest y postest respectivamente: .78 y .78 intrínseca; .90 y .88; .78 y .73 identificada; .61 y .55 introyectada; .67 y .64 externa; .78 y .79 desmotivación.

La información cualitativa se recogió de los cuatro grupos de discusión que tuvieron una duración de entre 20 y 25 minutos y se llevaron a cabo en un aula del centro. Las conversaciones fueron grabadas y transcritas. Las preguntas estaban basadas en el estudio de Gil-Arias et al. (2021) de acuerdo con las variables relacionadas con la TAD y servían como guía para cada sesión (Tabla 1). A medida que se desarrolló la conversación entre las personas entrevistadas y en base a sus respuestas, el entrevistador formulaba nuevas preguntas con el objetivo de extraer información cualitativa relevante para el estudio.

Esto generó suficiente tiempo para mostrar una opinión más libre, proporcionando información sobre las percepciones, sentimientos o sensaciones del alumnado.

Tabla 1.
Ejemplos de preguntas de la TAD formuladas a los grupos de discusión.

Variable	Factor	Preguntas
Satisfacción de las NPB y Novedad	Satisfacción de Autonomía	- ¿Sentís que tenéis oportunidad de tomar decisiones durante las clases sobre cómo hacer los ejercicios?
		- ¿Sentís que participáis en el proceso de toma de decisiones?
	Satisfacción de Competencia	- ¿Sentís que habéis mejorado vuestras habilidades técnico-tácticas?
		- ¿Sentís que hacéis las tareas correctamente?
Motivación	Satisfacción de Relación	- ¿Tenéis buena relación con vuestros compañeros o compañeras?
	Satisfacción de Novedad	- ¿Os sentís integrados en vuestro grupo?
		- ¿Sentís que hacéis actividades novedosas o todas os resultan familiares?
Regulaciones motivacionales		- ¿Os sentís motivados para participar en las clases de EF?
		- ¿Cuáles son vuestras principales razones para participar en las clases de EF?

Nota: Elaboración propia

Programa de intervención

El programa de intervención se llevó a cabo durante los meses de febrero y marzo y las unidades didácticas estaban compuestas por 11 sesiones de 50 minutos. El diseño de las sesiones del grupo de intervención se basó en el modelo pedagógico TGfU y en el modelo tradicional (Tabla 2). Ambas unidades fueron impartidas por la misma docente y en todas las sesiones hubo un observador para asegurar que se cumplían las características clave de cada método.

Tabla 2.

Estructura de las sesiones

Modelo pedagógico TGfU (grupo de intervención)

- Juego modificado reducido (exageración y/o representación). El profesor observa cómo el alumnado resuelve las situaciones de juego para después reunirse con ellos y reflexionar sobre los problemas técnico-tácticos que emergen del propio juego.
- Propuesta actividad de refuerzo para trabajar aquellos aspectos técnicos o tácticos que se deben mejorar.
- Una vez termina esta actividad el alumnado vuelve a la situación de juego, mediante el juego modificado inicial u otro similar, con el objetivo de solventar los problemas después de haber trabajado las habilidades técnicas o tácticas en la actividad aislada.
- Para finalizar la sesión, se hace una reflexión final sobre todo lo trabajado durante la clase.

Modelo tradicional (grupo control)

- Calentamiento (carrera continua y movilidad articular)
- Parte principal (varias actividades en las que el profesor propone el ejercicio (explicación y demostración), y el alumnado practica en solitario, por parejas o en pequeños grupos la habilidad propuesta. El profesor, mientras tanto, va proporcionando *feedback* al alumnado sobre la ejecución)
- Vuelta a la calma (estiramientos).
- Para finalizar, en algunas sesiones se plantea un juego modificado o simplemente se termina con una vuelta a la calma.

Nota: Elaboración propia

Análisis de datos

Respecto a la parte cuantitativa, el análisis estadístico se realizó con el software STATA versión 16, utilizando la prueba *t* de medidas repetidas para hacer las comparaciones entre los valores pre y post intervención en cada uno de los

grupos. Por otro lado, se utilizó un modelo de regresión lineal múltiple para comparar los valores de las NPB y los tipos de motivación. Se incluyeron como covariables en cada uno de los modelos el valor de la variable dependiente antes de la intervención, el sexo y la edad. Tanto el cambio pre y post de la intervención en cada uno de los grupos como el de la diferencia entre grupos post intervención se presentó como la diferencia media con el intervalo de confianza al 95%. También se calculó el cambio pre y post de cada una de las NPB y los tipos de motivación. Posteriormente, se utilizó la correlación de Pearson para analizar la relación de los cambios de las NPB con los cambios en los diferentes tipos de motivación. La relación se interpretó como débil ($< .30$), moderada ($.30 - .60$) o fuerte ($> .60$). Como valor crítico se utilizó $p \leq .050$ para considerar los resultados estadísticamente significativos. Se llevó a cabo el principio de análisis por intención de tratar, por lo que todo el estudiantado que inició la intervención, independientemente del porcentaje de sesiones realizadas, fue incluido en los análisis.

