

## EL APRENDIZAJE DEL VOLEIBOL BASADO EN EL JUEGO EN EDUCACIÓN FÍSICA Y SU EFECTO SOBRE VARIABLES MOTIVACIONALES SITUACIONALES

THE GAME-CENTERED LEARNING OF VOLLEYBALL IN PHYSICAL EDUCATION AND ITS EFFECT ON SITUATIONAL MOTIVATIONAL VARIABLES

José-Ignacio **BÁGUENA-MAINAR** (Universidad de Zaragoza — España)

Javier **SEVIL-SERRANO** (Universidad de Zaragoza — España)

José-Antonio **JULIÁN-CLEMENTE** (Universidad de Zaragoza — España)

Berta **MURILLO-PARDO** (Universidad San Jorge — España)

Luis **GARCÍA-GONZÁLEZ** (Universidad de Zaragoza — España)<sup>1</sup>

### RESUMEN

El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia de una intervención en una unidad didáctica de voleibol en Educación Física sobre distintas variables motivacionales situacionales con dos niveles de intervención. Un primer nivel aplicando estrategias generales relativas a las áreas TARGET (Ames, 1992), y un segundo nivel de intervención desarrollando metodológicamente el uso de los *Teaching Games for Understanding* (Bunke, y Thorpe, 1982). En el estudio participaron 61 alumnos de 4º curso de Educación Secundaria Obligatoria, en una unidad didáctica completa. En el grupo experimental (n= 41) se aplicó una intervención específica, mientras que en el grupo control (n= 20) no hubo ningún tipo de manipulación, con un enfoque más tradicional de enseñanza. Los instrumentos utilizados midieron el clima motivacional, soporte de autonomía, necesidades psicológicas básicas y motivación autodeterminada. Los resultados mostraron en el grupo experimental, respecto al grupo control, una mayor percepción del clima tarea, mayor soporte de autonomía, mayor satisfacción de la autonomía y menor desmotivación. Los resultados muestran como los enfoques centrados en el alumnado a través de la enseñanza basada en el juego generan climas motivacionales óptimos lo cual puede repercutir de forma positiva en las clases de Educación Física.

### ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the effectiveness of a volleyball teaching unit program of Physical Education over situational motivational variables, with two levels of intervention. A first level

<sup>1</sup> Correspondencia en relación con el presente artículo en: [lgarcia@unizar.es](mailto:lgarcia@unizar.es)

by applying general strategies based on TARGET areas (Ames, 1992) , and a second level of intervention methodically based on the Teaching Games for Understanding (Bunker and Thorpe, 1982) approach. The effect of the intervention on different situational motivational variables was evaluated. 61 students of the 4<sup>th</sup> year of Secondary Education were involved in a complete teaching unit. In the experimental group (n = 41) a specific intervention was applied, while in the control group (n = 20) there was no manipulation with a more traditional approach to teaching. The instruments measured the motivational climate, autonomy support, basic psychological needs and self-determined motivation. Results showed that experimental group developed a higher perceived task climate, greater autonomy, greater autonomy satisfaction and lower amotivation than the control group. Results also showed that student-centered approaches to teaching through game-based methodology generate optimal motivational climates which can impact positively on PE classes.

**PALABRAS CLAVE.** Enseñanza comprensiva; TGFU; autonomía; motivación autodeterminada; intervención docente; iniciación deportiva.

**KEYWORDS.** Comprehensive teaching; TGFU; autonomy; self-determined motivation; teaching intervention; sport initiation.

## 1. INTRODUCCIÓN

---

A pesar de los importantes beneficios que la práctica de actividad física (AF) regular produce en la salud (Ramos, Rivera, Moreno, y Jiménez-Iglesias, 2012), diversos estudios recientes señalan que la mayoría de los jóvenes no alcanzan los niveles de AF recomendados (Abarca-Sos, Zaragoza, Generelo, y Julián, 2010). En este sentido, la Educación Física (EF) es un excelente medio para promocionar la AF de manera extraescolar (Sallis et al., 2012), preparando de esta forma al alumnado para la práctica de conductas más activas y saludables en la etapa adulta (Dumith, Gigante, Domingues y Kohl, 2011). Sin embargo, existen evidencias científicas que alertan en las clases de EF de un descenso importante de los niveles de motivación de los adolescentes (Ntoumanis, Barkoukis y Thøgersen-Ntoumani, 2009). Existen estudios que señalan que algunos discentes no experimentan situaciones positivas en las clases de EF, lo que les lleva a considerarse menos competentes y se encuentran más desmotivados hacia la AF (Gillet, Vallerand y Lafranière, 2012).

En base a esto, numerosos estudios señalan a la motivación generada en el alumnado de EF como un factor importante para la adherencia a la práctica de AF y deportiva (Moreno-Murcia, Cervelló, Huéscar, Belando y Rodríguez, 2013). Siguiendo el modelo trans-contextual de la motivación (Hagger y Chatzisarantis, 2007), el docente de EF adopta un rol fundamental para que esta situación revierta y aumente la motivación de los alumnos (Tessier, Sarrazin y Ntoumanis, 2010). Para ello, se hace fundamental el estudio de la motivación, siendo la teoría de las metas de logro (Nicholls, 1989) y la teoría de la autodeterminación (Ryan y Deci, 2002) las dos principales teorías socio-cognitivas que pueden explicar los comportamientos desarrollados en las clases de EF.

De acuerdo a los diferentes constructos que forman la teoría de las metas de logro (Nicholls, 1989) los factores situacionales (e.g., clima motivacional transmitido por el docente) son de suma importancia para determinar el éxito o fracaso en los entornos de aprendizaje (Ames, 1992). Los profesores de EF pueden influir en la motivación de los alumnos, generando un clima motivacional óptimo (i.e., generando clima tarea y fomentando la autonomía), a través de intervenciones específicas para cada contenido (Julián, Cervelló, Del Villar y Moreno, 2014). Para ello, el correcto diseño de las diferentes situaciones de aprendizaje así como una aproximación metodológica adecuada al contenido resulta de gran importancia.

