

Análisis del clima motivacional en Educación Física a partir del empleo del modelo *Teaching Games for Understanding*

Analysis of the motivational climate in Physical Education from the use of the *Teaching Games for Understanding* model

Víctor Martínez Gómez, Celina Salvador-García, Oscar Chiva-Bartoll, María Maravé-Vivas
Universitat Jaume I (España)

Resumen. El presente estudio analiza el clima motivacional tras la implementación de dos Unidades Didácticas de baloncesto en Educación Secundaria, una a través del modelo *Teaching Games for Understanding (TGfU)* y otra mediante un planteamiento metodológico tradicional, ambas aplicadas en 3º ESO en la asignatura de Educación Física. Las personas participantes del estudio fueron un total de 73 (36 alumnas). De ellas 39 conformaron el grupo experimental y 34 el grupo control. Se empleó un diseño cuasi-experimental con grupos control (modelo tradicional) y experimental (*TGfU*). Para analizar las variables del clima motivacional se utilizó *Cuestionario del clima motivacional percibido en el deporte-2 (PMCSQ-2)*, que se pasó antes y después del desarrollo de las Unidades Didácticas. Dada la distribución no normal de los datos se aplicaron las pruebas no paramétricas *U de Mann-Whitney* para comparar muestras independientes y *Wilcoxon* para hacer lo propio con muestras relacionadas. Los resultados muestran diferencias significativas en el clima motivacional percibido de forma positiva en el grupo experimental entre el antes y el después, mientras que para el grupo control no existen diferencias significativas. Además, el grupo experimental reafirma los resultados en las distintas variables que conforman el cuestionario. Así pues, el estudio sugiere que la utilización de modelo pedagógico basado en el *TGfU* puede favorecer la motivación del alumnado hacia las clases de Educación Física.

Palabras clave: Método pedagógico, *TGfU*, clima motivacional, educación física, modelo pedagógico, baloncesto.

Abstract. The present study analyzes the motivational climate variable after the implementation of two Teaching Units of basketball in Secondary Education, one through the *Teaching Games for Understanding (TGfU)* model and the other through a traditional model, both applied in 3rd ESO in the subject of Physical Education. A total of 73 (36 female students) students participated in the study. Of these, 39 were in the experimental group and 34 in the control group. A quasi-experimental design with control (traditional model) and experimental (TGfU) groups was used. To analyze the motivational climate variables, the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 (PMCSQ-2) was used, which was administered before and after the development of the Teaching Units. Given the non-normal distribution of the data, non-parametric Mann-Whitney U tests were used to compare independent samples, and Wilcoxon tests were used to compare related samples. The results show significant differences in the motivational climate perceived positively in the experimental group between before and after, while for the control group there are no significant differences. In addition, the experimental group reaffirms the results in the different variables that make up the questionnaire. Thus, the study suggests that the use of a pedagogical model based on the TGfU can favor student motivation in Physical Education classes.

Keywords: Method, TGfU, motivational climate, physical education, pedagogical model, basketball.

Introducción

Tradicionalmente los enfoques pedagógicos con carácter técnico han sido predominantes en la enseñanza de actividades físicas y deportivas en Educación Física (EF). En este modelo el alumnado ejerce una función pasiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A), en el que no se fomenta el pensamiento crítico, la creatividad o la reflexión (Grundy, 1991). Por otro lado, el

profesorado se encarga de entrenar su habilidad para representar en clase unos objetivos obligatorios y planificados basándose en lo empírico-analítico y lo hipotético-deductivo con el objetivo principal del control y la manipulación del medio, en este caso del aula y del alumnado (Grundy, 1991).

Como consecuencia de esta situación, a nivel de aprendizaje deportivo se enfatiza el aprendizaje de la habilidad concreta por delante del entendimiento de la táctica del deporte (Diloy-Peña et al., 2022). Además, en esta forma de enseñanza el docente se encarga de planificar y secuenciar ejercicios prescriptivos, extraídos de una parte precisa del deporte con el fin de rea-

lizar gestos técnicos específicos (Barba-Martín et al., 2020). Este planteamiento pedagógico, de carácter eminentemente deductivo, ha recibido diferentes críticas tales como: el alumnado no logra el éxito y sabe muy poco acerca de los deportes; además, dominan técnicas específicas de dichos deportes que no saben aplicar en un contexto de juego real; por tanto, tienen una escasa capacidad de tomar decisiones en el deporte y son totalmente dependientes del profesorado (Bunker & Thorpe, 1982; Gray & Sproule, 2011; Hopper, 2002; Kirk, 2010). Por otra parte, Abad et al. (2020) establecen una carencia importante en la motivación del alumnado al acentuarse la práctica de las habilidades técnicas, un déficit en la competencia que obtiene el alumnado para solucionar situaciones reales dentro del contexto deportivo e incluso, el progreso tan reducido que alcanza el alumnado menos hábil.

El aprendizaje basado en la técnica radica sobre la práctica de tareas o juegos de forma aislada, mostrando poca relación con el contexto real del juego deportivo que el alumnado tenía que aprender. Se caracteriza por la enseñanza repetitiva de las ejecuciones técnicas y por las retroalimentaciones basadas en las habilidades técnicas específicas. Este enfoque, a su vez, provoca que en el alumnado menos habilidoso o con diversidad funcional vivencie experiencias negativas y frustración, pudiendo desencadenar en el abandono de la práctica deportiva (González-Villora, 2021).

Este escenario ha generado el desarrollo de nuevos modelos pedagógicos alternativos que conciben de manera diferente el proceso de E-A y se basan en el constructivismo y la implicación cognitiva del aprendizaje. En la actualidad cada vez son más los y las docentes que emplean la *práctica basada en modelos (Models-Based Practice)* para suplir y relevar a la práctica tradicional que ha dominado siempre en las clases de EF (Casey, 2014). Casey (2017) define el «Models-Based Practice» como un enfoque pedagógico a través del cual se deja de priorizar el currículum o al profesorado (es decir, la instrucción) y se orientan los aprendizajes al estudiantado, a las necesidades y al estilo de enseñanza.