Respecto a la parte cualitativa, el análisis se realizó en base a los componentes de la TAD (NPB y tipos de motivación) para crear unas categorías de referencia y, de manera deductiva, identificar fragmentos dentro de las transcripciones que se relacionaran con las diferentes variables de estudio. Todos los extractos utilizados en este análisis incluyeron la categoría, la transcripción textual de los comentarios del alumnado y el código de referencia "GDX-X", para hacer referencia al grupo de discusión y a la persona participante que pertenece el fragmento. Además, se siguieron criterios éticos propios de la investigación, como la recogida de consentimientos informados.

Resultados

Resultados cuantitativos

En relación al efecto de la intervención sobre las NPB y la motivación, la Tabla 3 presenta los resultados de las comparaciones intragrupo y entre grupo sobre las NPB. Respecto a las comparaciones intragrupo, en el grupo de intervención se produjo un incremento significativo de las cuatro NPB ($p < .001$). La magnitud media de los incrementos varió de 0.14 a 0.25, observándose los mayores incrementos en la necesidad de novedad y de autonomía. Por otro lado, en el grupo control se encontró un descenso significativo de la autonomía, la relación y la novedad ($p \leq .005$), mientras que en la necesidad de competencia no se encontraron cambios ($p = .211$). En cuanto a las comparaciones entre grupos, se observan diferencias significativas a favor del grupo de intervención en las cuatro NPB ($p < .005$). La magnitud de las diferencias medias varió de 0.42 a 0.75. Las mayores diferencias se encontraron en la variable autonomía y novedad.

Tabla 3.

Comparaciones intragrupo y entre grupos en las NPB

Variable	Grupo	Comparaciones intragrupo				Comparaciones entre grupos	
		Pre (M ± DE)	Post (M ± DE)	Dif (IC95%)	p	Dif (IC95%)	p
Autonomía	Intervención	3.40 ± 1.20	3.61 ± 0.98	0.21 (0.12, 0.30)	< .001	0.75 (0.64, 0.86)	< .001
	Control	3.24 ± 1.15	2.86 ± 0.80	-0.38 (-0.48, -0.28)	< .001		
Competencia	Intervención	3.89 ± 1.05	4.03 ± 0.87	0.14 (0.07, 0.22)	< .001	0.42 (0.26, 0.58)	.002
	Control	3.56 ± 1.31	3.61 ± 1.05	0.05 (-0.05, 0.15)	.211		
Relación	Intervención	4.04 ± 1.50	4.14 ± 1.26	0.10 (0.02, 0.18)	.005	0.43 (0.35, 0.51)	< .001
	Control	3.82 ± 1.33	3.71 ± 1.15	-0.11 (-0.17, -0.05)	< .001		
Novedad	Intervención	3.54 ± 1.24	3.79 ± 0.85	0.25 (0.15, 0.35)	< .001	0.50 (0.40, 0.60)	< .001
	Control	3.66 ± 1.17	3.29 ± 0.80	-0.37 (-0.48, -0.26)	< .001		

Dif, diferencia; DE, desviación estándar; IC, intervalo de confianza; M, media; P, probabilidad asociada al estadístico de contraste

La Tabla 4 muestra los resultados de las comparaciones intragrupo y entre grupo sobre los tipos de motivación. En referencia a las comparaciones intragrupo, en el grupo de intervención se encontró un aumento significativo en las tres formas más autodeterminadas del continuo de motivación (intrínseca, integrada e identificada) ($p \leq .010$).

La magnitud media de estos incrementos varió de 0.15 a 0.17. Además, se encontró un descenso significativo de la

motivación externa y la desmotivación ($p \leq .006$), cuyas magnitudes fueron de -0.17 y 0.30, respectivamente. En cuanto al grupo control, se observó un descenso significativo de la motivación intrínseca, identificada e introyectada ($p \leq .012$) y las magnitudes medias de los cambios oscilaron entre -0.09 y -0.23. Además, se observó un descenso significativo de la desmotivación ($p = .001$), cuya magnitud fue -0.26.

Tabla 4.

Comparaciones intragrupo y entre grupos en los diferentes tipos de motivación

Variable	Grupo	Comparaciones intragrupo				Comparaciones entre grupos	
		Pre (M ± DE)	Post (M ± DE)	Dif (IC95%)	p	Dif (IC95%)	p
Intrínseca	Intervención	5.80 ± 1.12	5.98 ± 0.93	0.17 (0.10, 0.24)	< .001	0.48 (0.38, 0.57)	< .001
	Control	5.20 ± 1.34	5.00 ± 1.20	-0.20 (-0.30, -0.12)	< .001		
Integrada	Intervención	5.60 ± 1.36	5.77 ± 1.12	0.17 (0.07, 0.28)	.002	0.28 (0.18, 0.38)	< .001
	Control	4.74 ± 1.65	4.74 ± 1.55	0 (-0.05, 0.05)	.999		
Identificada	Intervención	5.62 ± 1.21	5.77 ± 0.93	0.15 (0.36, 0.26)	.010	0.32 (0.23, 0.43)	< .001
	Control	5.16 ± 1.36	5.07 ± 1.21	-0.09 (-0.16, -0.02)	.012		
Introyectada	Intervención	4.59 ± 1.28	4.56 ± 1.21	-0.02 (-0.07, -0.03)	.435	0.30 (0.16, 0.43)	< .001
	Control	4.21 ± 1.32	3.97 ± 0.93	-0.23 (-0.39, -0.08)	.003		
Externa	Intervención	3.70 ± 1.45	3.53 ± 1.27	-0.17 (-0.30, -0.05)	.006	-0.24 (-0.38, -0.11)	.001
	Control	3.96 ± 1.42	4.00 ± 1.40	0.42 (-0.42, 0.13)	.320		
Desmotivación	Intervención	2.71 ± 1.43	2.42 ± 1.27	-0.30 (-0.45, -0.15)	< .001	-0.11 (-0.30, 0.08)	.256
	Control	3.07 ± 1.62	2.81 ± 1.40	-0.26 (-0.42, -0.11)	.001		