Por otro lado, la teoría de la autodeterminación (TAD; Ryan y Deci, 2002) posee constructos teóricos sólidos para explicar la motivación y el comportamiento del alumnado en las clases de EF. Siguiendo el modelo de Vallerand (2007), esta meta-teoría considera la existencia de unos antecedentes sociales (e.g., clima motivacional, soporte de autonomía, etc.) que determinan la satisfacción de tres necesidades psicológicas básicas (NPB): autonomía (i.e., el alumnado tiene una percepción de regulación de sus propias acciones y siente la posibilidad de elección de diferentes elementos en las clases de EF), percepción de competencia (i.e., sentimiento de habilidad y eficacia que tiene el alumnado en una situación motriz durante las clases de EF) y relación con los demás (i.e., necesidad de que el alumnado tenga relaciones satisfactorias y se encuentre integrado con su grupo de iguales) (Ryan y Deci, 2000). La satisfacción de estas NPB, determina el nivel de voluntariedad o motivación que tiene un alumno para llevar a cabo una actividad, donde pueden aparecer formas de motivación intrínseca, motivación extrínseca (con diferentes niveles de regulación) y desmotivación, de mayor a menor nivel de autodeterminación (Ryan y Deci, 2007).

La investigación previa ha establecido empíricamente, dentro del ámbito de la EF, numerosos estudios que demuestran la relación existente entre las variables que postulan estas dos teorías (Braithwaite, Spray y Warburton, 2011). En esta línea, el estudio de Moreno-Murcia, Zomeño, Marín, Ruiz y Cervelló (2013) manifiesta que el clima tarea se relaciona positivamente con la satisfacción de los mediadores psicológicos y los mayores niveles de autodeterminación. Este hecho provoca que el rol del profesor de EF adquiera un gran protagonismo debido a su importancia a la hora de transmitir un clima motivacional apropiado en el aula (Soini, Liukkonen, Watt, Yli-Piipari y Jaakkola, 2014).

En el marco escolar actual (LOMCE y las concreciones en las diferentes Comunidades Autónomas) la metodología didáctica a seguir por el docente debe concretarse en tres niveles respetando unos principios metodológicos claros (atención a la diversidad, aprendizaje significativo, docente como modelo e impulsor, etc.). El primer nivel hace referencia a la concreción en las estrategias que se han demostrado eficaces en cada área escolar. En la extensa literatura científica sobre propuestas de intervención dentro del ámbito de la EF podemos encontrar propuestas basadas en estrategias que se agrupan en determinadas áreas como es el caso del TARGET (Ames, 1992). El segundo nivel atiende al procedimiento, método o modelo instruccional (Metzler, 2011) más adecuado en función del contenido a desarrollar (aprendizaje cooperativo,

enseñanza recíproca, *Teaching Games for Understanding*, etc.). El tercer nivel se concreta en las acciones de la intervención docente que finalmente recibe el alumnado y que determinarán un clima motivacional u otro.

Dentro del segundo nivel mencionado anteriormente (i.e., modelo instruccional adecuado al contenido a desarrollar), cuando hacemos referencia a los deportes colectivos, una de las opciones más utilizadas con evidencias científicas de eficacia son los *Teaching Games for Understanding* (TGfU; Bunker y Thorpe, 1982) englobados dentro del concepto de metodología centrada en el juego (*Game Centered Approach* –GCA; Oslin, y Mitchell, 2006). Esta metodología estaría incluida dentro de la corriente constructivista del aprendizaje, otorgando al alumno el rol principal en el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando al docente como un guía y al alumno como un aprendiz activo (González, Cecchini, Fernández-Río y Méndez, 2007).

En la literatura científica aparecen estudios que han tratado de relacionar distintas de estas perspectivas y metodologías (e.g., Gray, Sproule y Morgan, 2009). Estos trabajos indican la importancia de la figura del docente de EF en la adopción de estilos de enseñanza basados en el juego en deportes colectivos, y en la consecución de climas motivacionales orientados hacia la tarea o al aprendizaje y no hacia el ego o al rendimiento. De manera paralela, otros estudios (e.g., Morgan, Sproule y Kingston, 2005) han establecido las relaciones entre los estilos de enseñanza centrados en el alumno (e.g., TGfU) y el clima motivacional orientado a la tarea.

En base a los aspectos desarrollados anteriormente, el objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia de un programa de intervención y comprobar su efecto sobre diferentes variables motivacionales situacionales desarrolladas en una unidad didáctica (UD) de deportes colectivos como el voleibol. La intervención desarrollada estará fundamentada en un primer nivel a través de estrategias de intervención basadas en las áreas TARGET (Ames, 1992) y en un segundo nivel en una metodología basada en la comprensión del juego (TGfU; Bunker y Thorpe, 1982).

Planteamos cuatro hipótesis en nuestro estudio, de forma que el desarrollo de una UD de voleibol, a través de una intervención docente basada en estrategias de las áreas TARGET y con el desarrollo de una metodología basada en el modelo instruccional TGfU, producirá: 1) un predominio del clima motivacional orientado hacia la tarea; 2) un mayor soporte de autonomía; 3) una satisfacción de las NPB; y 4) un aumento en los niveles de motivación más autodeterminados.

## 2. MÉTODO

---

### **Participantes**

La muestra del estudio estuvo compuesta por 61 alumnos de 4º curso de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) (30 chicos y 31 chicas), con edades comprendidas entre los 15 y los 18 años. Los participantes se dividieron en dos grupos: el grupo control ( $n = 20$ ; una clase de 10 chicos y 10 chicas;  $M$  edad = 15.65,  $DT = 0.87$ ) y grupo experimental ( $n = 41$ ; dos clases de 20 y 21 alumnos respectivamente, 20 chicos y 21 chicas;  $M$  edad

= 16.12,  $DT = 0.81$ ). Ninguno de los alumnos tenía un conocimiento previo ni experiencias relacionadas con el voleibol en los cursos académicos anteriores ni en actividades extracurriculares (i.e., escuelas de voleibol). En la secuenciación de los contenidos físico-deportivos de este grupo de alumnos se había optado por otros deportes de colaboración-oposición a lo largo de toda la etapa (i.e., fútbol, baloncesto, rugby, balonmano, etc.). De este modo, el contenido no fue una variable contaminante por la motivación previa del alumnado en esta actividad.

