

Influencia de la educación deportiva sobre la respuesta motivacional del alumnado de bachillerato: Una perspectiva de género

Influence of sport education on high school students' motivational response: A gender perspective

Rafael Burgueño***, Belén Cueto-Martín**, Esther Morales-Ortiz**, Jesús Medina-Casabón**

*Universidad de Almería (España), Universidad de Granada (España)

Resumen. El objetivo de la presente investigación fue analizar el impacto de la Educación Deportiva sobre la motivación del alumnado de bachillerato, considerando la influencia del género. Los participantes fueron 75 estudiantes de bachillerato (38 chicos y 37 chicas; $M_{edad} = 16.75$, $DT_{edad} = 0.87$) de tres clases de educación física, quienes completaron medidas sobre regulación motivacional, metas de logro 2x2 y metas sociales al inicio y final de la intervención. El programa de intervención basado en la Educación Deportiva incluyó 12 sesiones de 55 minutos, dos veces por semana en horario habitual de educación física. Los resultados del MANOVA 2x2 mostraron un aumento significativo en la motivación intrínseca, regulación integrada, identificada e introyectada y, en las metas de aproximación-maestría, metas de responsabilidad y de relación. Se encontraron disminuciones significativas en desmotivación, metas de aproximación-rendimiento y evitación-maestría. En cuanto al género, se encontraron cambios significativos en la regulación identificada entre los alumnos y alumnas en el post-test. Por otra parte, se hallaron cambios significativos en regulación identificada, metas de aproximación-maestría y metas de responsabilidad en los alumnos entre el pre-test y el post-test. Las alumnas mostraron cambios significativos en regulación introyectada, desmotivación, metas de evitación-maestría y, metas de responsabilidad y relación. En su conjunto, la Educación Deportiva es un modelo pedagógico que favorece la adecuada respuesta motivacional del alumnado de bachillerato en términos de auto-determinación, motivacional al logro y motivación social en el proceso de enseñanza-aprendizaje deportivo en la clase de educación física.

Palabras clave: modelos basados en la práctica, modelos pedagógicos, motivación, teoría de la autodeterminación, teoría de metas de logro.

Abstract. This research aimed at analysing the impact of Sport Education on high school students' motivation, considering the effect of gender. The participants were 75 high school students (38 boys and 37 girls, $M_{age} = 16.75$, $SD_{age} = 0.87$) from three physical education classes who completed measures on behavioural regulation, 2x2 achievement goals and social goals in the beginning and the end of the intervention. The intervention programme under Sport Education conditions included twelve 50-minutes lessons, twice per week in regular physical education schedule. The results derived from 2x2 MANOVA showed a significant increase in intrinsic motivation, integrated, identified and introjected regulation, and mastery-approach goals, and responsibility and relationship goals. There was also a significant decrease in amotivation, performance-approach goals and mastery-avoidance goals. With respect to gender, significant differences were found in identified regulation between male and female students at post-test. Moreover, there were significant changes in identified regulation, mastery-approach goals and responsibility goals in male students between pre-test and post-test. For female students, significant differences were found in introjected regulation, amotivation, mastery-avoidance goals, and responsibility and relationship goals between pre-test and post-test. As a whole, Sport Education is a pedagogical model that promotes the high school students' adequate motivational response in terms of self-determination, achievement motivation and social motivation in the sport teaching-learning process in physical education.

Keywords: models-based practice, pedagogical models, motivation, self-determination theory, achievement goal theory.

Introducción

La motivación del estudiante en educación física (EF) es actualmente objeto de estudio en numerosas investigaciones desde diferentes perspectivas teóricas (Lochbaum, Jean-Noel, Pinar, & Gilson, 2017). La preocupación de los investigadores por promocionar la práctica deportiva extraescolar en adolescentes, ha llevado a prestar especial atención a las clases de EF, entendiéndolas como un pilar esencial para la consecución de tal finalidad (Ferriz, González-Cutre, Sicilia, & Hagger, 2016). En este contexto, una de las líneas de investigación está abordando el análisis de la pedagogía del deporte dentro de la asignatura de EF mediante la implementación de modelos pedagógicos que vinculen el contexto educativo con el deporte extraescolar (Casey & MacPhail, 2018). Mientras que una segunda línea de investigación está tratando de comprender las dinámicas motivacionales involucradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en clase de EF mediante el empleo de teorías

motivacionales, entre las que destacan la Teoría de la Auto-Determinación (TAD; Ryan & Deci, 2017) y de la Teoría de Metas de Logro (TML; Nicholls, 1989).

La TAD (Ryan & Deci, 2017) representa un marco teórico que conceptualiza a la motivación a la largo de un *continuum* de autodeterminación, distinguiendo tres principales calidades de motivación de acuerdo con el nivel de autonomía implícito a cada uno de ellos. En ambos extremos de dicho *continuum*, se encontrarían la motivación intrínseca (i.e. la conducta se emprendería por el propio disfrute, curiosidad y búsqueda de nuevos retos) y la desmotivación (i.e. la total ausencia de regulación y autodeterminación a la hora de emprender una determinada conducta). En la parte central de este *continuum*, se ubicaría la motivación extrínseca, la cual diferenciaría cuatro tipos de regulación motivacional de acuerdo con grado de internalización de la conducta (i.e. el proceso mediante el cual el valor social atribuido a una determinada conducta es incorporado en el sistema de valores y necesidades de la persona) presente en cada una de ellas. De menor a mayor nivel de internalización, se encontraría la regulación externa (i.e. la conducta se emprendería para satisfacer las demandas externas tales como la obtención de premios o la evitación de castigos), la regulación introyectada

(i.e. la conducta se emprendería para cumplir con las presiones internas y autoimpuestas tales como mejorar la autoestima o disminuir los sentimientos de culpabilidad), la regulación identificada (i.e., la conducta se emprendería por el reconocimiento personal de su valor) y la regulación integrada (i.e. la conducta se emprendería por estar alineada con los valores y metas que definen el «yo»). En EF, las formas más autónomas de motivación (i.e. motivación intrínseca, regulación integrada y regulación identificada) se asociaron de manera positiva con consecuencias adaptativas como el compromiso, el esfuerzo, las actitudes positivas hacia la EF o el aprendizaje de habilidades motrices (Sun, Li, & Shen, 2017; Van den Berghe, Vansteenkiste, Cardon, Kirk, & Haerens, 2014). Por el contrario, las formas más controladas de motivación (i.e. regulación introyectada y regulación externa) junto con la desmotivación se relacionaron de modo positivo con consecuencias desadaptativas como el aburrimiento y la indiferencia en estudiantes de EF (Sun et al., 2017; Van den Berghe et al., 2014).

A diferencia de la TAD (Ryan & Deci, 2017), la TML (Nicholls, 1989) conceptualiza la motivación sobre la necesidad de todo individuo de mostrar competencia en contextos de logro (i.e., la clase de EF). De acuerdo con esta premisa teórica, Nicholls (1989) postuló inicialmente un modelo de metas de orientación de maestría *versus* rendimiento que, actualmente, ha evolucionado a un modelo de metas de logro 2 x 2 (Elliot & McGregor, 2001). Este nuevo modelo surgió a partir de la conceptualización de la competencia en dos dimensiones: definición y valencia (Elliot & McGregor, 2001). Por una parte, las personas definen su competencia respecto a diferentes estándares, bien, en relación con la maestría (i.e. referencia intrapersonal), o bien, en relación con el rendimiento (i.e. referencia interpersonal o normativa). Por otra parte, la valencia puede ser de aproximación (i.e. un fuerte deseo al resultado) o de evitación (i.e. una fuerte aversión al resultado). En este sentido, definición y valencia pueden cruzarse originando cuatro orientaciones de logro diferenciadas: metas de aproximación-maestría (i.e. deseo de satisfacer metas intrapersonales como la superación personal), metas de aproximación-rendimiento (i.e. deseo de satisfacer metas interpersonales), metas de evitación-rendimiento (i.e., deseo de evitar fracasar en metas normativas) y metas de evitación-maestría (i.e. deseo de evitar fracasar en metas intrapersonales). Sin embargo, el estudio de la motivación hacia el logro no puede restringirse únicamente a este tipo de metas, dado que las investigaciones en el contexto educativo también han indicado que el alumnado podría tener razones sociales que determinen su éxito educativo (Hicks, 1996). En esta misma línea, las metas sociales se han definido como representaciones cognitivas de resultados propuestos y deseados en el dominio social (Hicks, 1996). En el ámbito concreto de la EF, pese a que las metas sociales aún simbolizan un constructo problemático en su operativización, Guan, McBride, y Xiang (2006) definieron principalmente dos tipos de metas: meta de responsabilidad (i.e. deseo de respetar las reglas sociales y el rol establecido) y meta de relación (i.e. deseo de establecer y mantener una amistad positiva con los compañeros de clase). Las investigaciones de corte transversal mostraron que la meta de responsabilidad estuvo positivamente relacionada medida con la meta de aproxi-

mación-maestría y evitación-maestría (Lochbaum et al., 2017). Asimismo, este conjunto de metas se vincularon en mayor grado con patrones educativos adaptativos como la persistencia y la diversión (Lochbaum et al., 2017). En contraste, la meta de relación se asoció positivamente y en mayor medida con las metas de aproximación-rendimiento y evitación-rendimiento (Lochbaum et al., 2017). Asimismo, estas tres metas se relacionaron en mayor grado con patrones educativos desadaptativos como la desmotivación y el juego duro (Lochbaum et al., 2017).