Pese a la aceptación y relevancia que este enfoque está adquiriendo, todavía es necesario seguir avanzando en esta línea, entre los modelos teóricos existentes y una praxis curricular eficiente y efectiva (Casey, 2014; Merino & Lizandra, 2022). De la misma manera, varios investigadores han razonado que ningún modelo por sí solo es capaz de cubrir toda la amplitud y profundidad de la EF, abogando por un enfoque multimodelo (Casey & MacPhail, 2018; Lund & Tannehill, 2015).

Dentro del abanico que conforman los modelos pedagógicos, en este trabajo se centra la atención sobre el modelo pedagógico Teaching Games for Understanding (TGfU). Este fue diseñado por Bunker y Thorpe (1982) y nace de la necesidad de garantizar un enfoque de la EF centrada en el alumnado. El profesorado elabora juegos modificados extraídos del contexto real con el fin de promover la comprensión de los conceptos tácticos por parte del alumnado (Gaspar et al., 2021). Los objetivos que persigue se fundamentan en la formación de un alumnado autónomo en diferentes ámbitos del deporte, tanto durante la situación real de juego como a la hora de transferir los aprendizajes a nuevas situaciones de juego o a diferentes tipos de modalidades deportivas (Bunker & Thorpe, 1982). Estableciendo una comparación con el modelo técnico tradicional, este persigue formar jugadores habilidosos técnicamente y el TGfU que el alumnado comprenda el deporte en toda su plenitud (Butler, 2016).

Según González-Villora (2019) entre las características principales del TGfU se encuentra el apoyo en los principios del constructivismo siguiendo una metodología centrada en el alumnado y que busca el desarrollo autónomo. En la figura 1 se puede observar que el TGfU está conformado por seis fases.

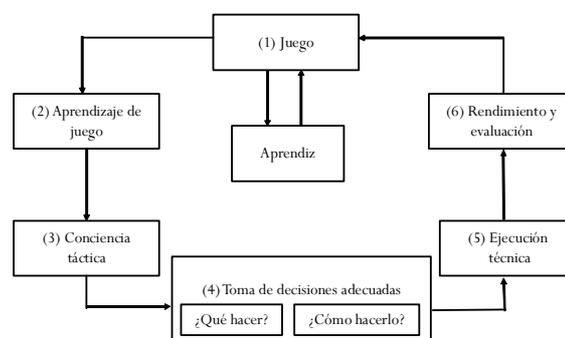


Figura 1. Modelo de enseñanza comprensiva (TGfU)

Nota. Adaptado de "A model for the teaching of games in secondary schools" por Bunker D. y Thorpe R., 1982, Bulletin of Physical Education, 18(1).

La primera fase se denomina (1) *Juego*, y en ella el alumnado debe ser capaz de comprender la forma del juego. Para ello, se debe presentar una variedad de formas de juego acordes a su edad. El (2) *Aprendizaje de juego* es la segunda fase y el objetivo reside en que el alumnado comprenda las reglas del juego/deporte, además de los roles existentes, el tiempo, la distribución espacial, etc. La tercera fase es la (3) *Conciencia táctica* y se debe encontrar formas y medios de creación y negación del espacio de una situación de juego con el fin de superar la oposición para que el alumnado sea capaz de adquirir una conciencia táctica tanto en ataque como en

defensa. En la cuarta fase, (4) *Toma de decisiones adecuada*, se centra en aprender el «qué hacer» y el «cómo hacerlo», ya que permiten tanto al alumnado como al profesorado reconocer y atribuir puntos clave en la toma de decisiones. Para la fase 3 y 4, el profesorado debe realizar preguntas para que el alumnado piense, comprenda y aprenda las diferentes situaciones más habituales. La quinta fase es la (5) *Ejecución técnica*, y en ella se prioriza la ejecución de las habilidades técnicas ya que son necesarias para resolver situaciones de juego. Por último, la fase (6) *Rendimiento y evaluación*, se da cuando todas las fases previas se hayan conseguido. El alumnado debería ser capaz de ejecutar acciones en el contexto real del juego, deporte o actividad planteada en la sesión y se procedería a la evaluación del estudiantado.

Estas fases generan que el alumnado desarrolle determinados aprendizajes. Desde la investigación se observan varios estudios que comparan los resultados obtenidos mediante la aplicación del modelo TGfU con otras formas de aprendizaje, como el modelo técnico (Barba-Martín et al., 2020). Otros trabajos destacan el TGfU como un modelo pedagógico adecuado en EF al fomentar el aprendizaje mediante el conocimiento y la comprensión del juego/deporte, logrando así una motivación interna o intrínseca en el estudiantado (Stolz & Pill, 2014). Además, dicha motivación les ayuda a conseguir unos hábitos adecuados de actividad física e incluso, que lleguen a disfrutar de jugar al deporte (Long & Lung, 2018). Este se postula como un modelo de interés pedagógico ya que brinda mayores oportunidades de participación al alumnado y aumenta su motivación por aprender (Hortigüela & Hernando, 2017; Úbeda-Colomer et al., 2017). Otras investigaciones se han centrado en analizar las opiniones del alumnado en el ámbito educativo sobre el TGfU destacando entre ellas: la aceptación positiva hacia las clases de EF, la mejora en el pensamiento táctico que perciben tanto a la hora de jugar como de observar cualquier deporte, la participación activa en clase a pesar del nivel de habilidad que tengan, así como las mejoras en la diversión, la satisfacción, la motivación y la competencia en los juegos deportivos (Sánchez-Gómez et al., 2011).