Dif, diferencia; DE, desviación estándar; IC, intervalo de confianza; M, media; P, probabilidad asociada al estadístico de contraste

Respecto a las comparaciones entre grupos, se observaron diferencias significativas a favor del grupo de intervención en las cuatro primeras formas del continuo motivacional (intrínseca, integrada, identificada e introyectada) ($p < .001$). La magnitud media de las diferencias varió de 0.28 a 0.48, encontrándose la mayor diferencia en la motivación intrínseca. Finalmente, se encontró una mayor motivación externa en el grupo control que en el grupo de intervención ($p = .001$), con una magnitud de -0.24.

En la Tabla 5 se presentan las correlaciones entre los

cambios en las NPB y los cambios en los tipos de motivación. Se encontró una correlación de magnitud moderada (> 0.3) y estadísticamente significativa ($p < .001$) de los cambios tanto en la autonomía como en la novedad con los cambios en la motivación intrínseca, la motivación identificada y la motivación introyectada. Además, se encontró una correlación moderada y significativa entre los cambios en la relación y los cambios en la motivación intrínseca. La magnitud de las correlaciones entre los cambios en la competencia y los cambios en los diferentes tipos de motivación fue baja (< 0.30).

Tabla 5.

Correlaciones entre los cambios en las NPB y los cambios en el tipo de motivación

	Intrínseca	Integrada	Identificada	Introyectada	Externa	Desmotivación
Autonomía	0.49***	0.29***	0.38***	0.36***	-0.12	-0.08
Competencia	0.22**	0.18*	0.21*	0.17**	-0.00	-0.20*
Relación	0.35***	0.15	0.29***	0.12	-0.08	-0.10
Novedad	0.53***	0.27**	0.34***	0.34***	-0.14	-0.15

* $p < .050$; ** $p < .010$; *** $p < .001$

Resultados cualitativos

Este subapartado muestra los principales hallazgos sobre las experiencias del alumnado referentes a la satisfacción de

las NPB y los tipos de motivación (figura 1), con el objetivo de interpretar y entender los efectos de la intervención.

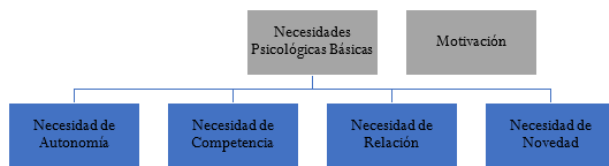


Figura 1. Variables de estudio: NPB y motivación

Así pues, mediante la interpretación del contenido de los grupos de discusión, los argumentos complementan y enriquecen los resultados obtenidos en los cuestionarios administrados. Se presentan los resultados por cada una de las NPB.

Necesidad de Autonomía

La necesidad de autonomía implica poder elegir y poner en marcha una acción con libertad. Es considerada el elemento esencial para la satisfacción de las otras NPB (Deci y Ryan, 1987). En la intervención el alumnado percibió que era el origen de sus propias acciones y podía llevar a cabo actividades de su propia elección.

“La mayoría eran actividades en las que podíamos elegir cómo hacer el ejercicio. La profe no lo hacía ella antes y decía, así y así. Lo hacía para que cada uno probara su forma y aprendiera” (GD1-2).

“Estos días podíamos hacer el ejercicio de la manera que nosotros creíamos que iba a ser mejor y muchas veces, aunque fuera diferente a la de los compañeros, estaba bien” (GD1-4).

Por otro lado, encontraron una utilidad de los contenidos y percibieron que podían servirles en otras esferas de su vida.

“Me gustaba porque hacíamos cosas que yo puedo hacer en mis entrenamientos de fútbol” (GD2-3).

“Con lo que he aprendido en estas clases, creo que podré jugar mejor a balonmano. Ahora entiendo cuando mi entrenador grita: ¿no ves el hueco?” (GD2-7)

Necesidad de Competencia

Se refiere a la capacidad de interactuar de forma eficiente con el ambiente, de obtener el resultado deseado y de experimentar eficacia en dicha interacción. El alumnado experimentó el control del resultado y conseguir la eficiencia de las actividades realizadas. El sentimiento de sentirse competente se genera cuando se asumen desafíos óptimos y se tienen las herramientas para generar un impacto positivo sobre el ambiente.