Respecto a los modelos pedagógicos utilizados en EF, la Educación Deportiva (ED; Siedentop, 2002;) es uno de los modelos que mayor interés está recibiendo actualmente por parte de la comunidad científica (Hastie & Wallhead, 2016). Este modelo pedagógico tiene como meta educativa formar a estudiantes como deportistas competentes, cultos y comprometidos con su práctica deportiva a partir de experiencias deportivas auténticas y educativamente enriquecedoras tanto para chicos como para chicas (Siedentop, 2002). La ED se cimienta en un enfoque centrado en el aprendiz a través del trabajo en grupos reducidos y situaciones de juego reducidas situadas en la zona de desarrollo próximo del aprendiz (Hastie & Wallhead, 2016). Asimismo, este modelo se caracteriza por una serie de rasgos esenciales extraídos del deporte federado que habitualmente no se encuentran en el proceso de enseñanza-aprendizaje deportivo en clase de EF. En concreto, Siedentop (2002) reconoce el uso de temporadas, afiliación permanente a un equipo, competición regular, evento culminante, registro de datos y festividad como las seis características estructurales e innegociables de este modelo basado en la práctica. Adicionalmente, durante la temporada, cada uno de los estudiantes desempeña un rol relacionado con el deporte (e.g. entrenador, preparador físico, árbitro, etc.) además de comportarse como jugador de equipo (Siedentop, 2002). La literatura previa ha apuntado que la ED predominantemente tuvo implicaciones beneficiosas sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje deportivo en EF (Araujo, Mesquita, & Hastie, 2014; Hastie, Martínez de Ojeda, & Calderón, 2011).

La investigación especializada en ED ha abordado previamente el análisis de la influencia de este modelo pedagógico sobre los procesos motivacionales del alumnado en el contexto de la EF (Chu & Zhang, 2018; Evangelio, Sierra-Díaz, González-Víllora, & Fernández-Río, 2018). En cuanto al empleo de la TAD como marco teórico de referencia para conceptualizar la motivación, los estudios mostraron que el alumnado evolucionó desde una conducta menos autodeterminada hasta una conducta más autodeterminada a lo largo de la implementación de la ED (Perlman & Karp, 2010). En esta misma línea, una serie de trabajos (Knowles, Wallhead, & Readdy, 2018; Perlman & Karp, 2010; Sinelnikov, Hastie, & Prusak, 2007) informaron que una intervención de ED mejoró la motivación autodeterminada mediante la estimación del índice relativo de autonomía. Asimismo, tanto Burgueño, Medina-Casaubón, Morales-Ortiz, Cueto-Martin, y Sánchez-Gallardo (2017) como Martínez de Ojeda, Puente-Maxera, y Méndez-Giménez (*en prensa*) informaron de un incremento en el nivel tanto de motivación intrínseca como de regulación identificada, además de una disminución en el nivel de desmotivación del alumnado después de la

implementación de una intervención basada en la ED. En un sentido similar, Cuevas, García-López, y Serra-Olivares (2016) únicamente encontraron un aumento en el nivel de motivación intrínseca y regulación identificada en el alumnado. En cambio, ni Spittle y Byrne (2009) ni Fernández-Río, Méndez-Giménez, y Méndez-Alonso (2017) hallaron cambios significativos en el nivel de motivación intrínseca tras implementar una intervención basada en la ED. Por otro lado, se descubrió que una intervención de ED redujo el nivel de desmotivación del alumnado (Perlman, 2012), además de favorecer la disminución de los precursores asociados con la desmotivación en el alumnado en riesgo motivacional (Perlman & Caputi, 2017).

En relación con la utilización de la TML (Elliot & McGregor, 2001; Nicholls, 1989) para comprender la dinámica motivacional experimentada por alumnado bajo las condiciones de la ED, los estudios previos señalaron que este modelo pedagógico favoreció un clima motivacional orientado a la tarea (Hastie, Sinelnikov, Wallhead, & Layne, 2014; Sinelnikov & Hastie, 2010). Sin embargo, Puente-Maxera, Méndez-Giménez, y Martínez de Ojeda (2018) descubrieron un aumento en el clima motivacional orientado al ego cuando el alumnado asumió roles rotativos durante la intervención de ED. En referencia a la orientación de metas, los estudios – basados en el clásico modelo de metas maestría *versus* rendimiento – reflejaron un aumento en el nivel de metas con orientación a la maestría tras aplicar una intervención de ED (Spittle & Byrne, 2009), el cual no fue encontrado ni por Wallhead y Ntoumanis (2004) ni por Puente et al. (2018). Con mayor detalle, ambos trabajos (Puente-Maxera et al., 2018; Wallhead & Ntoumanis, 2004) tampoco descubrieron cambios significativos en el nivel de metas con orientación al rendimiento. Con la nueva perspectiva teórica de metas de logro 2x2, Méndez-Giménez, Fernández-Río, y Méndez-Alonso (2015) informaron que únicamente hubo una mejora significativa en la meta de evitación-rendimiento en alumnado tras la implementación de una intervención basada en la ED. En referencia a las metas sociales, mientras que Fernández-Río et al. (2017) informaron que una intervención de ED mejoró el nivel de meta de responsabilidad y de relación; Méndez-Giménez et al. (2015) descubrieron un incremento en el nivel de metas de relación, pero no en el nivel de metas de responsabilidad después de implementar una intervención basada en la ED. No obstante, Martínez de Ojeda et al., (*en prensa*) no encontraron diferencias estadísticamente significativas ni en la meta de responsabilidad ni en la meta de relación.

Pese a que la investigación previa ha informado de la destacada influencia de la ED sobre las dinámicas motivacionales involucradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado en EF (Chu & Zhang, 2018; Evangelio et al., 2018), se tiene un escaso conocimiento acerca de cómo este modelo pedagógico podría afectar a la respuesta motivacional del alumnado en función de su género. Hasta el momento, los escasos trabajos desarrollados han sido fundamentados en la TAD y metas sociales, no contemplando la TML. En concreto, mientras que Sinelnikov et al. (2007) descubrieron que el alumnado desarrolló un mayor nivel de motivación autodeterminada que las alumnas a lo largo de una intervención de ED; Martínez de Ojeda et al., (*en prensa*)

encontraron un mayor nivel de motivación intrínseca en las alumnas que en los alumnos. Por otra parte, los trabajos que han examinado la influencia de la ED sobre las metas sociales han mostrado resultados dispares. Así pues, mientras que Wallhead, Garn, y Vidoni (2013) informaron que los alumnos desarrollaron un mayor nivel de metas sociales que las alumnas durante la implementación de la ED; Martínez de Ojeda et al., (*en prensa*) no obtuvieron diferencias estadísticamente entre ambos géneros respecto a las metas sociales.

Además, se debe destacar que, hasta este momento, la mayoría de los trabajos – que analizaron la motivación bajo las condiciones de la ED – utilizaron una única teoría motivacional o bien la combinación de dos (i.e. TAD y metas sociales) de estas teorías, lo que ha podido haber limitado una comprensión más integral y holística del impacto de la ED sobre la respuesta motivacional del alumnado en EF. En este mismo sentido, se debe destacar también que los estudios, que aplicaron la TAD para examinar la motivación bajo el andamiaje curricular de la ED, no consideraron la medida de la regulación integrada, restringiendo el entendimiento de cómo el alumnado internalizaría por completo los valores asociados con el propio modelo pedagógico a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje en EF. Por lo que no se tiene conocimiento de cómo la ED influye en la promoción o obstaculización del desarrollo de la regulación integrada entre los alumnos y alumnas. Así pues, se necesita una nueva investigación que amplíe los conocimientos sobre el impacto de la ED sobre los procesos y dinámicas motivacionales del alumnado con la finalidad de proporcionar una comprensión más integral y holística de la respuesta motivacional – utilizando la TAD con la inclusión de la regulación integrada, TML y metas sociales – del alumnado, considerando además el posible efecto que el género del alumnado pudiera desempeñar.