Sin duda, la motivación es una variable relevante dentro del proceso de E-A. En relación con el TGfU, Chiva-Bartoll et al. (2018) respaldan la importancia de tener en cuenta las dos principales teorías sociocognitivas de la motivación que pueden explicar los tipos de conductas que pueden aparecer en las sesiones de EF en relación con el TGfU: la teoría del objetivo de logro y la teoría de la autodeterminación. La teoría de las me-

tas de logro (Ames, 1992) se contempla como uno de los modelos teóricos que ha aportado de forma crítica la percepción de los patrones cognitivos, conductuales y emocionales vinculados con el rendimiento del alumnado de EF. Se diferencian dos constructos de metas de logro y cada uno de ellos está asociado a un patrón de contraste de procesos motivacionales: metas comprometidas hacia el ego, es decir, orientadas al desempeño y hacia las tareas, es decir, orientadas al dominio. Por su parte, la teoría de la autodeterminación se enfoca en la integración de la personalidad, en la automotivación, en el funcionamiento social y en las condiciones que permiten esos procesos positivos. Esto es, la motivación del alumnado para efectuar una actividad viene condicionada por la satisfacción de estas necesidades. En este sentido, se distinguen varios tipos de motivación: motivación intrínseca, motivación extrínseca y desmotivación (Ryan & Deci, 2007).

Por su parte, Méndez-Giménez et al. (2013) sugieren que el profesorado de EF se centre en el clima tarea del alumnado y reduzca la importancia que tiene la competitividad en las clases, ya que dicho clima se relaciona positivamente con la motivación intrínseca del alumnado mientras que el clima ego se relaciona con la presión y tensión por parte del alumnado. La creación de un clima motivacional específico resulta primordial para alcanzar efectos positivos en el disfrute e interés por la materia. Diferentes investigaciones han demostrado la relevancia de la figura del profesorado en la elección e implementación de metodologías basadas en el juego en deportes de colaboración-oposición orientadas hacia la tarea y no hacia el ego. Por ejemplo, Gray et al. (2009) examinaron las diferencias existentes en un enfoque que se basaba en el juego y en un enfoque basado en las habilidades técnicas del baloncesto, concretando que el enfoque del juego aumentaba la motivación del alumnado y a su vez fomentaba un clima tarea. Por su parte, Morgan et al. (2005), analizaron la repercusión que los diferentes estilos de enseñanza podrían tener sobre el clima motivacional del alumnado,

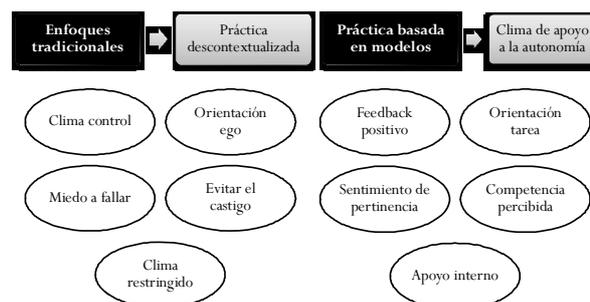


Figura 2. Relación clima motivacional-metodologías
Nota. Adaptado por Sierra-Díaz et al. (2019).

concretando que tanto la enseñanza recíproca como el descubrimiento guiado aumentan el clima tarea y disminuyen el clima ego de forma más significativa en comparación con el mando directo y la asignación de tareas. En la Figura 2 se muestra la relación existente entre las metodologías y los climas motivacionales del alumnado.

Si se centra el foco de atención de forma específica en el TGfU, pueden encontrarse diversos estudios recientes abordando su impacto sobre aspectos vinculados con el clima motivacional (Barba-Martín et al., 2020). Por ejemplo, a través de modelos híbridos incorporando el TGfU, Gómez et al. (2022) y Gil-Arias et al. (2021) hallaron resultados positivos en cuanto a la diversión y la motivación del alumnado respectivamente. Con respecto a la aplicación del TGfU de forma unilateral, también pueden encontrarse resultados positivos en relación a la motivación tanto en contextos de entrenamiento deportivo (Diloy-Peña et al., 2022) como en la asignatura de EF. En este segundo ámbito, Úbeda-Colomer et al. (2017) indican que el alumnado de secundaria valora positivamente las propuestas regidas por el TGfU centradas en juegos deportivos de invasión, mientras que los resultados de los estudios de Gaspar et al. (2021) o Hortigüela y Hernando (2017) evidenciaron una mayor motivación por parte de alumnado de educación primaria y secundaria al aplicar este modelo pedagógico mediante pequeños juegos y diferentes deportes colectivos respectivamente. No obstante, no hemos encontrado estudios analizando los efectos del TGfU sobre la motivación del alumnado de EF a través de un único deporte de colaboración-oposición desarrollados en Educación Secundaria.

Ante esta cuestión, el objetivo de esta investigación es analizar la motivación del alumnado respecto a la implementación de una Unidad Didáctica de un deporte de colaboración-oposición, concretamente baloncesto, a través del modelo del TGfU y comparar si existen diferencias entre los efectos que genera en relación a los de una Unidad Didáctica que sigue un planteamiento pedagógico tradicional. Es decir, se quiere comprobar si la utilización de dicho modelo alternativo modifica, y de qué manera, los niveles de motivación del alumnado.

Material y método

Diseño de investigación y participantes

La presente investigación se aborda aplicando un diseño cuasi-experimental con medidas pre-test y post-test, una de ellas previa al comienzo de las sesiones de

la Unidad Didáctica y la otra, justo al finalizarla, para poder valorar de qué modo ha afectado a la motivación del alumnado participante.

El estudio se ha desarrollado durante el curso académico 2020-2021 y ha sido implementado por estudiantes de 3º de la ESO (14-16 años de edad) de un centro educativo de la Comunidad Valenciana sin experiencia previa en este modelo. El número total de participantes ha sido de 73 (36 alumnas y 37 alumnos). De entre el alumnado participante, un total de 39 personas (con 17 chicos y 22 chicas) conformaron el grupo experimental y 34 (con 20 chicos y 14 chicas) el grupo control. El muestreo fue de tipo no probabilístico incidental y su distribución se corresponde con los cuatro grupos clase naturales que existen en el centro en el nivel de 3º de la ESO, una tipo de muestreo habitual en la investigación educativa (Mertens, 2010). Todas las personas participantes y sus familias recibieron información relativa al estudio con anterioridad a su puesta en práctica. Además, conforme a la normativa de la universidad que acogía este estudio (https://www.uji.es/estudis/centres/escola-doctorat/base/arxiu/vid/Comite_etica/normativa/), se siguieron las principales indicaciones de la declaración de Helsinki y tanto el alumnado como sus familiares firmaron un consentimiento informado aceptando la participación en la investigación.