### **Instrumentos**

*Escala de Percepción del Clima Motivacional (EPCM)*. Se utilizó la EPCM (Biddle et al., 1995), traducida y validada al castellano y adaptada al contexto de la EF (Gutiérrez, Ruiz y López, 2011). Consta de 19 ítems distribuidos en dos factores: 12 ítems para el clima tarea (e.g., "Lo que los alumnos aprenden les anima a seguir practicando") y 7 ítems para el clima ego (e.g., "El profesor valora sobre todo a los que ganan"). El encabezamiento para todos los ítems fue: "En las clases de voleibol...". Se obtuvieron valores alpha de Cronbach de .74 para el clima tarea y de .81 para el clima ego.

*Cuestionario de Percepción de Soporte de la Autonomía (ASCQ)*. Se utilizó una adaptación al contexto de EF de la versión española (Conde et al., 2010) del Cuestionario de Percepción de Soporte de Autonomía en el Proceso de Entrenamiento (Conroy y Coatsworth, 2007). Esta escala está compuesta por un total de 9 ítems agrupados en dos factores: 5 ítems para el interés en la opinión del alumno (e.g., "Mi profesor me permite elegir sobre lo que hacemos en voleibol"), y 4 ítems para la valoración del comportamiento autónomo (e.g., "Mi profesor me valora por las cosas que elijo hacer en la unidad de voleibol"). Los estudiantes respondieron a la pregunta "En mis clases de voleibol...". Debido a que esta versión no ha sido previamente utilizada en el ámbito de la EF ni aplicada en el nivel situacional, se analizó la validez del instrumento a través de un análisis factorial confirmatorio (AFC), testando el mismo modelo teórico presentado en la validación española de Conde et al., (2010) y comparándolo con los datos obtenidos en este estudio. Los resultados del AFC indicaron un ajuste adecuado a los datos para una estructura de dos factores (i.e., interés en la opinión del alumno, valoración del comportamiento autónomo) a través de los distintos índices de ajuste evaluados ( $\chi^2 = 40.14$ ,  $p = .028$ ;  $\chi^2/g.l. = 1.61$ ; RMSEA = .10; SRMR = .04; CFI = .96; TLI = .94). Se obtuvieron valores alpha de Cronbach de .92 para el interés en la opinión del alumnado y de .71 para la valoración del comportamiento autónomo.

*Escala de Medición de las Necesidades Psicológicas Básicas (BPNES)*. Se utilizó la versión traducida al castellano y adaptada a la EF (Moreno, González-Cutre, Chillón y Parra, 2008) de la Escala de Medición de las Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio (Vlachopoulos y Michailidou, 2006). Consta de 12 ítems agrupados en tres factores (4 ítems por factor): autonomía (e.g., "En mis clases la forma de realizar los ejercicios coincide perfectamente en la forma que yo quiero hacerlos"), percepción de competencia (e.g., "Siento que he tenido una gran progresión con respecto al objetivo final que me he propuesto") y relación con los demás (e.g., "En mis clases me siento muy cómodo/a cuando hago ejercicios con los/as demás compañeros/as"). Los

ítems estaban encabezados por el enunciado "En las clases de voleibol...". El análisis de fiabilidad obtuvo valores alpha de Cronbach de .65 para la autonomía, de .60 para la percepción de competencia y de .72 para la relación con los demás.

*Escala de Motivación Situacional (SIMS-14)*. Se utilizó la versión validada al español y adaptada a la EF (Julián, Peiró-Velert, Martín, García y Aibar, en revisión) de la SIMS de 16 ítems (Guay, Vallerand y Blanchard, 2000). Esta escala está compuesta por un total de 14 ítems distribuidos en cuatro factores: 4 ítems para la motivación intrínseca (e.g., "Porque creo que era interesante"), 3 ítems para la regulación identificada (e.g., "Lo he hecho por mi propio bien"), 3 ítems para la regulación externa (e.g. "Porque se supone que lo tenía que hacer") y 4 ítems para la desmotivación (e.g., "Yo he participado pero no estoy seguro de que valiese la pena"). Los estudiantes respondían a la pregunta "¿Por qué has participado este año en la UD de voleibol?". Se obtuvieron valores del alpha de Cronbach de .80, .67, .85 y .74 para cada factor respectivamente.

En los distintos cuestionarios, las respuestas se puntuaban en una escala tipo Likert de 1 a 5, donde 1 correspondía "Totalmente en desacuerdo" y 5 a "Totalmente de acuerdo".

En el caso de los factores que han presentado una fiabilidad inferior a .70 la consistencia interna puede ser aceptada debido al pequeño número de ítems que componen el factor (Hair, Anderson, Tatham y Black, 1998). Por tanto, los resultados obtenidos en estos factores se contemplaron con mayor cautela en el posterior análisis de datos.

### **Procedimiento**

Para someter a prueba las hipótesis planteadas se utilizó un diseño cuasi-experimental en el cual el grupo control no era equivalente (García, 2001) ya que no se podía respetar la aleatorización debido a que en el ámbito educativo real las clases están establecidas por el centro de enseñanza. El desarrollo de la investigación tuvo lugar en una UD de voleibol integrada en la programación didáctica anual del profesor de EF. Se respetó el currículum vigente (Orden de 9 de mayo de 2007, BOA de 1 de junio de 2007). El contenido se desarrolló durante 10 sesiones, desde el mes de abril hasta mayo, con una frecuencia de dos sesiones semanales y una duración de 50 minutos. Ambos grupos desarrollaron los mismos objetivos, bloques de contenido y criterios de evaluación concernientes al currículum vigente. Las sesiones de ambos grupos tuvieron la misma estructura donde se trabajaban los mismos objetivos didácticos en todas las sesiones, relacionados con los fundamentos técnico-tácticos y reglamentarios de este deporte.