El objetivo primario de esta investigación fue examinar la influencia de una intervención basada en la ED sobre la regulación motivacional, metas de logro 2x2 y metas sociales en el alumnado de bachillerato durante su proceso de enseñanza y aprendizaje deportivo en clase de EF. El objetivo secundario de este trabajo fue analizar el efecto del género del alumnado sobre la regulación motivacional, metas de logro 2x2 y metas sociales durante la implementación de una intervención de ED. Respecto al objetivo primario de este trabajo, la primera hipótesis planteada sería el incremento en el nivel de motivación intrínseca, regulación integrada e identificada, así como la disminución en el nivel de regulación introyectada, regulación externa y desmotivación después de una temporada de ED. La segunda hipótesis planteada sería que una intervención basada en la ED mejoraría el nivel de metas de aproximación-maestría, metas de evitación-maestría, metas de responsabilidad y relación y, a su vez, reduciría las metas de aproximación-rendimiento y evitación-rendimiento. En relación con el análisis de género, no se planteó ninguna hipótesis sobre este extremo debido a los resultados escasos e inconsistentes encontrados.

Material y Método

Diseño y Participantes

Los participantes fueron 75 estudiantes, (38 chicos y 37

chicas) con una edad entre los 16 y los 19 años ($M_{edad} = 16.75$, $DT_{edad} = 0.87$), de primero de bachillerato de dos centros educativos públicos. Entre todos ellos, 10 (13.33%) estudiantes eran representantes de minorías étnicas. Respecto a su experiencia educativa previa, ninguno de ellos declaró haber tenido experiencia previa con la ED ni en clase de EF ni en el contexto extraescolar, aunque afirmaron haber abordado el contenido de fútbol-sala, voleibol y baloncesto en etapas educativas anteriores mediante el enfoque de habilidad-ejercicio-juego. En relación con la actividad deportiva extraescolar, 49 (65.33%) estudiantes afirmaron realizar algún tipo de deporte extraescolar con una frecuencia semanal entre 1 y 6 días ($M_{frecuencia} = 3.47$, $DT_{frecuencia} = 1.23$).

Por otra parte, participaron tres (dos hombres y una mujer) docentes de EF en formación inicial. Ellos procedían del grado en ciencias de la actividad física y el deporte y, estaban cursando el máster en formación del profesorado en la especialidad de EF. De igual manera, cada uno de los tres docentes de EF en formación inicial afirmó haber tenido experiencia previa con la ED durante un curso académico durante el practicum de enseñanza y animación deportiva durante la formación de grado.

Los dos centros educativos fueron elegidos de acuerdo con su colaboración previa con el equipo de investigación en anteriores estudios. Ambos centros educativos pertenecen al área urbana de la ciudad de Granada y, comparten contextos sociales, culturales y económicos similares.

Instrumentos

Regulación motivacional. Se empleó la segunda versión de la *Perceived Locus of Causality Scale* (Ferriz, González-Cutre, & Sicilia, 2015). Esta escala está encabezada por la sentencia: «Participo en las clases de educación física...». Consta de 24 ítems distribuidos a razón de 4 ítems por factor para medir la motivación intrínseca (e.g. «porque la educación física es estimulante»), regulación integrada (e.g. «porque está de acuerdo con mi forma de vida»), regulación identificada (e.g. «porque quiero aprender habilidades deportivas»), regulación introyectada (e.g. «porque me sentiría mal conmigo mismo si no lo hiciera»), regulación externa (e.g. «porque esa es la norma») y desmotivación (e.g. «no sé realmente por qué»). Cada ítem se responde usando una escala tipo Likert de 7 puntos, desde 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 7 (*totalmente de acuerdo*).

Metas de logro. Se empleó la versión española (Moreno, González-Cutre, & Sicilia, 2008) del *Achievement Goal Questionnaire-Physical Education* (Guan, Xiang, McBride, & Bruene, 2006).

Este instrumento está encabezado por la sentencia: «En mis clases de EF...». La escala está formada por 12 ítems distribuidos a razón de 3 ítems por factor para medir la meta de aproximación-maestría (e.g. «quiero aprender todo lo que pueda en las clases»), meta de aproximación-rendimiento (e.g. «para mí es importante hacer las cosas mejor que los otros alumnos/as»), la meta de evitación-maestría (e.g. «me preocupa no poder aprender todo lo que podría») y la meta de evitación-rendimiento (e.g. «mi objetivo es evitar hacer mal las actividades en comparación con los demás»). Cada ítem se responde usando una escala tipo Likert de 7 puntos, des-

de 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 7 (*totalmente de acuerdo*).

Metas Sociales. Se empleó la versión española (Moreno, González-Cutre, & Sicilia, 2007) de la *Social Goal Scale-Physical Education* (Guan, McBride, et al., 2006). Este instrumento está encabezado por la sentencia: «En mis clases de EF...». Consta de 11 ítems agrupados en dos factores para medir la meta de responsabilidad mediante 5 ítems (e.g. «es importante para mí seguir las reglas de clase») y la meta de relación mediante 6 ítems (e.g. «me gustaría llegar a conocer muy bien a mis amigos/as de clase»). Cada ítem se responde usando una escala tipo Likert de 7 puntos, desde 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 7 (*totalmente de acuerdo*).

Procedimiento

La presente investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Universidad de Granada. De igual manera, cuenta con la autorización del equipo directivo de cada uno de los dos centros educativos participantes y, con el consentimiento informado de los progenitores/ tutores legales de cada estudiante que tomó parte en esta investigación. Después del diseño y planificación del programa de intervención, se realizó el pre-test mientras que el post-test tuvo lugar a la conclusión de dicho programa. En ambas mediciones, se utilizó un cuestionario que medía el actual nivel del estudiante sobre su regulación motivacional, metas de logro 2x2 y metas sociales. La administración del cuestionario – que respetaba el anonimato y voluntariedad en su compleción – tuvo lugar en un ambiente de aula para las dos mediciones. El equipo de investigadores estuvo a disposición del alumnado para resolver las dudas surgidas durante este proceso. El tiempo para la administración del cuestionario fue de aproximadamente 20 minutos.

Programa de intervención

La duración del programa intervención fue de 12 sesiones de 55 minutos, distribuidas en 2 sesiones por semana durante seis semanas en horario habitual de EF, estando en línea con la investigación previa (Burgueño et al., 2017; Méndez-Giménez et al., 2015). De forma previa a la intervención, cada profesor mantuvo de modo independiente tres reuniones con el equipo de investigación con el propósito de seleccionar el deporte a impartir y, establecer los objetivos, contenidos y actividades de aprendizaje para cada sesión. En estas reuniones, cada profesor eligió el deporte con el que mostró un mayor grado de preferencia y afinidad.

Tabla 1

Organización de los Estudiantes en cada Aula para la Implementación de la Intervención de Educación Deportiva

Centro	Aula	Sesiones	Tamaño clase	Chicos	Chicas	Grupos	Organización	Deporte
A	1	12	26	14	12	5	1 grupo de 6 miembros and 4 grupos de 5 miembros	Fútbol-sala
A	2	12	28	12	16	4	4 grupos de 7 miembros	Voleibol
B	3	12	21	12	9	4	1 grupo de 6 miembros and 3 grupos de 5 miembros	Baloncesto

La intervención constó de tres fases principales: a) fase inicial; b) fase de práctica autónoma; y c) fase final. La fase inicial estuvo formada por una sesión introductoria y una sub-fase de práctica dirigida por el docente. Concretamente, en la sesión introductoria el profesor presentó el modelo pedagógico en el aula con apoyo tecnológico (presentación en PowerPoint® y vídeos demostrativos de las características de la ED, cuya preparación fue responsabilidad del equipo investigación en colaboración con el profesorado). Para

la creación de los grupos, cada docente utilizó el método de selección sugerido por Siedentop (1994), donde el alumnado de cada aula votó a los entradores-estudiantes (tres chicos y tres chicas para el aula 1 y 3, y dos chicos y dos chicas para el aula 2) con la finalidad de constituir un comité de selección. Este comité, bajo la supervisión del docente, asignó a todos los estudiantes a cada uno de los equipos. En este sentido, cada uno de los tres docentes estableció tres pautas de obligado cumplimiento al comité de selección a la hora de formar los equipos: a) los equipos tenían que contar con un número similar de chicos y de chicas; b) una combinación parecida entre jugadores con un elevado y bajo nivel de competencia motriz; c) los jugadores «expertos» (aquellos que practican el deporte a abordar en el contexto extraescolar) de cada contenido deportivo (fútbol-sala, voleibol y baloncesto) debían estar balanceados en cada equipo. Por otra parte, el alumnado designó, además del rol de jugador, un rol específico a desempeñar por cada miembro del grupo. Concretamente, hubo roles relacionados con la gestión (i.e. árbitro, encargado del material, anotador) de carácter rotatorio y realizados por todos los miembros del equipo. Y, roles que implicaban una elevada responsabilidad (i.e. entrenador, preparador físico, y segundo entrenador) que tuvieron un carácter fijo. La primera sesión terminó con la elección por parte de cada equipo de su color de vestimenta, lema y escudo.