Hipótesis del estudio

Hipótesis 1: los datos registrados de las variables referidas al clima motivacional, en ambos grupos (modelo TGfU y modelo tradicional) se diferenciarán debido a que el grupo experimental presentará una mejora significativa mientras que el grupo control no presentará resultados significativos entre el pretest y el posttest.

Hipótesis 2: los datos registrados pertenecientes al clima motivacional percibido por parte del alumnado que realice la metodología TGfU, mejorarán tras la realización de la Unidad Didáctica observándose una mejora significativa en el clima tarea, en el clima ego y en los constructos de estos climas.

Propuesta de intervención de las UDD

Tanto la Unidad Didáctica desarrollada por el grupo control como por el experimental se centraron en trabajar contenidos específicos de baloncesto y ambas estaban compuestas por ocho sesiones de 55 minutos cada una. Concretamente, la intervención comenzó el 1 de marzo de 2021 y finalizó el día 16 de abril de 2021. El grupo experimental desarrolló una Unidad Didáctica basada en el modelo TGfU mientras que el grupo con-

trol llevó a cabo otra basada en el modelo tradicional de los deportes, de forma que la metodología fue la principal diferencia entre ambas propuestas.

Los objetivos de ambas Unidades Didácticas consistieron en:

- Conocer y experimentar el baloncesto como deporte de colaboración-oposición, así como sus aspectos técnico-tácticos.
- Saber aplicar los aspectos técnico-tácticos en una prueba de habilidad técnica y en un partido mostrando actitud de respeto y juego limpio.
- Manifestar actitud positiva hacia la práctica del baloncesto.
- Mostrar respeto, deportividad y juego limpio hacia los compañeros y compañeras.

Tabla 1

Procedimiento general de las sesiones del método TGfU y del método tradicional

TGfU	Tradicional
Juego modificado reducido (exageración y/o representación)	Actividades de calentamiento
El alumnado comienza con juegos modificados relacionados con la habilidad a tratar	Explicación de la habilidad técnica a desarrollar por el alumnado en la clase
El profesorado observa cómo se van desarrollando las situaciones tácticas del baloncesto y como las solucionan técnicamente	El profesorado demuestra la habilidad técnica o utiliza a un alumno o alumna para ello
Se produce la conciencia táctica donde el alumnado y el profesorado ponen en común (pregunta-respuesta) las diferentes situaciones tácticas y la forma más adecuada de resolverlas (técnica)	El alumnado practica en solitario, por parejas o en circuito las habilidades técnicas
Se realiza y practica el gesto técnico específico que se necesita para resolver las situaciones tácticas que han aparecido	El profesorado da feedback al alumnado con respecto a la ejecución técnica de los ejercicios
Vuelta al juego modificado que se había llevado a cabo (o se realiza otro similar) conociendo ya las situaciones táctico-técnicas	El estudiantado practica en juegos modificados proporcionados por el profesor
Modificación de las reglas si fuese necesario	Vuelta a la calma
Reflexión final con todos los aspectos tácticos y técnicos trabajados en la sesión	Estiramientos

Tabla 2

Sesiones de las Unidades Didácticas

TGfU	Tradicional
Sesión 1 Aspectos tácticos y reglamentarios básicos mediante juego del "caramelo"	Conocimiento nivel previo alumnado mediante circuito técnico
Sesión 2 Pase de beisbol, por encima de la cabeza y picado mediante juegos reducidos	Pase de beisbol, por encima de la cabeza y picado a través asignación de tareas
Sesión 3 Los 3 pases anteriores + pase de pecho con juego modificado y juego del "caramelo"	Todos los tipos de pases a través de ejercicios analíticos
Sesión 4 Diferentes tipos de bote realizando diferentes posesiones	Diferentes tipos de bote trabajados de forma analítica
Sesión 5 Entrada a canasta mediante juego reducido y juego del "caramelo"	Explicación de entrada a canasta y práctica constante
Sesión 6 Lanzamientos a canasta a través de juegos modificados y juego del "caramelo" sin poder utilizar entrada a canasta	Lanzamientos a canasta priorizando la ejecución técnica en estático mediante circuito
Sesión 7 Evaluación del juego en partidos reducidos	Evaluación del circuito técnico-táctico
Sesión 8 Competición	Competición

Tabla 3

Características de las metodologías

TGfU	Tradicional
El alumnado tiene el rol de líder dentro del aula ya que el profesorado pasa a un segundo plano	El profesorado tiene el rol de líder dentro del aula estableciendo las tareas y los objetivos de aprendizaje
Sesiones dedicadas a la conciencia táctica, con una modificación del juego real para hacer más visibles los elementos tácticos adaptándose en todo momento al nivel del alumnado	Sesiones muy estructuradas con trabajo de habilidades técnicas que todo el alumnado debe realizar
Tareas cooperativas, en la mayoría de las ocasiones en grupos reducidos, con el objetivo de trabajar los aspectos táctico-técnicos	Tareas individuales o por parejas/tríos para que se trabaje el mayor tiempo posible las diferentes habilidades técnicas
Situaciones de juego muy parecidas al contexto real del deporte, incluso existe transferencia con otros deportes de colaboración-oposición	Situaciones de juego descontextualizadas del deporte real
La información por parte del profesorado se realiza con preguntas durante el juego, pero dejándolo jugar al alumnado para posteriormente hacer pequeños debates	La información y el feedback por parte del profesorado se basa en habilidades técnicas y su ejecución
Se realizan pequeños debates de forma que se pretende ayudar al alumnado a analizar el juego y a buscar soluciones en la práctica	Utilización mayoritaria de feedback prescriptivo para corregir los errores técnicos

- Presentar actitudes de compañerismo durante la práctica del deporte.