Las variables dependientes del estudio fueron el clima motivacional (clima tarea y clima ego), el soporte de autonomía (interés en la opinión del alumnado y valoración del comportamiento autónomo), las necesidades psicológicas básicas (autonomía, percepción de competencia y relación con los demás), la motivación autodeterminada (motivación intrínseca, regulación identificada, regulación externa y desmotivación).

En primer lugar, el investigador principal se puso en contacto con el director del centro educativo y el departamento de EF para informarles de los objetivos del estudio y pedirles su colaboración. Tras la firma del consentimiento informado se pidió permiso a unos de los profesores de EF para impartir una de las UD de su programación didáctica anual, así como para la administración de diferentes cuestionarios al alumnado.

Se realizó una primera fase de formación: de forma previa a la intervención docente en el grupo experimental, un profesor de EF recibió una formación específica centrada en dos niveles de intervención. Un primer nivel, en el que fue entrenado para emplear estrategias en las distintas áreas TARGET (Ames, 1992) con aplicaciones específicas para la UD de voleibol. Asimismo, los seminarios de formación estuvieron dirigidos al desarrollo en un segundo nivel de concreción con relación a los aspectos metodológicos específicos a desarrollar en el aula sobre los TGfU, también de forma específica para este contenido. En una segunda fase, se supervisó la planificación de las sesiones por un equipo de expertos y se llevó un seguimiento de cómo se iba a desarrollar la intervención. De este modo, se comprobó que el programa de intervención que se estaba planificando utilizase al menos tres estrategias de aprendizaje durante cada una de las sesiones.

Finalmente en una tercera fase, en el grupo experimental, el profesor de EF formado específicamente para el desarrollo de estrategias realizó su intervención docente tal y como se había planteado y diseñado previamente. El profesor habitual de EF impartió esta misma UD en el grupo control por lo que no hubo ningún tipo de manipulación en su intervención docente, si bien no utilizó un enfoque basado en el juego ni tampoco desarrolló una enseñanza basada principalmente en el alumnado (ver **Tabla I**), utilizándose una metodología más tradicional, aunque abordando los mismos objetivos y contenidos.

De forma resumida, a continuación se presentan algunas acciones de la intervención docente realizadas durante la UD en el grupo experimental en comparación con el grupo control.

**Tabla I.** Comparativa de las acciones de intervención docente realizadas en cada uno de los grupos para el contenido de voleibol

(Páginas siguientes)

**Tabla I.** Comparativa de las acciones de intervención docente realizadas en cada uno de los grupos para el contenido de voleibol

Áreas de intervención	Grupo experimental	Grupo control
<b>TGFU*</b>	<p>Resolución de situaciones tácticas 1x1, 2x2 con las premisas indicadas por el docente (e.g., enviar el móvil lejos del alcance del oponente, hacer un ataque a una zona determinada, etc.)</p> <p>Planteamiento de situaciones que modificaban la realidad del juego (campos más anchos o más estrechos, redes más bajas o más altas, de las indicaciones que señala el reglamento).</p> <p>Propuesta de situaciones de juego a través de representaciones gráficas donde los alumnos tenían que decidir qué distribución táctica era la más adecuada.</p>	<p>Orientación más técnica y analítica de las diferentes actividades propuestas en las clases.</p> <p>Planteamiento de situaciones reales de juego, sin modificación de algunos aspectos para facilitar su enseñanza.</p>
<b>Tarea</b>	<p>Diseño de una gran variedad de actividades que permitían trabajar todos los elementos técnico-tácticos desde diferentes vertientes.</p> <p>Se informaba a los alumnos de los objetivos didácticos y se explicaba la importancia de cada actividad.</p> <p>Planteamiento de actividades con diferentes niveles de habilidad y siguiendo una progresión de dificultad.</p> <p>Los alumnos podían elegir y diseñar algunas de las actividades en el desarrollo de la UD.</p>	<p>Diseño de una menor variedad de actividades. Se trabajaban los diferentes objetivos didácticos con las mismas situaciones.</p> <p>Los objetivos estaban centrados en el resultado final, es decir, no fomentaban el progreso y la superación personal.</p> <p>No existían diferentes niveles de habilidad en las actividades ya que estaban planteadas de la misma forma para todos.</p>
<b>Autoridad</b>	<p>Establecimiento consensuado de las normas de comportamiento y las reglas referentes al voleibol.</p> <p>Los alumnos podían variar los porcentajes relativos a los criterios de evaluación (e.g., trabajo teórico, examen práctico, etc.).</p> <p>Los discentes desarrollaban un papel activo en la toma de decisiones y en la responsabilidad con respecto a su propia práctica, en los diferentes elementos constitutivos del juego (e.g., elección de actividades y materiales, dimensiones del campo, elementos estructurales de las actividades, etc.).</p>	<p>Las sanciones y el reglamento eran decididos exclusivamente por el profesor.</p> <p>El porcentaje referente a los diferentes criterios de evaluación era establecido por el docente.</p> <p>El docente no proporcionaba soporte de autonomía, ya que adoptaba un estilo de enseñanza más directivo en el que el alumnado tomaba pocas decisiones.</p>
<b>Reconocimiento</b>	<p>Refuerzo del progreso y la mejora individual, evitando la comparación con otros alumnos, y teniendo en cuenta la evaluación inicial.</p> <p>Utilización de un feedback individual, positivo e interrogativo.</p> <p>Reflexiones enfocadas a descubrir las principales reglas de acción de esta actividad (e.g., ocupación de espacios, rotación de los jugadores, acciones relacionadas con cada rol, etc.)</p>	<p>No se reforzaba el progreso personal ya que no existía una evaluación diagnóstica sobre la que se construía el aprendizaje.</p> <p>Utilización de un feedback descriptivo y prescriptivo.</p> <p>Las reflexiones de los alumnos estaban encaminadas a expresar sus sensaciones y emociones en la sesión.</p>