“Creo que he mejorado en hockey porque hemos practicado mucho el deporte con juegos” (G2-4).

“En estas sesiones he sentido que hacía mejor las cosas poco a poco” (GD1-6).

Además, sintieron que la docente reconocía el esfuerzo individual y daba importancia a la autosuperación. El éxito debe ser entendido como una evolución progresiva de la eficiencia individual.

“La profesora nos decía cómo podíamos mejorar y no nos comparaba con otros compañeros. Me decía que tenía que mejorar lo que ya hacía antes” (GD1-8).

“Sí, eso nos ha ayudado mucho a los que normalmente no somos tan buenos. Nos hacía pensar que también podíamos aprender” (GD1-7)

La necesidad de relación se define como la experiencia de mantener relaciones sociales saludables. La relación denota la experiencia de calidez, unión y cuidado, y se satisface conectándose y sintiéndose importante para los demás (Vansteenkiste et al., 2020). El alumnado sintió satisfecha la necesidad de relación gracias a la formación de grupos variados en cada sesión.

“He estado con compañeros con los que no había jugado antes y nos hemos llevado bien” (G2-7).

“Me ha parecido bien que la profe hiciera grupos a veces con cartas o con números, así no siempre estamos los últimos cuando eligen equipos” (GD1-8).

Por otro lado, también se fomentó la interacción positiva con el resto de compañeros y compañeras.

“En estas clases como teníamos actividades con muchos compañeros a la vez podíamos hablar con más gente” (G1-5).

“Cuando teníamos que responder a las preguntas en mitad del juego, teníamos que hacerlo hablando con el resto y eso me ha gustado” (GD2-3).

Necesidad de Novedad

La necesidad de novedad es entendida como la necesidad de experimentar algo que no se haya experimentado previamente o aquello que se desvía de la rutina diaria (González-Cutre et al., 2016). Para satisfacer la necesidad de novedad, se pueden introducir tareas novedosas, introducir contenidos curriculares menos trabajados en EF, utilizar nuevas metodologías y estrategias e introducir roles novedosos normalmente excluidos en las sesiones de EF (Fierro-Suero et al., 2020). El alumnado sintió que en las clases se incluían actividades variadas y novedosas y esto los animaba a venir y a implicarse más en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

“Hemos hecho las clases muy diferentes a otras veces y eso me ha gustado” (GD2-3).

“Sí, nunca habíamos parado el juego para ver por qué no hacíamos gol o alguna otra cosa parecida. Ha sido algo nuevo y divertido, aunque al principio parecía raro, después nos gustaba” (GD2-1).

“Las clases, aunque eran parecidas, siempre había algo nuevo y eso hacía que tuviera ganas de venir” (GD2-5).

Motivación

La motivación del alumnado ha cambiado hacia una de tipo más autodeterminada. Esto es producto de experimentar disfrute por la propia actividad y la satisfacción que se produce en el individuo mientras se aprende, se mejora y se supera a uno mismo, además de la experimentación de las sensaciones asociadas a sus propios sentidos.

“Participaba más porque las clases eran muy divertidas y mientras estábamos jugando, había que pensar porque la profe después nos preguntaba cosas. Esto hacía que me concentrara y me lo pasara mejor” (GD1-1).

“Sí, a mí eso también me pasaba. Tenía que estar pendiente de la clase únicamente, no me daba tiempo de estar pensando en otras

cosas. *Me gustaba venir porque me olvidaba de los deberes y otras cosas aburridas*” (GD1-8).

“Antes me daban pereza los lunes y los miércoles porque tenía clase de EF. Pero ahora me gusta cansarme porque a la vez me lo paso bien” (GD2-2).

“Estaba más motivada porque veía que cada día jugaba mejor y podía aprender cosas nuevas” (GD2-6).

“Me gustaba aprender cosas porque después, cuando juego con mis amigos, a veces me quedo sentado porque siento que soy peor. Pero en estas clases aprendíamos cómo hacerlo y eso me sirve” (GD1-8).

Por último, haciendo referencia a la relación entre los cambios producidos en la satisfacción de las NPB, con los cambios producidos en el tipo de motivación, encontramos de nuevo que, en los grupos de discusión, las reflexiones del alumnado apoyan los resultados obtenidos a través de los cuestionarios. Los cambios en la motivación, hacia una de tipo más autodeterminada, se relacionan con los cambios en las necesidades de autonomía y novedad.

“Yo estaba más motivada porque los ejercicios eran más libres. Me aburro cuando hay que repetir muchas veces lo mismo y siempre se tiene que hacer de la misma manera como hacíamos en pilota” (GD1-7).

“Quería venir a clases de hockey porque aprendíamos cosas nuevas. No solo de hockey, como la profe nos explicaba eran cosas que después se podían utilizar en otros deportes” (GD2-2).

“Ahora venía a clase con más ganas que antes porque no había que hacer siempre lo que decía la profe sí o sí. Podíamos probar diferentes maneras de hacer el ejercicio y eso me parece mejor” (GD2-5).