A continuación, en la Tabla 1 se muestra una comparativa de los aspectos esenciales que se tuvieron en cuenta para asegurar que se cumplieran los puntos clave de los enfoques metodológicos (TGfU o tradicional) cuyos efectos se comparan en el estudio. Asimismo, la Tabla 2 presenta una comparativa entre las sesiones de cada una de las dos Unidades Didácticas, mientras que la Tabla 3 muestra otras características relevantes de ambas propuestas. La implementación de las sesiones fue realizada por el mismo docente y se hizo un seguimiento observacional para asegurar que en cada grupo se cumplieran las características clave de cada metodología (TGfU y Tradicional) y se seguían las sesiones planteadas. Tanto el docente como el equipo investigador tenía formación académica relacionada con este ámbito, así como trayectoria científica y experiencia en aplicación del modelo pedagógico.

Instrumento y procedimiento

El alumnado respondió a una versión adaptada del Cuestionario del Clima Motivacional Percibido en el Deporte-2 «PMCSQ-2» (Newton et al., 2000), la cual fue traducida y validada en español por González-Cutre et al. (2008). El cuestionario contiene 33 ítems divididos en dos escalas: clima tarea y clima ego. Concretamente la escala del clima tarea contiene 17 ítems, mientras que la escala del clima ego suma un total de 16 ítems. Además, dentro del clima tarea se dividen en subescalas, diferenciando el Aprendizaje Cooperativo (4 ítems), el Esfuerzo/Mejora (8 ítems) y el Rol Importante (5 ítems). Lo mismo ocurre con el clima ego que se divide en las siguientes subescalas: Castigo por Errores (6 ítems), Reconocimiento Desigual (7 ítems) y Rivalidad entre los miembros del grupo (3 ítems). Cada ítem del cuestionario estaba precedido por la siguiente frase: «Durante las clases de Educación Física. . .». Asimismo, cada ítem se respondía con una escala *Likert* que va desde el 1 (totalmente en desacuerdo) hasta el 5 (totalmente de acuerdo). En cuanto a los constructos que componen el cuestionario, la variable principal ha sido el clima motivacional, compuesto por el clima ego y el clima tarea con las dimensiones específicas nombradas anteriormente.

A todas las personas participantes se les explicó que el cuestionario era totalmente anónimo y que debían evaluar la percepción que tenían de las clases de EF en el momento de cumplimentarlo. Además, se les hizo hincapié en que no había respuestas correctas o inco-

rectas, sino que cualquier respuesta era válida porque debían expresar que sentían en referencia a cada ítem. Por último, se les indicó que el hecho de realizar el cuestionario de una forma u otra no afectaría a su nota académica dado que, además, la información de los cuestionarios se trataría de forma anónima. Para considerar al alumnado dentro del estudio se ha establecido que debía asistir al menos al 80% de las sesiones.

Análisis estadístico

El procesamiento de datos y análisis estadístico se ha realizado mediante el software SPSS, concretamente el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 26.0 -2019. Tal y como se mostrará en los resultados, en primer lugar, se comprobó la normalidad de la muestra con la prueba de K-S Kolmogorov-Smirnoff rechazando dicha normalidad. Por lo que, a partir de este momento, los análisis posteriores se realizaron a través de pruebas no paramétricas. Seguidamente, se realizó la comprobación de que ambos grupos partían desde el mismo punto, realizando una comparación pretest-pretest aplicando la prueba U de Mann-Whitney para dos muestras independientes. A continuación, se procedió a realizar la comparación pretest-postest aplicando la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para dos muestras relacionadas para cada uno de los grupos. El valor de significancia se estableció en todo momento en $p < 0.05$ de modo que el nivel de confianza se establece en un 95%.

Resultados

En este apartado se recogen los principales resultados obtenidos a fin de presentar los cambios en el clima motivacional utilizando la versión española del PMCSQ-2. La prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnoff, recomendable cuando el conjunto de datos supera los 50 casos, fue aplicada y se identificó que los datos no seguían una distribución normal. Por consiguiente, a raíz de este resultado, las pruebas posteriores que se realizaron fueron pruebas no paramétricas.

Seguidamente, en relación a la primera hipótesis, se compararon las medidas pre-test de los grupos experimental y control a través de la prueba U de Mann-Whitney ($p=0.939$), que evidenciaron que no existían diferencias iniciales significativas entre ambos grupos. A continuación, se procedió a analizar si existían diferencias significativas entre las medidas pre-test y post-test de ambos grupos mediante la prueba de Wilcoxon (Tabla 4).

Tabla 4
Análisis comparativo pre-test y post-test de los grupos control y experimental

	Grupo Control	Grupo Experimental
Estadístico de prueba	230,500	157,000
Error estándar	55,965	53,475
Estadístico de prueba estandarizado	-,893	-2,001
Sig. asintótica (prueba bilateral)	,372	,045*

* $p < 0.05$

Como se observa en esta tabla, no existe una diferencia significativa en los datos del grupo control. En cambio, sí existe una mejora significativa en el grupo experimental.

Más adelante, en relación a la segunda hipótesis, se analizaron las subvariables que comprenden el cuestionario examinando los resultados de los cuestionarios completados por el grupo que aplicó la metodología del TGfU para comprobar si la hipótesis 2 se cumple. Así pues, se analiza el clima tarea y el clima ego. Para realizar el análisis estadístico del clima tarea y del clima ego se hizo una prueba paramétrica de muestras dependientes, concretamente la prueba de rangos de Wilcoxon. Como se visualiza en la Tabla 3, el p -valor es menor que 0.001 tanto en el clima tarea como en el clima ego, por lo que existe una mejora significativa en ambos casos para el grupo experimental tras la aplicación de una Unidad Didáctica a través del TGfU.

Además, se analizaron mediante la prueba de Wilcoxon los constructos de aprendizaje cooperativo, esfuerzo/mejora y papel importante, pertenecientes al clima tarea; y los constructos castigo por errores, reconocimiento desigual y rivalidad entre los miembros del grupo, pertenecientes al clima ego. Los resultados también se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5
Análisis por escalas y constructos del grupo experimental

		Estadístico de prueba	Error estándar	Estadístico de prueba estandarizado	Sig. asintótica (prueba bilateral)
Clima tarea	Aprendizaje cooperativo	6,000	1,871	1,604	,109
	Esfuerzo/ mejora	36,000	7,133	2,524	,012*
	Papel importante	15,000	3,708	2,023	,043*
	Total escala	136,000	19,336	3,517	<,001
Clima ego	Castigo por errores	,000	4,770	-2,201	,028*
	Reconocimiento desigual	,000	5,906	-2,371	,018*
	Rivalidad entre los miembros del grupo	,000	1,871	-1,604	,109
	Total escala	,000	19,339	-3,516	<,001

* $p < 0.05$

De acuerdo con los resultados obtenidos, dentro de los constructos vinculados al clima tarea, esfuerzo/mejora y papel importante presentan diferencias significativas. En cambio, pese a percibirse una mejoría, las diferencias relativas al aprendizaje cooperativo no llegan a ser significativas. Por lo que respecta al clima ego, tanto el castigo por errores como el reconocimiento desigual evidencian una diferencia estadísticamente significativa.