<b>Agrupación</b>	Agrupaciones variadas durante la sesión y la UD para favorecer las relaciones y la integración entre los alumnos.  Los grupos debían estar compuestos por alumnos de ambos sexos, favoreciendo la heterogeneidad en la práctica.	Agrupaciones realizadas de manera aleatoria, sin ningún de criterio para asociar a los alumnos.  Algunas actividades se realizaban exclusivamente entre alumnos del mismo sexo.
<b>Evaluación</b>	Cesión a los alumnos de un gran protagonismo en la evaluación, pudiendo autoevaluar su propia actuación en la UD o coevaluar a sus compañeros de grupo.  Exposición de las calificaciones o valoraciones personales grupales de manera privada y significativa.  Evaluación enfocada a la mejora y al progreso personal respecto a la evaluación inicial.	El docente tomaba todas las decisiones concernientes a la calificación final de la UD.  Exposición de las calificaciones de manera pública delante del grupo. Los alumnos no recibían un feedback explicativo de los diferentes apartados que componían la calificación final.  La calificación de la UD estaba centrada principalmente en el resultado final mostrado en la última sesión de la UD.
<b>Tiempo</b>	Los alumnos recibían fichas de la sesión en las que gestionaban el tiempo de práctica para resolver cada actividad de manera satisfactoria.  El docente tuvo en cuenta la edad y características de los sujetos a la hora de adaptar la temporalización de la UD para trabajar los diferentes objetivos	El tiempo de cada actividad lo establecía de manera cerrada el docente en función de la temporalización de la UD.

\*Los ejemplos incluidos en el apartado TGfU se han mantenido de forma constante como elementos metodológicos estables y se han desarrollado como medio para llevar a cabo distintas estrategias basadas en las áreas TARGET.

Por último, la cumplimentación de los cuestionarios se realizó tras la finalización de la UD de voleibol en presencia del investigador principal y con ausencia del profesor de EF. Durante este proceso se explicaron los objetivos del estudio, se aclararon algunos términos que podían resultar confusos y se resolvieron las posibles dudas que pudieran surgir. Se instó a los alumnos a responder con sinceridad, haciendo hincapié en el anonimato de los cuestionarios. El tiempo requerido por los estudiantes para cumplimentar los cuestionarios fue de aproximadamente 15 minutos.

### **Análisis Estadístico**

Para el análisis de los resultados se utilizó el programa estadístico SPSS 19.0. Las pruebas de normalidad indicaron la necesidad de utilizar estadística paramétrica. Posteriormente se calcularon los estadísticos descriptivos (media y desviación típica) de las variables que componen el estudio. Para el análisis de diferencias entre el grupo control y el grupo experimental se utilizó un MANOVA de un factor (Grupo). También se calculó el tamaño del efecto ( $\eta_p^2$ ) para evaluar la magnitud de las diferencias ya que elimina el efecto del tamaño de la muestra.

## **3. RESULTADOS**

El MANOVA realizado nos muestra un efecto principal del factor Grupo (Lambda de Wilks = .488,  $F(11, 49) = 4.679$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .512$ ). En la **tabla II** se observa la comparación entre grupos y las variables en las que existen diferencias significativas. Se obtienen unos valores significativamente superiores en el grupo experimental frente

al grupo control en torno a la percepción del clima tarea, y los dos factores del soporte de autonomía (i.e., interés en la opinión del alumnado y valoración del comportamiento autónomo). Del mismo modo, en cuanto a las NPB, también se encuentran diferencias significativas en la percepción de autonomía del alumnado, con valores significativamente superiores en el grupo experimental. El efecto contrario puede verse en el factor desmotivación, con valores significativamente inferiores en el grupo experimental respecto al grupo control.

Tabla II. Estadísticos descriptivos por grupo y análisis de diferencias univariados

Variable	Grupo Control (I)		Grupo Experimental (J)		Dif. de medias (I-J)	Error Típ.	F	Sig.	$\eta^2$	IC 95% diferencias	
	M	DT	M	DT						Inf.	Sup.
Clima tarea	4.28	0.31	4.77	0.33	-0.26	.08	9.27	.003	.136	-0.424	-0.088
Clima ego	2.75	0.50	2.76	0.61	-0.01	.16	0.01	.932	.000	-0.330	0.303
Interés en la opinión del alumno	2.42	0.84	3.73	0.75	-1.21	.21	37.57	<.001	.389	-1.733	-0.880
Valoración comportamiento autónomo	3.37	0.57	4.03	0.59	-0.65	.16	17.07	<.001	.224	-0.973	-0.338
Autonomía	3.21	0.57	3.60	0.59	-0.45	.16	7.79	.007	.117	-0.766	-0.126
Percepción de competencia	3.66	0.53	3.88	0.45	-0.22	.13	2.77	.101	.045	-0.475	0.044
Relación con los demás	4.26	0.58	4.33	0.49	-0.07	.12	0.34	.561	.004	-0.356	0.210
Motivación intrínseca	3.79	0.68	4.00	0.58	0.21	.17	1.60	.211	.026	-0.549	0.124
Regulación identificada	3.03	0.64	3.20	0.75	-0.17	.19	0.76	.387	.013	-0.560	0.220
Regulación externa	3.73	0.68	3.54	1.00	0.19	.25	0.57	.452	.010	-0.310	0.687
Desmotivación	2.05	0.70	1.68	0.63	0.37	.17	4.22	.044	.067	0.009	0.725

## 4. DISCUSIÓN

En esta investigación se ha tratado de evaluar la eficacia de un programa de intervención y comprobar su efecto sobre diferentes variables motivacionales desarrolladas a nivel situacional en una unidad didáctica (UD) de deportes colectivos. Como hipótesis de partida, planteamos que el desarrollo de una UD de voleibol, a través de una intervención docente basada en estrategias de las áreas TARGET y con el desarrollo de una metodología basada en el modelo instruccional TGfU, produciría: 1) un predominio del clima motivacional orientado hacia la tarea; 2) un mayor soporte de autonomía; 3) una satisfacción de las NPB; y 4) un aumento en los niveles de motivación más autodeterminados.