La sub-fase de práctica dirigida por el docente constó de 2 sesiones, donde el alumnado se familiarizó con la metodología de trabajo propuesta por la ED y se abordaron los aspectos técnicos-tácticos básicos de cada deporte. En particular, cada uno de los docentes animó al alumnado a buscar soluciones a los diferentes problemas de juego propuestos para cada actividad. De modo adicional, cada docente empleó principalmente dos estrategias para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje: a) breves demostraciones de la tarea a realizar al grupo de clase antes de que el entrenador establezca la tarea dentro del equipo; b) intervenciones durante la tarea, donde el profesor hace una pausa en la tarea para aclarar los criterios establecidos para la realización de la tarea y, explicar el contenido de diferentes maneras. La organización para cada sesión de esta sub-fase fue: a) 10 min de calentamiento; b) 40 minutos de parte principal, donde se desarrollaron juegos modificados, situaciones reducidas de juego y, un torneo de pre-temporada; y, c) 5 minutos de vuelta a la calma, donde se realizaron estiramientos y, a su vez, reflexiones grupales acerca del juego limpio y la responsabilidad del equipo.

La fase de práctica autónoma estuvo formada por 5 sesiones, donde el docente explicaba la información inicial de la tarea y de la organización a los entrenadores y, éstos a su respectivo equipo. Para ello, el profesor se reunía justo antes del inicio de la sesión con los entrenadores-estudiantes para abordar los problemas hallados en la sesión anterior, comentar brevemente la sesión a realizar y apoyar su instrucción a los miembros de su equipo. En esta fase, el profesor también evolucionaba por los grupos proporcionando *feedback* masivo a cada equipo. Para proporcionar *feedback* específico a cada grupo, el profesor cuando identificaba algún tipo de error y problema a la hora de desempeñar de modo óptimo una determinada tarea en un equipo particular, se lo comunicaba al entrenador-estudiante quien reunía al equipo para

hacerle llegar las correcciones al resto de sus compañeros y compañeras. La organización de cada una de las cinco sesiones siguió la estructura de: a) 10 min de calentamiento; b) 40 minutos de parte principal, donde se desarrollaron juegos modificados, situaciones reducidas de juego y, un torneo de pre-temporada; y, c) 5 minutos de vuelta a la calma, donde se realizaron estiramientos y, a su vez, reflexiones grupales acerca del juego limpio y la responsabilidad del equipo.

La fase final constó de una sub-fase de tres sesiones de competición regular en formato liga (ver Tabla 2). Durante esta sub-fase, el profesor tuvo el rol de árbitro principal, encargado de resolver las dudas y los problemas ocurridos durante la disputa de los partidos. Respecto al aula 1 (contenido de fútbol-sala), había dos pistas de fútbol-sala donde cada partido tenía una duración de 15 minutos a tiempo corrido. En el aula 2 (contenido de voleibol), hubo dos pistas de voleibol, donde se jugó al mejor de 3 sets de 14 puntos cada uno. En esta aula, la labor de arbitraje y anotación fue desempeñada por un comité formado por cuatro jugadores, cada uno de ellos proveniente de un equipo diferente. Así pues, este comité fue variando en cada jornada para que todo el alumnado realizase alguno de los roles de arbitraje y anotación durante esta fase. En referencia con el aula 3 (contenido de baloncesto), hubo dos canchas de baloncesto donde cada partido tuvo una duración de 15 minutos a tiempo corrido. Las labores de arbitraje y anotación fueron realizadas por un comité con el mismo funcionamiento y procedimiento que el descrito para el aula 2. Durante esta sub-fase de competición regular, los anotadores también realizaban informes sobre deportividad y juego limpio, jugadores con más anotaciones, jugador con mayor compromiso y esfuerzo, desempeño del árbitro. Cada sesión se estructuró en: a) 10 minutos de calentamiento, b) 35 minutos de competición; c) 5 minutos de cumplimentación de informes; y, d) 5 minutos de vuelta a la calma.

Tabla 2
Organización de la sub-fase de competición regular para cada una de las aulas

Aula 1 (fútbol-sala)				
Sesión	Jornada	Partido 1	Partido 2	Duty team
9	1	Equipo A versus Equipo B	Equipo C versus Equipo D	Equipo E
	2	Equipo A versus Equipo C	Equipo B versus Equipo E	Equipo D
10	3	Equipo A versus Equipo D	Equipo C versus Equipo E	Equipo B
	4	Equipo A versus Equipo E	Equipo B versus Equipo D	Equipo C
11	5	Equipo B versus Equipo C	Equipo D versus Equipo E	Equipo A
Aula 2 (voleibol)				
Sesión	Jornada	Partido 1	Partido 2	Duty team
9	1	Equipo A versus Equipo B	Equipo C versus Equipo D	Comité duty team
	2	Equipo A versus Equipo C	Equipo B versus Equipo D	Comité duty team
10	3	Equipo A versus Equipo D	Equipo B versus Equipo C	Comité duty team
	4	Equipo B versus Equipo A	Equipo D versus Equipo C	Comité duty team
11	5	Equipo C versus Equipo A	Equipo D versus Equipo B	Comité duty team
	6	Equipo D versus Equipo A	Equipo C versus Equipo B	Comité duty team
Aula 3 (baloncesto)				
Sesión	Jornada	Partido 1	Partido 2	Duty team
9	1	Equipo A versus Equipo B	Equipo C versus Equipo D	Comité duty team
	2	Equipo A versus Equipo C	Equipo B versus Equipo D	Comité duty team
10	3	Equipo A versus Equipo D	Equipo B versus Equipo C	Comité duty team
	4	Equipo B versus Equipo A	Equipo D versus Equipo C	Comité duty team
11	5	Equipo C versus Equipo A	Equipo D versus Equipo B	Comité duty team
	6	Equipo D versus Equipo A	Equipo C versus Equipo B	Comité duty team

Nota: Comité duty team formado por cuatro jugadores provenientes cada uno de ellos de un equipo diferente.

A continuación, se celebró el evento culminante que decidió el puesto de cada equipo. Así pues, para el aula 1, se disputó la final, el partido de tercer y cuarto puesto y el partido de quinto y sexto puesto. En el aula 2 y aula 3, se jugó la final y el partido de tercer y cuarto puesto. En cada partido, el profesor actuó como líder de los árbitros, interviniendo únicamente para solucionar acciones problemáticas. Durante los partidos disputados en este evento final, los anotadores también llevaban a cabo informes sobre deportividad y

Tabla 3
 Contenidos de aprendizaje para cada intervención de Educación Deportiva

Fútbol-sala					
Problema táctico	Componente del juego	Contenidos	Organización principal del juego	Organizaciones del juego	Modificaciones
Uso del espacio en fase ofensiva	Pase, regate, manejo, apoyo, tiro, marcaje, seguir marca del adversario, desmarque, conducción	Pase y conducción, desmarque en amplitud, desmarque en profundidad, protección y conservación de balón, pase y tiro, coberturas, robo de balón, recuperación de zona defensiva.	2 contra 2 con portero. Mitad del campo de fútbol-sala.	1 contra 0	No interceptar el balón en la zona defensiva de cada equipo. Sólo un defensor puede interceptar el balón en zona defensiva del oponente. Máximo 3 toques en fase ofensiva del juego. Puntuación extra por hacer uso de dos contra uno. Puntuación extra por hacer uso de pase y desmarque en profundidad o en amplitud
Conservación de la posesión de balón				1 contra 1	
Encarrar la portería				2 contra 0	
Materialización				2 contra 1	
Uso del espacio en fase defensiva				3 contra 1	
				3 contra 2	
				2 contra 2 con comodín	
Voleibol					
Problema táctico	Componente del juego	Contenidos	Organización principal del juego	Organizaciones del juego	Modificaciones
Uso del espacio en fase ofensiva, sistema de rotación.	Pase, remate, bloqueo, saque.	Pase de dedos, pase de antebrazos, saque de seguridad, saque de tenis, recepción, colocación, remate, bloqueo, rotación, posición de defensa.	3 contra 3 con comodín. Mitad de la pista. De voleibol con red	1 contra 1	No bloqueo. Punto adicional con saque bombeado. Construcción de ataque con 4 toques.
Uso del líbero.				2 contra 2	
Fase defensiva. Uso del espacio en fase defensiva.				3 contra 3	
Baloncesto					
Problema táctico	Componente del juego	Contenidos	Organización principal del juego	Organizaciones del juego	Modificaciones
Anotación fase ofensiva	Pase, regate, manejo, apoyo, tiro, bloqueo, marcaje, seguir la marca.	Pase con desmarque al jugador abierto, bloqueo y continuación, fintas y amagos, circulación, finta en V con tiro, entrada a canasta, aproximación al atacante, seguir la marca, defensa en zona, defensa mixta, defensa al jugado, cerrar espacios.	2 contra 2 con Comodín. Mitad de la cancha de baloncesto.	1 contra 1	Zona de seguridad para comenzar la fase ofensiva. No interceptación durante el tiro a canasta. La defensa se mantiene a un brazo de distancia del poseedor de balón cuando su nivel de competencia motriz es bajo.
Uso del espacio en fase ofensiva				1 contra 0	
Fase defensiva. Uso del espacio en fase defensiva				2 contra 0	
				2 contra 1	
				3 contra 1	

juego limpio, jugadores con más anotaciones, jugador con más compromiso y desempeño del árbitro. Una vez la competición concluyó, tuvo lugar una ceremonia de premios, donde el profesor fue el maestro de ceremonias. Así pues, hubo diplomas individuales y colectivos que premiaban aspectos tanto de deportividad (e.g. equipo más deportivo) y de rendimiento (e.g. mejor árbitro, jugador más comprometido, jugador más valioso), no quedando ningún equipo ni jugador sin su galardón.