“Me gustaba porque hacíamos cosas que yo puedo hacer en mis entrenamientos de fútbol” (GD2-3)

Discusión

El principal objetivo de este trabajo fue analizar el efecto del modelo pedagógico TGfU sobre la satisfacción de las NPB (competencia, autonomía, relación y novedad) y, con ello, analizar si el alumnado experimenta formas de motivación más autodeterminadas en las clases de EF. Además, se analizó la relación entre los cambios producidos en la satisfacción de las NPB con los cambios producidos en el tipo de motivación. Los principales hallazgos de este trabajo señalan que, siguiendo la secuencia de las cuatro etapas propuestas por Vallerand (1997) y Vallerand y Losier (1999) en el MJMIE, el modelo pedagógico utilizado en la UD influye en la satisfacción de las NPB y en el nivel de motivación autónoma del alumnado. Este nivel de motivación autodeterminada alcanzado puede ayudar a predecir positiva o negativamente consecuencias más o menos adaptativas a nivel cognitivo, afectivo y conductual (Gil-Arias et al., 2017; 2021; Ntoumanis, 2001; 2002; Spittle y Byrne, 2009). Según la TAD, la implementación de MBP, como el TGfU, se enmarca en un apoyo a las NPB, lo que facilita el desarrollo, el placer y el crecimiento individual del estudiantado (Vasconcellos et al., 2020). Los resultados de este estudio van en la misma dirección que los resultados de trabajos previos

(Báguena-Mainar et al., 2014; Gil-Arias et al., 2021; Gil-Arias et al., 2017; Jones et al., 2010; Uría-Valle y Gil-Arias, 2022), los cuales han mostrado que los MBP son una estrategia efectiva para mejorar la satisfacción de las NPB y con ello generar un tipo de motivación más autodeterminada, lo que podría fomentar la práctica de ejercicio físico fuera del ámbito educativo, además de otras conductas relacionadas con la salud (Sicilia et al., 2014). Referente a la satisfacción de las NPB, en los estudios de Uría-Valle y Gil-Arias (2022) y Gil-Arias et al. (2021) se muestra cómo mediante una intervención basada en la hibridación del TGfU y SEM, el estudiantado mejora la satisfacción de todas las NPB. Por su parte, Báguena-Mainar et al. (2014) indican que el modelo TGfU mejora la satisfacción de la necesidad de autonomía. Sin embargo, no encontraron mejoras en el resto de las NPB, lo que podría deberse a la focalización al apoyo a la autonomía, lo que incide principalmente en la satisfacción de esta necesidad (Lonsdale et al., 2013). La información cualitativa refuerza los hallazgos encontrados sobre la satisfacción de las NPB, permitiendo entender mejor por qué se ven satisfechas las NPB y aportando información relevante sobre los motivos de los cambios tras la intervención. Los hallazgos coinciden con los encontrados por Gil-Arias et al. (2021) y Uría-Valle y Gil-Arias (2022).

Respecto a la efectividad de la intervención para mejorar los niveles de motivación más autodeterminada, los resultados coinciden con los de investigaciones previas (Uría-Valle y Gil-Arias, 2022), donde tras una intervención mediante MBP (incluyendo el TGfU), se reportó un incremento en la motivación intrínseca y en las formas más autónomas de motivación extrínseca (integrada e identificada), así como una menor motivación introyectada y desmotivación. En el presente estudio, los niveles de motivación introyectada sufren un leve descenso en ambos grupos, así pues, no se consiguió que el alumnado disminuyera ese sentimiento de culpa de manera considerable. Teniendo en cuenta que este tipo de motivación se ubica en el extremo inferior del continuo de autodeterminación (Decy y Ryan, 1991), se esperaba que el alumnado del grupo de intervención reportara bajos niveles de motivación introyectada. Sin embargo, Vallerand et al. (1997), ya sugirieron que este tipo de motivación puede conseguir consecuencias adaptativas en el ámbito de la educación. Argumentan que debido a la influencia de las familias y del grupo de iguales, el alumnado puede interiorizar el valor de participar en las actividades escolares porque se sentirían culpables de defraudarlos si deciden actuar de otra manera. En este trabajo, esta situación podría deberse, por un lado, a no querer defraudar a los compañeros y compañeras en las tareas que precisaban la participación práctica y cognitiva del grupo para llegar a una solución y, por otro lado, al hecho de no querer sentir culpabilidad de defraudar a la profesora que se encargaba de impartir y evaluar esta UD. Otros trabajos, como el de Jones et al. (2010), también reportan un aumento de los niveles de motivación intrínseca tras una intervención mediante el modelo TGfU, frente al modelo tradicional. El estudio de Gil-Arias et al. (2021), consigue un aumento en los niveles de

motivación intrínseca, considerando que el TGfU facilita el desarrollo, el placer y el crecimiento individual de los estudiantes gracias al apoyo de las NPB y su influencia sobre la motivación más autodeterminada. Estos hallazgos sobre la motivación también están respaldados por la información cualitativa recogida en este estudio. Según los tres tipos de motivación intrínseca propuestos por Vallerand et al. (1989), diferentes participantes presentan un tipo de motivación intrínseca más hacia el conocimiento, ya que su motivación por venir a las clases era porque adquirirían aprendizajes nuevos, que además pueden transferir a otros contextos. Otros tenían una motivación intrínseca hacia la ejecución, ya que lo que les empujaba a asistir era el hecho de jugar cada vez mejor y superarse a sí mismos y, para algunos la motivación estaba más orientada hacia la estimulación, ya que la sensación de cansancio y otras sensaciones físicas derivadas de la práctica de ejercicio les proporcionaba satisfacción.