Discusión

En este apartado se discuten los resultados obtenidos a fin de poner de relieve las principales aportaciones que se realizan en el campo de estudio. La enseñanza comprensiva del deporte (TGfU) ha sido estudiada de forma amplia a nivel académico, por lo que se trata de un modelo consolidado (Barba-Martín et al., 2020; Harvey & Jarrett, 2014). La mayoría de las investigaciones se han centrado en el aprendizaje cognitivo y motor, concretamente en la mejora del desarrollo del juego, tanto de los aspectos tácticos y técnicos como de los niveles de actividad física. Además, en los últimos años se ha observado un aumento de los estudios en el ámbito afectivo (González-Víllora, 2021).

El presente trabajo, teniendo en consideración las teorías de las metas de logro y de la autodeterminación, ha centrado la atención sobre el clima motivacional, factor relevante en el aprendizaje de la EF y constructo principal del instrumento administrado. El cuestionario está subdividido entre el clima tarea y clima ego, coincidente con la división que establece Ames (1992) en la teoría de las metas de logro.

La primera hipótesis planteada concretaba que se produciría una mejora significativa en el grupo que implementó TGfU. Atendiendo al clima motivacional, se puede afirmar que esta hipótesis se confirma, en línea con los estudios de Hortigüela y Hernando (2017), Gaspar et al. (2021), Bracco et al. (2019), Morales-Belando et al. (2018), Nathan (2016), Chiva-Bartoll et al. (2018) o Valls-Castillo et al. (2017). Es menester señalar la investigación de Hortigüela y Hernando (2017), ya que estos autores inciden en la evaluación de la motivación y los logros, y existen pocos estudios de en este sentido. El presente estudio, pues, trata de aportar un nuevo grano de arena en esta línea comparable con dicha investigación. De hecho, son semejantes, puesto que se realizaron con alumnado perteneciente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Además ambas muestran que el TGfU presenta un impacto significativo en la motivación del alumnado. Por tanto, la obtención de resultados en la misma dirección invita a pensar en una posible relación entre la metodología del TGfU y la mayor implicación y motivación del alumnado en el deporte trabajado.

De algún modo, podría pensarse que la metodología utilizada por el profesorado influye directamente en el interés, en la motivación y en el disfrute del alumnado hacia las clases de EF, y la actividad física en general. En este sentido, la utilización del TGfU puede ser clave

debido a que el alumnado se implica cognitivamente, consiguiendo un aprendizaje profundo y significativo (González-Víllora, 2021). También, al ser un modelo en el cual se utilizan juegos reducidos, la participación del alumnado en estos aumenta, lo que generalmente se relaciona con una mayor autonomía, diversión y motivación en el deporte practicado. Por ende, al aumentar la participación se mejora la inteligencia táctica, se realizan más acciones técnicas y se aumenta el nivel de actividad física (González-Víllora, 2021). Otros trabajos, como el de Chiva-Bartoll et al. (2018) o el de Gil-Arias et al. (2021) reflejan que el clima motivacional se ha visto modificado al realizar una Unidad Didáctica híbrida. Estos resultados muestran que la utilización de un modelo híbrido, donde está incluido el TGfU, tienen un efecto positivo en el clima motivacional del alumnado, lo cual refuerza los resultados obtenidos.

Si se posa el foco de atención sobre los subtipos de la teoría de las metas de logro (Ames, 1992), la orientación hacia las tareas se caracteriza por valorar la habilidad de forma criterial, en función de uno mismo, dando importancia al esfuerzo y a la ejecución por encima de los resultados. La investigación de Morgan et al. (2005) muestra que el grupo de estudiantado que se centró en practicar a través de juegos mejoró la comprensión del juego, el disfrute, la participación y el trabajo en equipo, aspectos relacionados con el clima tarea. Los resultados obtenidos en el estudio que presentamos muestran cómo la motivación del alumnado se ve favorecida de forma significativa en la mayoría de las variables que componen el constructo. Esto puede ser debido, como apunta Carpenter (2010), al tipo de juegos y tareas que se ofrece al estudiantado, ya que propician la participación en la toma de decisiones y se mejora el clima de clase. Además, otro aspecto clave que tiene el TGfU, y que podría haber influido en estos resultados, es el incremento en el conocimiento y la comprensión del juego, cuestión que fomenta la motivación intrínseca entre el alumnado (Stolz & Pill, 2014).

Siguiendo con los subtipos, la segunda hipótesis, que establecía que las variables del cuestionario cumplimentadas por parte del grupo experimental aumentarían entre pre y postest para el clima tarea y disminuirían entre el pre y postest para el clima ego de forma significativa, se corrobora (como refleja la Tabla 5). Concretamente, en el clima tarea se han mejorado de forma significativa dos de las tres variables: el esfuerzo/mejora y el papel importante, siendo esta última la que un aumento más marcado ha obtenido. Esto puede ser debido a que el alumnado se siente en todo momento más

participe en las sesiones al practicar con juegos reducidos. Además, es consciente de que su opinión es tan importante como la del resto para resolver las situaciones tácticas, de forma que se mejora el ambiente de la clase y el autoconcepto del alumnado (Hortigüela-Alcalá et al., 2016).