Desarrollo del contenido

La Tabla 3 muestra información detallada acerca de los problemas tácticos, componentes del juego, contenido, organizaciones del juego y modificaciones impuestas sobre el formato del juego practicados por el alumnado a lo largo del programa de intervención de ED en cada uno de los tres grupos de clase. Respecto al contenido y progresión de la tarea, se esperaba que el alumnado aprendiera a jugar una organización principal básica de juego con soltura (fútbol-sala: 2 contra 2 con portero en rol activo en mitad de pista de fútbol-sala; voleibol: 3 contra 3 en mitad de la pista de voleibol con red; baloncesto: 2 contra 2 en mitad de cancha de baloncesto con canasta). Estas organizaciones principales de juego se practicaban en cada sesión y en los partidos del torneo de pre-temporada. De modo adicional, el alumnado combinó la organización principal de juego con la práctica de juegos modificados, los cuales tenían un enfoque tanto táctico (i.e. juegos modificados que implicaban una relación asimétrica con el oponente: 2 contra 1) como técnico (i.e. juegos modificados que no requerían una relación de oposición: 2 contra 0).

Fidelidad del programa de intervención

Los tres profesores de EF en formación inicial recibieron un curso formativo de 14 horas sobre los aspectos teóricos y prácticos específicos de la ED. Para la estructura y contenido del curso, el equipo de investigadores se apoyó en el trabajo de Gil-Arias, Harvey, Cárceles, Práxedes, y Del Villar (2017). Este curso se realizó una vez a la semana (martes por las mañanas de 10.00 a 12.00) durante un mes en la facultad

de ciencias del deporte de la Universidad de Granada. En la primera sesión, el equipo investigador – expertos en ED con amplio registro en investigaciones relacionadas con este modelo pedagógico y contrastada experiencia en su implementación en educación superior y contexto extraescolar – presentó los elementos esenciales que definen a la ED mediante el empleo de apoyo tecnológico (presentación en Prezi® y uso de videos descriptivos de este modelo pedagógico). A su vez, el equipo de investigación mandó como trabajo autónomo para el profesorado la lectura del capítulo 1, 5, 7 y 8 de «*Complete guide to sport education*» (Siedentop et al., 2011), relacionados con las características innegociables de la ED, diseño de temporadas, cumplimiento de los objetivos planteados, diseño y planificación de formatos de competición y, definición de roles para el alumnado. En la segunda sesión, el equipo de investigación y los tres profesores de EF en formación inicial debatieron e intercambiaron ideas sobre los cuatro capítulos. Esta sesión terminó con la propuesta de la lectura de seis artículos sobre TAD, TML y metas sociales aplicada a la EF como parte del trabajo autónomo a realizar por el profesorado de EF. En la tercera sesión, el grupo de investigadores presentó mediante soporte tecnológico los principales asertos postulados por cada una de las tres teorías motivacionales para que, a continuación, se llevaran a cabo reflexiones e intercambios de ideas entre el equipo de investigadores y el profesorado de EF. En la cuarta y última sesión, el equipo de investigación realizó junto con el profesorado de EF un debate y puesta en común sobre todos los aspectos tratados en las sesiones anteriores. Una vez terminado el curso de formación, el profesorado de EF implementó una breve temporada de cuatro sesiones, dos por semana, bajo las condiciones pedagógicas de la ED. Esta temporada se llevó a cabo con alumnado del grado en ciencias de la actividad física y del deporte a modo de prácticas simuladas. A la conclusión de cada sesión, el equipo de investigadores y los tres profesores de EF mantenían una reunión para reflexionar de manera constructiva sobre la intervención didáctica de cada profesor.

De manera adicional, cada profesor estuvo tutorizado por un investigador experto en ED diferente, autores de este

trabajo de investigación. Esta tutorización estuvo basada en: a) análisis sesión por sesión durante todo el programa de intervención; b) conversaciones telefónicas y correos electrónicos para solucionar dudas y resolver problemas; y, c) una evaluación externa de cada sesión que constituía el programa de intervención (Hastie & Casey, 2014). Para la evaluación externa, el investigador utilizó la hoja de registro observacional diseñada por Sinelnikov (2009) y, adaptada al contexto español por Calderón, Hastie, y Martínez de Ojeda (2010), para asegurar que las características definitorias de la ED eran implementadas por el docente. Cada investigador-evaluador externo verificó que cada profesor de EF en formación inicial cumplió con cada uno de los criterios y requisitos propuestos tanto por Sinelnikov (2009) como por Calderón et al. (2010) para la óptima implementación de este modelo pedagógico. Además de esta evaluación externa, cada investigador-evaluador externo mantenía una reunión con el docente de EF justo al finalizar cada sesión con la finalidad de hacer una puesta en común sobre la intervención didáctica llevaba a cabo por el profesor.

Análisis Estadístico

Para el tratamiento de los datos se utilizó el *IBM SPSS Statistics for Mac, version 25.0*. Primero, se evaluó la normalidad de los datos usando el valor estandarizado del coeficiente de asimetría y curtosis. Tales coeficientes obtuvieron valores estandarizados menores que 1.96 en términos absolutos (ver Tabla 4), lo que sugirió que el supuesto de normalidad no podía rechazarse (Field, 2017). Segundo, se estimaron los estadísticos descriptivos (media y su desviación típica) de cada variable dependiente examinada. Tercero, se analizó la fiabilidad de las variables dependientes mediante la estimación del coeficiente alfa de Cronbach, el cual se considera aceptable con valores mayores que .80 al tratarse de la comparación de puntuaciones promedio entre grupos (Viladrich, Angulo-Brunet, & Doval, 2017). Cuarto, se analizó el posible efecto del programa de intervención sobre las variables motivacionales del alumnado mediante un análisis multivariante de varianza (MANOVA) 2 (tiempo) x 2 (género). También, se calculó el tamaño del efecto en términos de eta parcial al cuadrado ($\eta^2_{parcial}$). Se considera un tamaño del efecto pequeño con valores menores que .01, medio con valores próximos a .06 y, grande con valores mayores que .14 (Field, 2017). Como paso previo a este análisis multivariante, se efectuó la prueba de Box al objeto de analizar la homogeneidad de las covarianzas (Field, 2017). Los resultados de esta prueba (M de Box = 632.99, F [300, 15754.13] = 1.35, $p < .001$) indicaron la violación del supuesto de homogeneidad de covarianzas, lo que sugirió la utilización de la traza de Pillai como estadístico de test para el MANOVA (Field, 2017).

Tabla 4
Estadísticos Descriptivos y Coeficientes de Fiabilidad al Inicio y Final del Programa de Internación de Educación Deportiva

	Pre-test					Post-test						
	Grupo	Chicos		Chicas		Grupo	Chicos		Chicas			
	α	$M(DT)$	γ_1	γ_2	$M(DT)$	α	$M(DT)$	γ_1	γ_2	$M(DT)$	$M(DT)$	
Motivación intrínseca	.90	5.50 (1.08)	-0.07	-1.05	5.42 (1.12)	5.58 (1.04)	.81	5.90 (1.10)	-0.51	-0.81	5.95 (0.83)	5.84 (1.23)
Regulación integrada	.92	4.14 (0.78)	-0.94	0.92	4.15 (0.84)	4.14 (0.72)	.90	4.45 (0.67)	-0.59	-0.77	4.64 (0.51)	4.26 (0.75)
Regulación identificada	.83	5.45 (1.03)	-0.19	-0.78	5.30 (1.05)	5.61 (0.99)	.80	6.01 (1.09)	-0.60	-0.33	6.44 (0.80)	5.54 (1.18)
Regulación introyectada	.85	4.27 (0.97)	0.21	-0.98	4.36 (0.97)	4.18 (0.98)	.85	4.69 (1.01)	0.29	-0.85	4.65 (1.07)	4.73 (0.95)
Regulación externa	.82	4.43 (1.41)	-0.48	-0.08	4.45 (1.45)	4.40 (1.38)	.81	4.73 (1.20)	-0.82	0.82	4.61 (1.26)	4.86 (1.14)
Desmotivación	.89	3.37 (1.60)	-0.12	-1.06	3.30 (1.56)	3.43 (1.66)	.87	2.81 (1.70)	0.18	-1.13	3.11 (1.92)	2.48 (1.39)
Aproximación-maestría	.85	4.64 (1.43)	-0.42	-0.46	4.57 (1.58)	4.70 (1.27)	.81	5.25 (1.30)	-0.46	-0.44	5.46 (1.24)	5.04 (1.34)
Aproximación-rendimiento	.87	5.52 (1.13)	-0.64	0.23	5.57 (0.93)	5.46 (1.31)	.86	5.10 (1.10)	-1.01	1.36	5.32 (0.93)	4.87 (1.21)
Evitación-rendimiento	.81	4.66 (1.50)	-0.52	-0.11	4.72 (1.58)	4.59 (1.32)	.86	4.87 (1.38)	-0.48	-0.07	4.87 (1.29)	4.88 (1.49)
Evitación-maestría	.88	4.76 (1.45)	-0.37	-0.25	4.71 (1.38)	4.79 (1.54)	.89	4.21 (1.43)	-0.40	0.01	4.25 (1.58)	4.17 (1.27)
Responsabilidad	.80	5.57 (1.08)	-0.59	-0.04	5.55 (1.15)	5.59 (1.01)	.83	6.14 (0.81)	-0.40	-0.46	6.28 (0.77)	6.01 (0.96)
Relación	.82	5.46 (0.99)	-0.39	-0.93	5.67 (0.82)	5.24 (1.13)	.89	5.97 (0.96)	-0.78	0.39	6.02 (1.07)	5.92 (1.25)