Con relación a la primera hipótesis en torno al efecto de la intervención sobre el clima motivacional orientado hacia la tarea, tras el análisis de diferencias encontramos en el

grupo experimental una mayor percepción del clima tarea en los alumnos. Por tanto, se puede afirmar que las estrategias vinculadas a las áreas del TARGET (Ames, 1992), y los TGfU (Bunker y Thorpe, 1982) pueden generar un clima motivacional óptimo en EF a través de una mayor percepción de clima tarea en las clases de EF. En esta misma línea, otros estudios de intervención, basados en las seis áreas TARGET, también han conseguido un aumento de la percepción del clima tarea en contenidos vinculados a la EF (e.g., Morgan y Kingston, 2008; Valentini y Rudisill, 2004). Igualmente, los resultados de nuestro estudio confirman que el uso de metodologías basadas en el juego, como los TGfU, son efectivas para generar climas motivacionales óptimos con niveles superiores de clima motivacional orientado a la tarea (Gray et al., 2009). Esto puede deberse a que esta metodología tiene ciertas similitudes con las características contextuales del clima tarea (Wallhead, 2012; Wallhead y Ntoumanis, 2004). Destacamos la relevancia de utilizar este tipo de metodologías centradas en el juego para contenidos relacionados con los deportes colectivos en EF, por los beneficios que pueden generar. Por tanto, siguiendo la revisión realizada por Harvey, y Jarrett (2013), y las perspectivas de investigación que demandan, es necesario afianzar y relatar acciones eficaces que puedan conllevar la adhesión a la práctica de AF del alumnado.

La segunda hipótesis planteaba la eficacia de la intervención realizada en torno al soporte de autonomía. Encontramos en estudio valores significativamente superiores en los dos factores que definen el apoyo a la autonomía por parte del profesor (i.e., en la valoración del comportamiento autónomo y en el interés en la opinión del alumnado). Por ello, se apoya la efectividad del uso de metodologías basadas en el juego, ya que los resultados de nuestro estudio ratifican la utilidad de este tipo de planteamientos metodológicos para desarrollar soporte de autonomía por parte del profesor (Mandigo, Holt, Anderson y Sheppard, 2008). Con este tipo de intervención el alumnado percibe una mayor capacidad para tomar decisiones y una mayor cesión de responsabilidad en el desarrollo de las actividades y en el uso de distintos roles, muy por encima de aquellos enfoques que tienen una perspectiva más controladora, como ocurre con las metodologías que centran más interés en el desarrollo de aspectos técnicos (Gray et al., 2009; Wallhead, 2012).

La tercera hipótesis planteaba la eficacia de la intervención sobre las NPB. En Los resultados de nuestro estudio confirman una mayor satisfacción de la necesidad de autonomía únicamente, por tanto, la hipótesis no se cumple al completo, puesto que se postuló al principio la satisfacción de las tres NPB. El desarrollo de una mayor percepción del clima tarea en los alumnos ha podido generar una mayor satisfacción de la autonomía ya que diversos estudios muestran que el clima tarea se asocia positivamente con la percepción de autonomía del alumnado (Moreno, Jiménez, Gil, Aspano y Torrero, 2011). Sin embargo, las relaciones sociales y la percepción de competencia no han sufrido un aumento significativo tras la intervención. Esto podría deberse a un mayor apoyo a la autonomía (e.g., permitiendo la elección de las actividades, posibilitando la elección del material disponible, etc.) ya que como señala Braithwaite et al. (2011) la frecuencia e intensidad con la que se apliquen dichas estrategias en el desarrollo de la UD puede ser un factor a tener en cuenta

para conseguir una mejor optimización de las variables motivacionales. En esta misma línea, Lonsdale et al. (2013) indica que un mayor apoyo a la autonomía en las clases de EF aumenta la satisfacción de la autonomía, aunque no produce cambios en los otros dos mediadores psicológicos.

Por último, la cuarta hipótesis planteaba la eficacia de la intervención sobre la motivación autodeterminada. En este estudio se han obtenido valores significativamente inferiores en la variable desmotivación en el grupo experimental frente al grupo control. Estos resultados corroboran en parte la hipótesis planteada, ya que no se han obtenido diferencias significativas en los niveles más autodeterminados. Ntoumanis (2001) señala que la desmotivación puede dar lugar a efectos negativos (e.g., aburrimiento, falta de participación) por lo que reducir los niveles de desmotivación del alumnado también será un objetivo primordial en las clases de EF para mejorar la adherencia a la práctica de AF. Tal y como indican Sánchez-Oliva, Leo, Sánchez-Miguel, Amado y García-Calvo (2012) esto puede deberse a que la satisfacción de autonomía predice negativamente la desmotivación en las clases de EF. Por tanto, la cesión de autonomía en el alumnado se muestra como una estrategia efectiva para disminuir la desmotivación en las clases de EF (Cheon y Reeve, 2013; Vera, 2012).