En base a los resultados del análisis de correlaciones en el presente estudio, se destaca la importancia de utilizar estrategias orientadas a la satisfacción de las NPB y la novedad, favoreciendo de esta forma la motivación intrínseca y la regulación identificada (una de las formas más autodeterminadas) del alumnado de EF. Los hallazgos de un trabajo reciente de Sevil-Serrano et al. (2022), también apoyan la relación entre la satisfacción de las NPB y los diferentes tipos de motivación, encontrando una relación directa de la autonomía y la competencia con los tres tipos de motivación más autodeterminada, mientras que la relación fue indirecta con los tipos de motivación menos autodeterminada. Teniendo en cuenta estos resultados, futuros estudios deberían analizar la relación entre los cambios de las NPB y los cambios en la motivación para confirmar esta hipótesis. El presente trabajo, además de ampliar el conocimiento de investigaciones anteriores sobre el efecto de los MBP como el TGfU en la motivación del alumnado en las clases de EF, aporta información sobre cómo suceden estas mejoras psicológicas y conductuales. Esta información puede orientar al profesorado a tomar decisiones sobre cómo actuar y de qué manera enfocar las sesiones para fomentar un clima que incida positivamente en la motivación autodeterminada del alumnado. Respecto a las posibles implicaciones del trabajo cabe resaltar que frente a la escasa carga lectiva que tiene la asignatura de EF en la educación secundaria, es fundamental que el profesorado emplee métodos pedagógicos que permitan, tanto mejorar la salud física y psicológica del estudiantado como generar experiencias positivas para que quieran seguir practicando ejercicio físico fuera del contexto educativo. Como indica la literatura y en base a nuestros resultados, la implementación de métodos pedagógicos como el TGfU permiten satisfacer las NPB y aumentar la motivación más autodeterminada, con el objetivo de conseguir consecuencias más adaptativas en nuestro alumnado.

Para finalizar, cabe señalar que los resultados obtenidos deben ser circunscritos al entorno, situación y muestra de la investigación, así como ser interpretados con cautela debido a las limitaciones. En este sentido, todo el alumnado

pertenecía al mismo centro y la propia estructura educativa generó la limitación de que las personas participantes en el estudio no pudieran ser distribuidas de forma aleatoria individualmente entre grupo control y grupo de intervención, sino que fueran distribuidas de forma aleatoria las clases. En todo caso el estudio aporta hallazgos que pueden ser relevantes para la toma de decisiones metodológicas del profesorado en cuanto al uso del TGfU, así como, también pretenden incentivar al colectivo investigador a incidir sobre esta línea. Futuros estudios podrían investigar el impacto de la utilización del modelo TGfU sobre la práctica de ejercicio físico del estudiantado en el ámbito extraescolar e introducir grupos de diferentes centros. Así como, incluir tanto el análisis de la satisfacción como de la frustración de las NPB para conocer cómo se relacionan con los diferentes tipos de motivación.

Conclusiones

La mayoría de los estudios previos se han realizado desde enfoques cualitativos o cuantitativos, por lo que se propuso un enfoque de método mixto y la triangulación metodológica con la finalidad de obtener una visión más profunda del proceso motivacional. Los resultados de esta investigación ayudan a comprender de un modo más integral y holístico el impacto de una UID implementada mediante TGfU sobre la satisfacción de las NPB y la motivación en el alumnado de secundaria en EF.

Referencias

- Almonda-Tomás, F., Sevil-Serrano, J., Julián-Clemente, J., Abarca-Sos, A., Aibar-Solana, A., y García-González, L. (2014). Aplicación de estrategias docentes para la mejora de la motivación situacional del alumnado en educación física. *Educational Psychology*, 12(33), 391-418. <https://doi.org/10.25115/ejrep.33.13148>
- Báguena-Mainar, J. I., Sevil-Serrano, J., Julián-Clemente, J. A., Murillo-Pardo, B., & García-González, L. (2014). El aprendizaje del voleibol basado en el juego en Educación Física y su efecto sobre variables motivacionales situacionales. *Ágora para la Educación Física y el deporte*, 16(3), 255-270.
- Bunker, D., y Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in the secondary school. *Bulletin of Physical Education*, 10, 9-16.
- Carrasco-Beltrán, H. J., Reigal, R. E., Fernández-Urbe, S., Vallejo-Reyes, F., & Chiroso-Ríos, L. J. (2018). Self-determined motivation and state of flow in an extracurricular program of Small-Sided Games. *Anales de Psicología*, 34(2), 391-397. <https://doi.org/10.6018/analesps.34.2.258621>
- Casey, A., & MacPhail, A. (2018). Adopting a models-based approach to teaching physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(3), 294-310. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1429588>
- Cera-Castillo, E., Almagro, B., Conde-García, C., y Sáenz-López, P. (2015). Inteligencia emocional y motivación en educación física en secundaria (Emotional Intelligence and Motivation in Secondary Physical Education). *Retos*, 27, 8-13. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i27.34336>
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-*