Nota: α = alfa de Cronbach, γ_1 = Coeficiente estandarizado de asimetría; γ_2 = Coeficiente estandarizado de curtosis.

Resultados

La Tabla 4 muestra los estadísticos descriptivos referidos al inicio y al final de la intervención tanto para el grupo de clase como detallado por género. Los valores de fiabilidad fueron adecuados para cada variable dependiente analizada (Viladrich et al., 2017).

Tabla 5
Análisis de las diferencias en el parámetro temporal (entre pretest y post-test) para cada variable motivacional

Variable	Mdif	ET	p-valor
Motivación intrínseca	0.42	.18	.020
Regulación integrada	0.32	.12	.007
Regulación identificada	0.55	.17	.002
Regulación introyectada	0.44	.17	.010
Regulación externa	0.32	.22	.144
Desmotivación	-0.60	.27	.028
Aproximación-maestría	0.61	.20	.003
Aproximación-rendimiento	-0.40	.19	.038
Evitación-rendimiento	0.22	.23	.338
Evitación-maestría	-0.54	.23	.020
Responsabilidad	0.58	.15	<.001
Relación	0.50	.19	.009

Nota: Mdif = diferencia de medias; ET = error típico.

Tabla 6
Análisis de las diferencias entre el género referidas al análisis inter-grupo para cada variable motivacional

Tiempo	Variable	Mdif	ET	p-valor
Pre-test	Motivación intrínseca	0.18	.25	.489
	Regulación integrada	0.01	.18	.976
	Regulación identificada	0.32	.15	.182
	Regulación introyectada	0.14	.22	.522
	Regulación externa	0.04	.33	.903
	Desmotivación	0.11	.38	.775
	Aproximación-maestría	0.14	.34	.669
	Aproximación-rendimiento	0.09	.27	.735
	Evitación-rendimiento	0.13	.34	.713
	Evitación-maestría	0.08	.34	.814
	Responsabilidad	0.04	.25	.882
	Relación	0.45	.23	.065
Post-test	Motivación intrínseca	0.11	.24	.775
	Regulación integrada	0.38	.12	.085
	Regulación identificada	0.93	.23	<.001
	Regulación introyectada	0.07	.24	.762
	Regulación externa	0.23	.28	.414
	Desmotivación	0.59	.39	.138
	Aproximación-maestría	0.41	.30	.183
	Aproximación-rendimiento	0.48	.25	.063
	Evitación-rendimiento	0.01	.33	.978
	Evitación-maestría	0.08	.33	.809
	Responsabilidad	0.30	.20	.145
	Relación	0.08	.28	.779

Nota: Mdif = diferencia de medias; ET = error típico.

Tabla 7
Análisis de las diferencias entre el género referidas al análisis intra-grupo para cada variable motivacional

Tiempo	Género	Variable	Mdif	ET	p-valor
Alumnos	Pre-test al	Motivación intrínseca	0.53	.32	.099
		Regulación integrada	0.49	.24	.140
		Regulación identificada	1.18	.24	<.001
		Regulación introyectada	0.33	.24	.164
		Regulación externa	0.19	.31	.545
		Desmotivación	-0.25	.38	.512
		Aproximación-maestría	0.89	.28	.002
		Aproximación-rendimiento	-0.21	.27	.443
		Evitación-rendimiento	0.16	.32	.618
		Evitación-maestría	-0.46	.32	.158
		Responsabilidad	0.74	.21	.001
		Relación	0.32	.26	.234
Alumnas	Post-test	Motivación intrínseca	0.26	.32	.288
		Regulación integrada	0.12	.34	.654
		Regulación identificada	-0.07	.24	.760
		Regulación introyectada	0.55	.24	.023
		Regulación externa	0.46	.31	.144
		Desmotivación	-0.94	.38	.014
		Aproximación-maestría	0.33	.28	.238
		Aproximación-rendimiento	-0.21	.27	.443
		Evitación-rendimiento	0.28	.32	.391
		Evitación-maestría	-0.62	.32	.040
		Responsabilidad	0.41	.21	.050
		Relación	0.69	.26	.011

Nota: Mdif = diferencia de medias; ET = error típico.

Respecto al parámetro temporal, hubo un efecto multivariante (traza de Pillai = 0.64, F [12.00, 61.00] = 8.95, $p < .001$, $\eta^2_{parcial} = .64$) en las variables motivacionales entre el pre-test y el post-test. En concreto, la Tabla 5 muestra aumentos estadís-

ticamente significativos en el nivel de motivación intrínseca, regulación integrada, regulación identificada, regulación introyectada, metas aproximación-maestría, metas de responsabilidad y metas de relación. También, se observan disminuciones estadísticamente significativas en el nivel de desmotivación y metas de aproximación-rendimiento.

En cuanto a la interacción tiempo x género en el análisis inter-grupo, no hubo un efecto multivariante significativo entre alumnos y alumnas para las variables dependientes analizadas en el pre-test (traza de Pillai = 0.15, $F [12.00, 61.00] = 0.98, p = .544, \eta^2_{parcial} = .15$). Estos resultados indicaron la homogeneidad de las variables dependientes al inicio del programa de intervención. Por otra parte, se encontró un efecto multivariante significativo (traza de Pillai = 0.36, $F [12.00, 61.00] = 2.86, p = .003, \eta^2_{parcial} = .36$) en las variables dependientes analizadas en el post-test. En concreto, la Tabla 6 muestra que únicamente se hallaron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de regulación identificada entre los alumnos y las alumnas en el post-test.

En relación con la interacción tiempo x género en el análisis intra-grupo, la Tabla 7 muestra que los alumnos obtuvieron un aumento estadísticamente significativo en el nivel de regulación identificada, metas aproximación-maestría y, metas de responsabilidad entre el pre-test y el post-test. En cambio, las alumnas mostraron un aumento estadísticamente significativo en el nivel de regulación introyectada y metas de responsabilidad y relación, así como, una reducción estadísticamente significativa en el nivel de desmotivación y metas de evitación-maestría.

Discusión

El objetivo primario de este estudio fue examinar la influencia de la ED sobre la regulación motivacional, metas de logro 2x2 y metas sociales en el alumnado de bachillerato. El objetivo secundario de este trabajo fue analizar el efecto del género del alumnado sobre la regulación motivacional, metas de logro 2x2 y metas sociales durante la implementación de una intervención de ED. Los resultados obtenidos mostraron, en líneas generales, una respuesta motivacional adaptiva del alumnado después de la implementación de la ED, habiendo diferencias en función del género del alumnado.

Los resultados obtenidos proporcionaron un apoyo parcial a la primera hipótesis propuesta en esta investigación. Más concretamente, se esperaba la reducción o el mantenimiento en el nivel de regulación introyectada del alumnado tras la implementación de la ED, lo que habría estado en línea con los hallazgos encontrados por la investigación previa (Cuevas et al., 2016; Martínez de Ojeda et al., *en prensa*). En cambio, los hallazgos obtenidos mostraron el incremento de la regulación introyectada. Una posible justificación de su aumento por parte del alumnado podría estar basado en el andamiaje curricular propio de la ED – caracterizado por un ambiente de apoyo a la autonomía (Medina-Casabón & Burgueño, 2017), la permanencia a un mismo equipo donde se establecen metas compartidas cuya consecución depende del desempeño de cada miembro – habría favorecido en el estudiante la inducción de sentimientos positivos como una elevada autoestima o un elevado sentido de responsabilidad hacia el grupo y hacia su proceso de enseñanza y aprendizaje en EF. Por otra parte, los resultados provenientes de

este estudio mostraron un aumento en el nivel de motivación intrínseca y regulación identificada, así como, una reducción en el nivel de desmotivación experimentado por los estudiantes, lo que se encuentra alineado con los hallazgos informados por los trabajos previos (Burgueño et al., 2017; Perlman & Caputi, 2017). No obstante, el resultado más destacado sería el aumento en el nivel de regulación integrada en el alumnado de bachillerato, lo que podría estar delineado con los hallazgos encontrados por Calderón, Martínez de Ojeda, y Hastie (2013), quienes informaron que el alumnado de educación primaria, pese a estar siendo instruido por otro modelo pedagógico, continuaba con la misma «inercia metodológica» vivenciada durante la ED. Este resultado obtenido implicaría que los estudiantes durante una única temporada de ED habrían comenzado a internalizar los valores característicos propios de este modelo pedagógico dentro de su sistema de identidad. En su conjunto, la ED ha favorecido el desarrollo de una óptima combinación de todas las formas autónomas de motivación (i.e. motivación intrínseca, regulación integrada e identificada) en el alumnado, siendo la mejor combinación para promover en el estudiante consecuencias adaptativas en clase de EF (Sun et al., 2017; Van den Berghe et al., 2014).