Los resultados de este estudio también apoyan el uso de metodologías centradas en el juego para evitar la desmotivación del alumnado a través del soporte de autonomía y la satisfacción de esta NPB (Wallhead, Garn, Vidoni y Youngberg, 2013). Por el contrario, cuando los alumnos se exponen a unos ambientes de aprendizaje más controladores tienen mayor posibilidad de perder interés en la tarea (Ryan y Deci, 2002), tal y como sucede con los sujetos del grupo control en este estudio. Igualmente, Pearson, y Webb (2010) señalaron que ante la notoria disminución en la implicación de los niños en torno a la AF, la aplicación de los TGfU favorece el pensamiento estratégico acerca de los conceptos del juego y por ende genera un aumento en los niveles de participación. Por tanto, el desarrollo de intervenciones como las de este estudio podrán favorecer la disminución de la desmotivación y fomentar la participación en actividades deportivas en el tiempo de ocio (Wallhead, 2012; Wallhead, Hagger y Smith, 2010).

A pesar de los resultados obtenidos, este estudio presenta algunas limitaciones que deben ser destacadas. En primer lugar sería conveniente para futuros estudios incluir otras variables como son las consecuencias del modelo de Vallerand (2007) (e.g., afectivas, cognitivas o comportamentales), de forma que se pueda evaluar en mayor medida el efecto de la intervención. Del mismo modo, algunos aspectos relacionados con el tamaño muestral, la observación de la intervención, o con la duración de la intervención podrían ser aspectos limitantes de las conclusiones obtenidas. Asimismo, la intervención evaluada se ha realizado sobre una única UD de deportes colectivos, siendo recomendable replicar estudios con similares características en otros contenidos específicos susceptibles de ser planteados mediante TGfU o GCAs. Por último, el estudio de variables motivacionales situacionales no nos permite evaluar en un pre-test a los sujetos estudiados, si bien podría ser recomendable comparar estos

resultados con UD anteriores y/o posteriores o incluso evaluar variables motivacionales contextuales.

## 5. CONCLUSIONES

---

En primer lugar se demuestra la eficacia de la intervención en la combinación del modelo instruccional TGfU junto con estrategias de las áreas TARGET para generar un clima motivacional orientado a la tarea y un soporte de autonomía en el alumnado. Estos antecedentes o factores sociales pueden propiciar experiencias satisfactorias en el alumnado y de esta forma favorecer la práctica de AF en el tiempo libre.

El desarrollo de estrategias específicas para este contenido y la orientación de la UD centrada en el juego y en el alumnado, ha generado una mayor satisfacción de la autonomía y una menor desmotivación en el alumnado, por lo que desarrollar una progresiva cesión en la toma de decisiones, favorece una mayor satisfacción de la autonomía del alumno en las sesiones, siendo los TGfU un medio para conseguirlo. Esto puede suponer una mayor responsabilidad y capacidad crítica que redunde en una mayor adherencia en la práctica de AF.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- Abarca-Sos, A., Zaragoza, J., Generelo, E. y Julián, J. A. (2010). Comportamientos sedentarios y patrones de actividad física en adolescentes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(39), 410-427.
- Ames, C. (1992). Achievement goals, motivational climate and motivational processes. En G. C. Roberts. (Eds), *Motivational in sport and exercise* (pp., 161-176). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Biddle, S. J., Cury, F., Goudas, M., Sarrazin, P. H., Famose, J. P. y Durand, M. (1995). Development of scales to measure perceived physical education class climate: A cross-national project. *British Journal of Educational Psychology*, 65, 341-358.
- Braithwaite, R., Spray, C. M. y Warburton, V. E. (2011). Motivational climate interventions in physical education: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(6), 628-638.
- Bunker, D. y Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in the secondary school. *Bulletin of Physical Education*, 10, 9-16.
- Cheon, S. H. y Reeve, J. (2013). Do the benefits from autonomy-supportive PE teacher training programs endure?: A one-year follow-up investigation. *Psychology of Sport and Exercise*, 14, 508-518.
- Conde, C., Sáenz-López, Carmona, J., González-Cutre, D., Martínez, C. y Moreno, J. A. (2010). Validación del Cuestionario de Percepción de Soporte de la Autonomía en el Proceso de Entrenamiento (ASCQ) en jóvenes deportistas españoles. *Estudios de Psicología*, 31(2), 145-157.
- Conroy, D. E. y Coatsworth, J. D. (2007). Assessing autonomy-supportive coaching strategies in youth sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 671-684.

- Dumith, S. C., Gigante, D. P., Domingues, M. R. y Kohl, H. W. (2011). Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis. *International Journal of Epidemiology*, 40(3), 685-698.
- García, C. (2001). Investigación cuasi-experimental I: Diseños pre-experimentales y diseños cuasi-experimentales con grupo de control no equivalente. En S. Fontes, C. García, A. J. Garriga, M. C. Pérez-Llantada y E. Sarriá (Eds), *Diseños de Investigación en Psicología* (pp., 343-378). Madrid: UNED, 343-378.
- Gillet, N., Vallerand, R.J. y Lafrenière, M. A. K. (2012). Intrinsic and extrinsic school motivation as a function of age: the mediating role of autonomy support. *Social Psychology of Education: An International Journal*, 15, 77-95.
- González, C., Cecchini, J. A., Fernández-Rio, J. y Méndez, A. (2008). Posibilidades del modelo comprensivo y del aprendizaje cooperativo para la enseñanza deportiva en el contexto educativo. *Aula Abierta*, 36(1), 27-38.
- Gray, S., Sproule, J. y Morgan, K. (2009). Teaching team invasion games and motivational climate. *European Physical Education Review*, 15(1), 65-89.
- Guay, F., Vallerand, R. J. y Blanchard, C. (2000). On the assessment of state intrinsic and extrinsic motivation: The situational motivation scale (SIMS). *Motivation and Emotion*, 24, 175-213.
- Gutiérrez, M., Ruiz, L. M. y López, E. (2011). Clima motivacional en Educación Física: concordancia entre las percepciones de los alumnos y las de sus profesores. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 321-335.
- Hagger, M. S. y Chatzisarantis, N. L. (2007). *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. y Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Harvey, S. y Jarrett, K. (2013). A review of the game-centred approaches to teaching and coaching literature since 2006. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(3), 278-300.
- Julián, J. A., Cervelló, E., Del Villar, F. y Moreno, J. A. (2014). *Estrategias didácticas para la enseñanza de la Educación Física*. Madrid: Síntesis.
- Julián, J. A., Peiró-Velert, C., Martín-Albo, J., García-González, L. y Aibar, A. Propiedades psicométricas de la Escala de Motivación Situacional (SIMS) en Educación Física. *Manuscrito en revisión*.
- Lonsdale, C., Rosenkranz, R. R., Sanders, T., Peralta, L., Bennie, A., Jackson, B. y 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.
- Mandigo, J., Holt, N., Anderson, A. y Sheppard, J. (2008). Children's motivational experiences following autonomy supportive games lessons. *European Physical Education Review*, 14(3), 407-425.
- Metzler, M. (2011). *Instruccional models for physical education*. Arizona: Holcomb Hathaway.
- Moreno-Murcia, J. A., Cervelló, E., Huéscar, E., Belando, N. y Rodríguez, J. (2013). Motivational profiles in physical education and their relation to the Theory of Planned Behavior. *Journal of Sports Science Medicine*, 12(3), 551-558
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., Chillón, M. y Parra, N. (2008). Adaptación a la educación física de la Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio (BPNES). *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 295-303.