- Determination in Human Behavior*. New York, NY: Plenum. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Fernández-Espínola, C., Jorquera-Jordán, J., Paramio-Pérez, G., & Almagro, B. J. (2021). Necesidades psicológicas, motivación e intención de ser físicamente activo del alumnado de educación física. *Journal of Sport and Health Research*, 13(3), 467-480.
- Fernández-Río, J., Calderón, A., Hortigüela Alcalá, D., Pérez-Pueyo, Ángel, y Aznar, M. (2016). Modelos pedagógicos en educación física: consideraciones teórico-prácticas para docentes. *Revista Española De Educación Física Y Deporte*, 413, 55-75.
- Férriz R., González-Cutre D., & Sicilia A. (2015). Revision of the Perceived Locus of Causality Scale (PLOC) to include the measure of integrated regulation in physical education. *Journal of Sports Psychology*, 24(2), 329-338. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.07.003>
- Fierro-Suero, S., Almagro, B. J., Sáenz-López, P., & Carmona-Márquez, J. (2020). Perceived Novelty Support and Psychological Needs Satisfaction in Physical Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 4169. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114169>
- García-González, L., Abós, Á., Diloy-Peña, S., Gil-Arias, A., & Sevil-Serrano, J. (2020). Can a hybrid sport education/teaching games for understanding volleyball unit be more effective in less motivated students? An examination into a set of motivation-related variables. *Sustainability*, 12(15), 6170. <https://doi.org/10.3390/su12156170>
- Gaspar, V., Gil-Arias, A., Del Villar, F., Práxedes, A., y Moreno, A. (2021). How TGfU Influence on Students' Motivational Outcomes in Physical Education? A Study in Elementary School Context. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5407. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105407>
- Gil-Arias, A., Harvey, S., Cárceles, A., Práxedes, A., & Del Villar, F. (2017). Impact of a hybrid TGfU-Sport Education unit on student motivation in physical education. *PLoS one*, 12(6), e0179876. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179876>
- Gil-Arias, A., Harvey, S., García-Herreros, F., González-Villora, S., Práxedes, A., & Moreno, A. (2021). Effect of a hybrid teaching games for understanding/sport education unit on elementary students' self-determined motivation in physical education. *European Physical Education Review*, 27(2), 366-383. <https://doi.org/10.1177/1356336X20950174>
- Gil-Arias, A., Claver, F., Práxedes, A., Del Villar, F., & Harvey, S. (2020). Autonomy support, motivational climate, enjoyment, and perceived competence in physical education: Impact of a hybrid teaching games for understanding/sport education unit. *European Physical Education Review*, 26(1), 36-53. <https://doi.org/10.1177/1356336X18816997>
- Gil-Arias, A., Diloy-Peña, S., Sevil-Serrano, J., García-González, L., & Abós, Á. (2021). A Hybrid TGfU/SE Volleyball Teaching Unit for Enhancing Motivation in Physical Education: A Mixed-Method Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 110. <https://dx.doi.org/10.3390/ijerph18010110>
- Girard, S., St-Amand, J., & Chouinard, R. (2019). Motivational climate in physical education, achievement motivation and physical activity: a Latent Interaction model. *Journal of Teaching in Physical Education*, 38(4), 305-315. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0163>
- González-Cutre, D., & Sicilia, Á. (2019). The importance of Novelty satisfaction for multiple positive outcomes in physical education. *European Physical Education Review*, 25(3), 859-875. <https://doi.org/10.1177/1356336X18783980>
- González-Cutre, D., Romero-Eliás, M., Jiménez-Loaisa, A., Beltrán-Carrillo, V. J., & Hagger, M. S. (2020). Testing the need for novelty as a candidate need in basic psychological needs theory. *Motivation and Emotion*, 44(2), 295-314. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09812-7>
- Hortigüela Alcalá, D., & Hernando Garijo, A. (2017). Teaching Games for Understanding: A Comprehensive Approach to Promote Student's Motivation in Physical Education. *Journal of human kinetics*, 59(1), 17-27. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0144>
- Jones, R., Marshall, S., & Peters, D. M. (2010). Can we play a game now? The intrinsic benefits of TGfU. *European Journal of Physical & Health Education: Social Humanistic Perspective*, 4, 57-64.
- Lavigne, G. L. y Vallerand, R. J. (2010). The dynamic processes of influence between contextual and situational motivation: A test of the hierarchical model in a science education setting. *Journal of Applied Social Psychology*, 40(9), 2343-2359. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2010.00661.x>
- Lonsdale C., Rosenkranz R.R., Sanders T., Peralta L.R., Bennie A., Jackson B., Taylor I.M., Lubans D.R. (2013). A cluster randomized controlled trial of strategies to increase adolescents' physical activity and motivation in physical education: Results of the Motivating Active Learning in Physical Education (MALP) trial. *Preventive Medicine*, 57(5), 696-702.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., Chillón, M., & Parra, N. (2008). Adaptación a la educación física de la escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 295-303. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2018.69.008>