Los resultados hallados apoyaron la segunda hipótesis planteada por esta investigación, en la medida que se encontró un aumento en el nivel de metas aproximación-maestría, metas de responsabilidad y de relación junto con un descenso en el nivel de metas de aproximación-rendimiento y evitación-maestría. Así pues, se esperaba una mejora en las metas aproximación-maestría y, a su vez, una reducción en las metas de aproximación-rendimiento y metas evitación-maestría, lo que se muestra en parte delineados con los hallazgos informados tanto por Spittle y Byrne (2009) como por Chu y Zhang (2018). Posiblemente el clima motivacional orientado a la tarea característico de este modelo pedagógico (Chu & Zhang, 2018; Hastie et al., 2014; Sinelnikov & Hastie, 2010) hiciera al alumnado de bachillerato percibir un trabajo más serio y aplicado, a través de la mayor duración de la unidad didáctica, actividades más cercanas a la realidad deportiva, la combinación de períodos de entrenamientos y competiciones junto con el desempeño de determinados roles. Además, la afiliación constante a un equipo podría haber favorecido la reducción del miedo a las referencias auto-referenciadas (i.e. metas de evitación-maestría), dado que el estudiante se integra en cada sesión en el mismo grupo, lo que facilitaría el conocimiento de las fortalezas y debilidades de cada miembro y, consecuentemente, el grupo le proporcionaría apoyo y ayuda en aquellas actividades que lo necesitara. Así pues, el andamiaje curricular de la ED, en su conjunto, podría contribuir al deseo de satisfacer los criterios auto-referenciados como la superación y el esfuerzo personal como elementos claves de la EF y, de esta manera, reducir el miedo a auto-superarse y dejar de perseguir el éxito basado en referencias interpersonales que buscan la comparación del estudiante con el resto de sus compañeros.

De modo adicional, se esperaba un aumento en el nivel de metas de responsabilidad y de relación, lo que está en línea con los hallazgos encontrados en la investigación previa (Fernández-Río et al., 2017). Por una parte, el aumento en la meta de responsabilidad podría estar vinculado con el aumento previamente detectado en el nivel de regulación

introyectada. Asimismo Calderón, Martínez de Ojeda, y Hastie (2013) descubrieron que aunque el alumnado mejoró su sentido de responsabilidad al ser instruido con este modelo pedagógico debido a la necesidad de asumir un rol dentro de un equipo, llegar a acuerdos para realizar las actividades de aprendizaje, así como la capacidad de resolver problemas con éxito dentro del equipo. Por otra parte, el incremento en la meta de relación podría ser consecuencia de que el andamiaje curricular de la ED favoreció tanto las interacciones sociales positivas entre los estudiantes y el profesor como una comunicación cómoda con los compañeros y con el profesorado, lo que junto con el uso de equipos constantes durante toda la temporada podría ofrecer la oportunidad al alumnado para conocer en profundidad a sus compañeros y crear un sentido de permanencia para mejorar la inclusión en clase (Casey & MacPhail, 2018; Hastie & Wallhead, 2016).

En relación con el análisis de género, los alumnos desarrollaron un mayor nivel de regulación identificada que las alumnas tras la implementación de una temporada de ED, no existiendo cambios significativos en el resto de variables motivacionales consideradas. Esto implicaría que los alumnos a lo largo de la implementación de la ED reconocieron e identificaron en mayor medida que las alumnas las características propias de la ED como beneficiosas para sí mismos. Posiblemente, el hecho que un mayor número de alumnos practicara alguno de estos deportes en el contexto extraescolar, hizo que ellos reconocieran sus bondades y beneficios a la hora no sólo de aprender sino de poner en práctica los conceptos técnicos y tácticos del deporte en situación real de juego. No obstante, también se debe destacar que las alumnas aumentaron significativamente su nivel de regulación introyectada, metas de responsabilidad y de relación, junto con una disminución en el nivel de desmotivación durante la implementación de la ED. Posiblemente, el hecho que las alumnas hayan ocupado la mitad de los roles de entrenadores-estudiantes junto con el desempeño de labores de arbitraje y anotación, favoreciera en ellas el desarrollo de un elevado sentido de responsabilidad y razones de naturaleza introyectada (e.g. querer hacerlo bien) para participar en las actividades propuestas. Es más, el hecho de adoptar el rol de entrenadora-estudiante pudo ser un ejemplo para reforzar el sentido de responsabilidad del resto de las alumnas en clase y, mejorar las percepciones referidas a las relaciones interpersonales con el resto de sus compañeros y compañeras de clase. Asimismo, es posible que las alumnas durante la intervención de ED se sintieran más útiles en la manera que tenían un rol dentro de su equipo con una meta grupal negociada, actividades que le hicieron sentir competentes, siendo factores precursoros de una baja desmotivación (Perlman & Caputi, 2017).

Aunque la actual investigación representa un avance en la comprensión de los procesos motivacionales que tienen lugar durante la implementación de la ED, se deben considerar una serie de limitaciones. Así pues, la ausencia de grupo control, la pequeña muestra utilizada y la falta de aleatorización en la formación de los grupos hacen interpretar los resultados con cautela y precaución, no permitiendo generalizar los hallazgos obtenidos al conjunto de la población. Futuros trabajos deberán considerar la inclusión de grupo control, ampliar el tamaño muestral, e incorporar métodos de aleatorización en la formación de los grupos, así como la

consideración de otros contenidos deportivos con la finalidad última de consolidar o debatir los hallazgos presentados por este trabajo. De igual manera, este trabajo sólo ha analizado la influencia de la ED en dos puntos temporales (inicio y final del programa de intervención), no examinándose en cada una de las tres fases propuestas para este modelo pedagógico. Así pues, futuros trabajos deberían tener en consideración esta limitación con el propósito de determinar en qué etapa el estudiante comienza a tener una respuesta motivacional más adaptativa en términos de autodeterminación, motivación al logro y motivación social.

Conclusiones

Los resultados de esta investigación contribuyen a proporcionar una comprensión más integral y holística del impacto de la ED sobre la respuesta motivacional del alumnado de bachillerato durante su proceso de enseñanza y aprendizaje en EF. Así pues, el andamiaje curricular característico de este modelo pedagógico tiene un impacto beneficioso sobre las dinámicas motivacionales que tienen lugar en el proceso de enseñanza y aprendizaje del contenido deportivo en clase de EF, destacando que este proceso motivacional ejerce una influencia diferenciada entre los alumnos y las alumnas. En su conjunto, las características propias de la ED – e.g. unidades didácticas más largas, afiliación a un mismo equipo, combinación de entrenamientos y competiciones, evento final, registro de datos, festividad o la responsabilidad compartida en la adopción de un rol – ofrecen amplias oportunidades para que el alumnado desarrolle una conducta motivada más autodeterminadamente en clase de EF junto con elevados niveles de metas de aproximación-maestría, de responsabilidad y de relación, así como bajos niveles de aproximación-rendimiento y desmotivación. Esto implicaría la demostración de esfuerzo, superación personal, la mejora de su condición física y nivel de habilidad motriz o la consecución de un aprendizaje significativo durante su proceso de enseñanza-aprendizaje deportivo y, en consecuencia, estrechar la posible conexión existente entre el contexto educativo y el deporte extraescolar.

Agradecimientos

Esta investigación fue llevada a cabo gracias al proyecto de investigación: Influencia del modelo de Educación Deportiva sobre la enseñanza del contenido curricular del deporte en el alumnado y profesorado en clase de Educación Física en enseñanza de bachillerato: Un nuevo vínculo entre la EF y el tiempo de ocio (PIV: 043/08) financiado por la Junta de Andalucía.

Igualmente, agradecer al Departamento de Educación, Universidad de Almería (España) y al Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Granada (España), su colaboración siendo el lugar donde desarrollan su actividad docente y de investigación los autores de este artículo.

Referencias

Araujo, R., Mesquita, I., & Hastie, P. A. (2014). Review of the status of learning in research on Sport Education: Future research and practice.