- Moreno, B., Jiménez, R., Gil, A., Aspano, M. I. y Torrero, F. (2011). Análisis de la percepción del clima motivacional, necesidades psicológicas básicas, motivación autodeterminada y conductas de disciplina de estudiantes adolescentes en las clases de Educación Física, *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 26, 1-24.
- Moreno-Murcia, J. A., Zomeño, T., Marín de Oliveira, L. M., Ruiz, L. M. y Cervelló, E. (2013). Percepción de la utilidad e importancia de la educación física según la motivación generada por el docente. *Revista de Educación*, 362, 380-401.
- Morgan, K., Kingston, K. y Sproule, J. (2005). Effects of different teaching styles on the teacher behaviours that influence motivational climate in physical education, *European Physical Educational Review*, 11(3), 257-286.
- Morgan, K. y Kingston, K. (2008). Development of a self-observation mastery intervention programme for teacher education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 13, 109-129.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education: Student motivation*. New York: Academic Press.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 225-242.
- Ntoumanis, N., Barkoukis, V. y Thøgersen-Ntoumani, C. (2009). Developmental trajectories of motivation in physical education: Course, demographic differences, and antecedents. *Journal of Educational Psychology*, 101, 717-728.
- Orden de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación secundaria obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad autónoma de Aragón, 65, 8871-9024. B.O.A. 1 de junio de 2007.
- Oslin, J. y Mitchell, S. (2006). Game-centered approaches to teaching physical education. En D. Kirk, D. MacDonald, y M. O'Sullivan (Eds), *The Handbook of Physical Education*, (pp., 626-651). London: Sage.
- Pearson, P. y Webb, P. (2010). The integration of tgfú into the secondary school physical education curriculum - how successful has it been? In A. Rendimiento (Eds), Congreso de la asociación internacional de escuelas superiores de educación física (pp. 1004 - 1015).
- Ramos, P., Rivera, R., Moreno, C. y Jiménez-Iglesias, A. (2012). Análisis de clúster de la actividad física y las conductas sedentarias de los adolescentes españoles, correlación con la salud biopsicosocial. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 99-106.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2000). Self - determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2002). An overview of self-determination theory: An organismic-dialectical perspective. En E. L. Deci, y R. M. Ryan (Eds), *Handbook of self-determination research* Rochester, (pp., 3-33). NY: University of Rochester.
- 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. Chatzisarantis (Eds). *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp., 1-19). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Beets, M. W., Beighle, A., Erwin, H. y Lee, S. (2012). Physical education's role in public health: Steps forward and backward over 20 years and HOPE for the future. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(2), 125-135.

- Sánchez-Oliva, D., Leo, F. M., Sánchez-Miguel, P. A., Amado, D. y García-Calvo, T. (2013). Desarrollo de un modelo causal para explicar los comportamientos positivos en las clases de educación física. *Revista Acción Motriz*, 10, 48-58.
- Soini, M., Liukkonen, J., Watt, A., Yli-Piipari, S. y Jaakkola, T. (2014). Factorial validity and internal consistency of the motivational climate in physical education scale. *Journal of Sports Science and Medicine*, 13, 137-144.
- Tessier, D., Sarrazin, P. y Ntoumanis, N. (2010). The effect of an intervention to improve newly qualified teachers' interpersonal style, students motivation and psychological need satisfaction in sport-based physical education. *Contemporary Educational Psychology*, 35, 242-253.
- Valentini, N. y Rudisill, M. E. (2004). An inclusive mastery climate intervention and the motor skill development of children with and without disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 21(4), 330-347.
- Vallerand, R. J. (2007). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation for sport and physical activity. En Hagger, M. S., y Chatzisarantis, N. L. D. Champaign (Eds), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport*, (pp., 255-279). IL: Human Kinetics.
- Vera, J. A. (2012). Motivación autodeterminada y conducta disciplinada en el aula de educación física. *Tándem Didáctica de la Educación Física*, 40, 45-53.
- Vlachopoulos, S. P. y 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.
- Wallhead, T.L. (2012). Explaining the attraction: understanding the motivational responses of students to Sport Education. En P. Hastie (Ed.), *Sport Education. International perspectives*. (pp. 133-148). Nueva York: Routledge.
- Wallhead, T. L., Garn, A. C., Vidoni, C., y Youngber, C. (2013). Game play participation of amotivated students during sport education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 32, 149-165.
- Wallhead, T. L., Hagger, M., y Smith, D. T. (2010). Sport education and extra-curricular sport participation: an examination using the trans-contextual model of motivation. *Research Quarterly in Exercise and Sport*, 81, 442-455.
- Wallhead, T. L., y Ntoumanis, N. (2004). Effects of a sport education intervention on students' motivational responses in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23, 4-18.