En relación a la orientación hacia el ego, éste subtipo se centra en la valoración de la habilidad comparándose con otros sujetos, primando el resultado frente al esfuerzo y a la ejecución. Los resultados muestran que dos de las tres variables pertenecientes a dicho clima han reflejado mejoras significativas: castigo por errores y reconocimiento desigual. Estas dos mejoran de manera similar, lo que probablemente se deba a que el alumnado percibe por parte del docente un trato de manera equitativa hacia estos porque habitualmente están acostumbrados a realizar sesiones que se centran en las habilidades técnicas, donde se refuerza a las personas más hábiles. Otro aspecto a tener en cuenta es la actitud del docente hacia el alumnado, pasando a tener un rol más de guía, ya que suele utilizar la enseñanza mediante la búsqueda a través de dos estilos de enseñanza: la resolución de problemas y el descubrimiento guiado. Estos se apoyan en el desarrollo grupal, debido a que entre todos se ayudan con la finalidad de encontrar la mejor solución posible al problema táctico planteado (González-Villar, 2021).

Sobre estas cuestiones existen diversos estudios que coinciden con los resultados obtenidos en esta investigación, como el de Gray et al. (2009), que comparó entre una Unidad Didáctica de baloncesto basada en el juego y otra basada en las habilidades técnicas, mostrando un aumento del clima tarea. Continuando con la misma tónica pero cambiando de deporte, en este caso el balonmano, Sánchez-Miguel et al. (2009) obtuvieron que los jugadores del estudio presentaron niveles motivacionales orientados al clima tarea superiores a los referentes al clima ego. En nuestro caso, los resultados muestran un efecto más deseable, al reducirse las variables del clima ego con la finalidad de obtener una motivación más autodeterminada.

Otra investigación cuyos resultados son refrendados por los de este estudio es la realizada por Báguena et al. (2014), en la que el alumnado que ha experimentado una Unidad Didáctica de voleibol mediante la metodología del TGfU y las áreas del TARGET refleja una mayor percepción del clima tarea. Aunque dicho estudio difiere del presente en el clima ego, ya que no disminuye tras la aplicación de esta metodología. No obstante, en esta investigación las medias de la variable aprendizaje

cooperativo del clima tarea y de la variable rivalidad entre los miembros del grupo del clima ego apuntaban a que se reflejaría también una mejora significativa. Sin embargo, al analizarlas no se obtuvieron diferencias significativas. En ambos casos, puede deberse a que el alumnado practicante es muy competitivo ya que se trabaja a través de un deporte de colaboración-oposición y buscan en todo momento tener su afán de protagonismo prevaleciendo el éxito individual al colectivo.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos y la discusión planteada, pueden extraerse una serie de conclusiones. Por una parte, puede afirmarse que el grupo que aplicó TGfU presentó una mejora significativa en el clima motivacional mientras que el grupo control no presentó diferencias significativas. Por tanto, los resultados evidencian una mejora a través de la metodología del TGfU que no se produce con la tradicional. Por otra parte, también podemos asumir que en el alumnado que aplicó TGfU aumentó las variables vinculadas con el clima tarea y, especialmente, los constructos de esfuerzo/mejora y papel importante. A su vez, se disminuyó el clima ego, en particular el castigo por errores y reconocimiento desigual.

En resumen, atendiendo al objetivo principal de la investigación, se establece que la aplicación e implementación de una Unidad Didáctica de baloncesto basada en el modelo TGfU es capaz de generar mejoras en el clima motivacional del alumnado, a diferencia de la impartida bajo el modelo tradicional de la enseñanza de deportes.

En todo caso, existen diversas limitaciones en la investigación que conviene poner de manifiesto. Entre ellas surge la breve duración de la intervención llevada a cabo, ya que solo se han podido realizar ocho sesiones en total en lugar de las 14 a 21 sesiones recomendadas (aproximadamente) para que se perciban los aprendizajes de forma rotunda (González-Villora et al., 2021). No obstante, esta circunstancia viene dada por las exigencias de la planificación curricular actual, donde deben impartirse multitud de contenidos cada curso escolar y no pueden dedicarse tantas sesiones a cada uno si se quiere ofrecer un tratamiento equilibrado de los mismos. Por otra parte, cabe señalar que el tamaño de la muestra es relativamente pequeño para establecer conclusiones generalizables a nivel poblacional.

Finalmente, en cuanto a la prospectiva de esta in-

investigación, emergen líneas como explorar a través de un análisis cualitativo los efectos e implicaciones mediante entrevistas y/o notas de campo o analizar las diferencias por sexo inter e intra grupales para establecer y comprobar si se extraen los mismos resultados que en investigaciones previas.