- Journal of Sports Science and Medicine*, 13(4), 846–858.
- Burgueño, R., Medina-Casabún, J., Morales-Ortiz, E., Cueto-Martin, B., & Sánchez-Gallardo, I. (2017). Sport education versus traditional teaching: Influence on motivational regulation in high school students. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 17(2), 87–98.
- Calderón, A., Hastie, P. A., & Martínez-de-Ojeda, D. (2010). Learning to teach sport education: Initial experience in elementary education. *CCD.Cultura_Ciencia_Deporte*, 6(5), 169–181. doi:10.12800/ccd.v5i15.103
- Calderón, A., Martínez de Ojeda, D., & Hastie, P. A. (2013). Students and teachers' perception after practice with two pedagogical models in physical education. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 32(9), 137–153. doi:10.5232/ricyde2013.03204
- Casey, A., & MacPhail, A. (2018). Adopting a models-based approach to teaching physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(3), 294–310. doi:10.1080/17408989.2018.1429588
- Chu, T. L., & Zhang, T. (2018). Motivational processes of sport education among high school students: A systematic review. *European Physical Education Review*, 24(3), 372–394. doi:10.1177/1356336X17751231
- Cuevas, R., García-López, L. M., & Serra-Olivares, J. (2016). Sport education model and self-determination theory: An intervention in secondary school children. *Kinesiology*, 48(1), 30–38.
- Elliot, A. J., & McGregor, H. (2001). A 2 x 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(3), 501–519. doi:10.1037/0022-3514.80.3.501
- Evangelio, C., Sierra-Díaz, J., González-Víllora, S., & Fernández-Río, J. (2018). The sport education model in elementary and secondary education: A systematic review. *Movimento*, 24(2), 931–946. doi:10.22456/1982-8918.81689
- Fernández-Río, J., Méndez-Giménez, A., & Méndez-Alonso, D. (2017). Effects of two instructional approaches, sport education and direct instruction, on secondary education students' psychological response. *SPORTTK*, 6(2), 9–20.
- Ferriz, R., González-Cutre, D., & Sicilia, A. (2015). Revision of the perceived locus of causality scale (PLOC) to include the measure of integrated regulation in physical education. *Revista de Psicología Del Deporte*, 24(2), 329–338.
- Ferriz, R., González-Cutre, D., Sicilia, Á., & Hagger, M. S. (2016). Predicting healthy and unhealthy behaviors through physical education: A self-determination theory-based longitudinal approach. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 26(5), 579–592. doi:10.1111/sms.12470
- Field, A. (2017). *Discoring statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). London: SAGE Publications.
- Gil-Arias, A., Harvey, S., Cárceles, A., Práxedes, A., & Del Villar, F. (2017). Impact of a hybrid TGFU-sport education unit on student motivation in physical education. *PLoS ONE*, 12(6), 1–17. doi:10.1371/journal.pone.0179876
- Guan, J., McBride, R. E., & Xiang, P. (2006). Reliability and validity evidence for the Social Goal Scale-Physical Education (SGS-PE) in high school settings. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25(226), 226–238. doi:10.1123/jtpe.25.2.226
- Guan, J., Xiang, P., McBride, R., & Bruene, A. (2006). Achievement goals, social goals, and students' reported persistence and effort in high school Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25(1), 58–74. doi:10.1123/jtpe.25.1.58
- Hastie, P. A., & Casey, A. (2014). Fidelity in models-based practice research in sport pedagogy: A guide for future investigations. *Journal of Teaching in Physical Education*, 33(3), 422–431. doi:10.1123/jtpe.2013-0141
- Hastie, P. A., Martínez de Ojeda, D., & Calderón, A. (2011). A review of research on Sport Education: 2004 to the present. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 16(2), 103–132. doi:10.1080/17408989.2010.535202
- Hastie, P. A., Sinelnikov, O., Wallhead, T., & Layne, T. (2014). Perceived and actual motivational climate of a mastery-involving sport education season. *European Physical Education Review*, 20(2), 215–228. doi:10.1177/1356336X14524858
- Hastie, P. A., & Wallhead, T. (2016). Models-based practice in physical education: The case for sport education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(4), 390–399. doi:10.1123/jtpe.2016-0092
- Hicks, L. (1996). *Social goals in early adolescence: Development, gender, and schooling as contexts*. University of Michigan, USA.
- Knowles, A., Wallhead, T., & Ready, T. (2018). Exploring the synergy between sport education and in-school sport participation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(2), 113–122. doi:10.1123/jtpe.2017-0123
- Lochbaum, M., Jean-Noel, J., Pinar, C., & Gilson, T. (2017). A meta-analytic review of Elliot's (1999) hierarchical model of approach and avoidance motivation in the sport, physical activity, and physical education literature. *Journal of Sport and Health Science*, 6(1), 68–80. doi:10.1016/j.jshs.2015.07.008
- Martínez de Ojeda, D., Puente-Maxera, F., & Méndez-Giménez, A. (en prensa). Motivational and social effects of a multiannual sport education program. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*.
- Medina-Casabún, J., & Burgueño, R. (2017). Influence of a sport education season on motivational strategies in high school students: A Self-Determination Theory-based perspective. *E-Balónmano.Com: Journal of Sport Science*, 13(2), 153–166.
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., & Méndez-Alonso, D. (2015). Sport education model versus traditional model: Effects on motivation and sportsmanship. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 15(59), 449–466. doi:10.15366/rimcafd2015.59.004
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., & Sicilia, A. (2007). Metas sociales en las clases de educación física. *Análisis y Modificación de Conducta*, 33, 351–368.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., & Sicilia, Á. (2008). Metas de logro 2 x 2 en estudiantes españoles de Educación Física. *Revista de Educación*, 347(Septiembre-Diciembre), 299–317.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MASS: Harvard University Press.
- Perlman, D. J. (2012). The influence of the Sport Education Model on motivated students' in-class physical activity. *European Physical Education Review*, 18(3), 335–345. doi:10.1177/1356336X12450795
- Perlman, D. J., & Caputi, P. (2017). Examining the influence of Sport Education on the precursors of amotivation. *European Physical Education Review*, 23(2), 212–222. doi:10.1177/1356336X16643921
- Perlman, D. J., & Karp, G. G. (2010). A self-determined perspective of the sport education model. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15(4), 401–418. doi:10.1080/17408980903535800
- Puente-Maxera, F., Méndez-Giménez, A., & Martínez de Ojeda, D. (2018). Modelo de educación deportiva y dinámica de roles. Efectos de una intervención sobre las variables motivacionales de estudiantes de primaria. *CCD.Cultura_Ciencia_Deporte*, 13(39), 281–290. doi:10.12800/ccd.v1i1.1149
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York, NY: Guilford Publications. doi:10.7202/1041847ar
- Siedentop, D. (1994). *Sport Education: Quality PE through positive sport experiences*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Siedentop, D. (2002). Sport education: A retrospective. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21(4), 409–418. doi:10.1123/jtpe.21.4.409
- Siedentop, D., Hastie, P. A., & van der Mars, H. (2011). *Complete guide to sport education* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Siedentop, D., Hastie, P. A., & van der Mars, H. (en prensa). *Complete guide to sport education* (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sinelnikov, O. A. (2009). Sport education for teachers: Professional development when introducing a novel curriculum model. *European Physical Education Review*, 15(1), 91–114. doi:10.1177/1356336X09105213
- Sinelnikov, O. A., & Hastie, P. A. (2010). A motivational analysis of a season of Sport Education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15(1), 55–69. doi:10.1080/17408980902729362
- Sinelnikov, O. A., Hastie, P. A., & Prusak, K. A. (2007). Situational motivation during seasons of sport education. *ICHPER-SD Research Journal*, 2(1), 43–47.
- Spittle, M., & Byrne, K. (2009). The influence of sport education on student motivation in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 14(3), 253–266. doi:10.1080/17408980801995239
- Sun, H., Li, W., & Shen, B. (2017). Learning in physical education: A self-determination theory perspective. *Journal of Teaching in Physical Education*, 36(3), 277–291. doi:10.1123/jtpe.2017-0067
- Van den Berghe, L., Vansteenkiste, M., Cardon, G., Kirk, D., & Haerens, L. (2014). Research on self-determination in physical education: Key findings and proposals for future research. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(1), 97–121. doi:10.1080/17408989.2012.732563
- Viladrich, C., Angulo-Brunet, A., & Doval, E. (2017). A journey around alpha and omega to estimate internal consistency reliability. *Annals of Psychology*, 33(3), 755–782. doi:10.6018/analesps.33.3.268401
- Wallhead, T. L., Garn, A. C., & Vidoni, C. (2013). Sport Education and social goals in physical education: relationships with enjoyment, relatedness, and leisure-time physical activity. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 18(4), 427–441. doi:10.1080/17408989.2012.690377
- Wallhead, T. L., & Ntoumanis, N. (2004). Effects of a Sport Education intervention on students' motivational responses in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23(1), 4–18. doi:10.1123/jtpe.23.1.4