- Moreno, J.A., González-Cutre, D., y Ruiz, L.M. (2009). Self-determined motivation and physical education importance. *Human Movement*, 10(1), 5-11. <https://doi.org/10.2478/v10038-008-0022-7>
- Ntoumanis N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71(2), 225-242. <https://doi.org/10.1348/000709901158497>
- Ntoumanis, N. (2002). Motivational clusters in a sample of British physical education classes. *Psychology of Sport and Exercise*, 3(3), 177-194. [https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(01\)00020-6](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(01)00020-6)
- Ntoumanis, N., y Standage, M. (2009). Motivation in Physical education classes: A self-determination theory perspective. *Theory and Research in Education*, 7(2), 194-202. <https://doi.org/10.1177/1477878509104324>
- Méndez, J.I. y Fernández-Río, J. (2017) Social responsibility, basic psychological needs, intrinsic motivation, and friendship goals in physical education. *Retos*, 32, 134-139. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.52385>
- Ortiz Gómez, O. R., Nuñez Enriquez, O., Candía Luján, R., Nájera Longoria, R. J., Valenzuela Jurado, F., & Santos Sambrano, G. (2023). Teaching Games for Understanding (TGfU) un método de enseñanza comprensiva en educación física: Revisión Sistemática de los últimos 5 años. *Retos*, 48, 374-379. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.97137>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. The Guilford Press. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Salazar-Ayala, C. M. S., y Gastélum-Cuadras, G. (2020). Teoría de la autodeterminación en el contexto de educación física: Una revisión sistemática. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (38), 838-844. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.72729>
- Sevil-Serrano, J., Aibar, A., Abós, A., Generelo, E., & García-González, L. (2022) Improving motivation for physical activity and physical education through a school-based intervention, *The Journal of Experimental Education*, 90(2), 383-403. <https://doi.org/10.1080/00220973.2020.1764466>
- Sierra-Díaz, M. J., González-Villora, S., Pastor-Vicedo, J. C., & López-Sánchez, G. F. (2019). Can We Motivate Students to Practice Physical Activities and Sports Through Models-Based Practice? A Systematic Review and Meta-Analysis of Psychosocial Factors Related to Physical Education. *Frontiers in psychology*, 10, 2115. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02115>
- Sicilia, A., Ferriz, R., & González-Cutre, D. (2014). Relación entre la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas durante la educación física recibida en la educación secundaria obligatoria y las conductas saludables al inicio del bachillerato. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 36(2), 59-74.
- Spittle, M., & Byrne, K. (2009) The influence of Sport Education on student motivation in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 14(3), 253-266. <https://doi.org/10.1080/17408980801995239>
- Taylor, I. M., & Ntoumanis, N. (2007). Teacher motivational strategies and student self-determination in physical education. *Journal of Educational Psychology*, 99(4), 747-760. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.4.747>
- Uriá-Valle, P., & Gil-Arias, A. (2022). Diseño, aplicación y evaluación de unidades híbridas en Educación Física: un estudio basado en la teoría de la autodeterminación (Design, apply and evaluation of hybrid units in Physical Education: A study based on self-determination theory). *Retos*, 45, 245-258. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.91767>
- Vallerand, R. J., Blais, M. R., Brière, N. M., & Pelletier, L. G. (1989). Construction et validation de l'échelle de motivation en éducation (EME). *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 21(3), 323-349. <https://doi.org/10.1037/h0079855>
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Advances in Experimental and Social Psychology*, 29, 271-360. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60019-2](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60019-2)
- Vallerand, R. J., & Losier, G.F. (1999). An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11(1), 142-169. <https://doi.org/10.1080/10413209908402956>
- Vlachopoulos, S. P., & Michailidou, S. (2006). Development and Initial Validation of a Measure of Autonomy, Competence, and Relatedness in Exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10(3), 179-201. https://doi.org/10.1207/s15327841mpee1003_4
- Vansteenkiste, M., Aelterman, N., Haerens, L., & Soenens, B. (2019). Seeking stability in stormy educational times: a need-based perspective on (de)motivating teaching grounded in Self-Determination Theory. *Motivation in Education at a Time of Global Change*, 20, 53-80. <https://doi.org/10.1108/S0749742320190000020004>
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., Lee, J., Antczak, D., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., & Lonsdale, C. (2020). Self-determination theory applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 112(7), 1444-1469. <https://doi.org/10.1037/edu0000420>

Datos de los autores:

Marina Gargallo-García
 Agustin Manresa-Rocamora
 María Maravé-Vivas
 Oscar Chiva-Bartoll

al260623@uji.es
 amanresa@umh.es
 marave@uji.es
 ochiva@uji.es

Autor/a
 Autor/a
 Autor/a
 Autor/a