Referencias

- Abad Robles, M. T., Collado-Mateo, D., Fernández-Espínola, C., Castillo Viera, E., y Gimenez Fuentes-Guerra, F. J. (2020). Effects of teaching games on decision making and skill execution: A systematic review and meta-analysis. *International journal of environmental research and public health*, 17(2), 505.
- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271.
- Báguena, J. I., Sevil, J., Julián, J. A., Murillo, B. y García, 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.
- Barba-Martín, R., Bores-García, D., Hortigüela-Alcalá, D. y González-Calvo, G. (2020). The Application of the Teaching Games for Understanding in Physical Education: Systematic Review of the Last Six Years. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3330.
- Bracco, E., Lodewyk, K. y Morrison, H. (2019). A case study of disengaged adolescent girls' experiences with teaching games for understanding in physical education. *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 10, 207-225.
- Bunker, D. y Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education*, 18(1), 5-8.
- Butler, J. (2016). We Are What We Teach: TGfU as a Complex Ecological Situation. *Research Quarterly Exercise and Sport*, 87, 2-3.
- Carpenter, E. J. (2010). The tactical model sport experience: an examination of student motivation and game performance during ultimate frisbee unit. Open Access Dissertations, 240. http://scholarworks.umass.edu/open_access_dissertations
- Casey, A. (2014). Models-based Practice: Great White Hope or White Elephant? *Physical Education and Sport Pedagogy*, 17 (4), 1-17.
- Casey, A. (2017). Models-Based Practice. En Ennis, C.D. (Ed.), *Routledge Handbook of Physical Education Pedagogies* (pp. 54-67). Routledge.
- Chiva-Bartoll, Ó., Salvador-García, C. y Ruiz-Montero, P. J. (2018). Teaching games for understanding and cooperative learning: Can their hybridization increase motivational climate among physical education students? *Croatian Journal Education*, 20, 561-584.
- Diloy-Peña, S., Sevil-Serrano, J., Abós, Á., Sanz-Remacha, M., y García-González, L. (2022). Diferencias entre el modelo técnico-tradicional y el modelo comprensivo en la motivación y compromiso de jóvenes deportistas: un estudio transversal. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 44, 421-432.
- 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.
- Gil-Arias, A., Harvey, S., García-Herreros, F., González-Villora, S., Práxedes, A., y 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.
- Gómez, Á., Sánchez, B.J., Cifo, M.I., y Gómez-Mármol, A. (2022). Effects of a hybrid teaching model (SEM+ TGfU) and the model of personal and social responsibility on sportsmanship and enjoyment in 4° Secondary and 1° Baccalaureate students. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (43), 550-559.
- González-Cutre, D., Sicilia, Á. y Moreno, J. A. (2008). Modelo cognitivo-social de la motivación de logro en Educación Física. *Psicothema*, 20(4), 642-651.
- González-Villora, S. (2021). Teaching Games for Understanding (TGfU). Enseñanza Comprensiva del Deporte. En A. Pérez-Pueyo, D. Hortigüela-Alcalá y J. Fernández-Río (Coords.). *Modelos pedagógicos en Educación Física: Qué, como, por qué y para qué* (pp. 50-93). Universidad de León. <http://hdl.handle.net/10612/13251>
- González-Villora, S., Fernández-Río, F. J. Guijarro, E. y Sierra-Díaz, M. J. (2021). *Los Modelos Centrados en el Juego para la Iniciación Comprensiva del Deporte*. Morata.
- Gray, S. y Sproule, J. (2011). Developing Pupils' Performance in Team Invasion Games. *Physical Education*

- and Sport Pedagogy, 16(1), 15-32
- Gray, S., Sproule, J. y Morgan, K. (2009). Teaching team invasion games and motivational climate. *European Physical Education Review*, 15(1), 65-89.
- Grundy, S. (1991). *Producto o praxis del curriculum*. Morata.
- Harvey, S. y Jarrett, K. (2014) A review of the game-centred approaches to teaching and coaching literature since 2006. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19, 1-24.
- Hopper, T. (2002). Teaching games for understanding: The importance of students emphasis over contents emphasis. *Journal Physical Education Recreation and Dance*, 73, 44-48.
- Hortigüela, D. y Hernando, A. (2017). Teaching Games for Understanding: A Comprehensive Approach to Promote Student's in Physical Education. *Journal of Human Kinetics*, 59, 17-27.
- Hortigüela-Alcalá, D., Pérez-Pueyo, A. y Calderón, A. (2016) Effect of the model of teaching on physical self-concept of students in physical education. *Retos*, 30, 76-81.
- Kirk, D. (2010). *Physical Education Futures*. Routledge.
- Long, W.X. y Lung, W.H. (2018). *An Action Research: Teaching Games for Understanding on Badminton in a Junior School*. National Taiwan Normal University.
- Lund, J. y Tannehill, D. (2015). *Standards-based Physical Education Curriculum Development*. 3rd ed. Burlington. Jones & Bartlett.
- Méndez-Giménez, A. (1999). Modelo de enseñanza deportiva: análisis de dos décadas de investigación. *Lecturas de Educación Física y Deportes*, 13.
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J. y Cecchini, J. A. (2013). Climas motivacionales, necesidades, motivación y resultados en Educación Física. *Aula abierta*, 41(1), 63-72.
- Merino, R. G., y Lizandra, J. (2022). La hibridación de los modelos pedagógicos de aprendizaje cooperativo y educación aventura como estrategia didáctica para la mejora de la convivencia y la gestión de conflictos en el aula: una experiencia práctica desde las clases de educación física y tu. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (43), 1037-1048.
- Mertens, D. M. (2010). *Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity with Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods* (3rd ed.). SAGE.
- Morales-Belando, M.T., Calderón, A. y Arias-Estero, J.L. (2018). Improvement in game performance and adherence after an aligned TGfU floorball unit in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23, 657-671.
- Morgan, K., Kingston, K. y Sproule, J. (2005). Effects of different teaching styles on the teacher behaviours that influence motivational climate and pupils' motivation in physical education. *European Physical Education Review*, 11(3), 257-285.
- Nathan, S. (2016). Badminton instructional in Malaysian schools: A comparative analysis of TGfU and SDT pedagogical models. *SpringerPlus*, 5, 1215.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2007). Active human nature: Self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise, and health. En M. S. Hagger y N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport* (pp. 1-19). Human Kinetics.
- Sánchez-Gómez, R., Devís-Devís, J. y Navarro-Adelantado, V. (2011). Los juegos y las modificaciones según el alumnado en el modelo comprensivo. *Tándem: Didáctica de la Educación Física*, 37, 20-30.
- Sánchez-Miguel, P. A., Leo-Marcos, F. M., Gómez-Corrals, F.R., Sánchez-Oliva, D., de la Cruz Sánchez, E. y García Calvo, T. (2009). Orientaciones de metas y clima motivacionales de los otros significativos en jóvenes de jugadores extremeños de balonmano. *Retos*, 16, 22-27. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i16.34967>
- Sierra-Díaz, M. J., González-Villora, S., Pastor-Vicedo, J. C. y 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, 1-24.
- Stolz, S. y Pill, S. (2014). Teaching Games and Sport for Understanding: Exploring and Reconsidering its Relevance in Physical Education. *European Physical Education Review*, 20, 36-71.
- Úbeda-Colomer, J., Monforte, J., y Devís, J. D. (2017). Percepción del alumnado sobre una Unidad Didáctica de enseñanza comprensiva de los juegos deportivos de invasión en Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (31), 306-311.
- Valls-Castillo, A., Chiva-Bartoll, Ó. y Capella-Peris, C. (2017). Aprendizaje comprensivo-cooperativo del balonmano en educación física: efecto sobre el clima motivacional. *Revista de Ciencias del Deporte*, 13(1), 53-66.