

Metodologías de enseñanza-aprendizaje y su relación con la motivación e implicación del alumnado en las clases de Educación Física

Teaching-learning methodologies and its relation with students' motivation and engagement in Physical Education lessons

Francisco M. Leo¹, Miguel A. López-Gajardo², José M. Gómez-Holgado², José C. Ponce-Bordón², Juan J. Pulido²

¹ Facultad de Formación del Profesorado. Universidad de Extremadura. España.

² Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura. España.

CORRESPONDENCIA:

Juan José Pulido

jjpulido@unex.es

CÓMO CITAR EL ARTÍCULO:

Leo, F. M., López-Gajardo, M. A., Gómez-Holgado, J. M., Ponce-Bordón, J. C., & Pulido, J. J. (2020). Metodologías de enseñanza-aprendizaje y su relación con la motivación e implicación del alumnado en las clases de Educación Física. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 15(46), 495-506.

Recepción: febrero 2020 • Aceptación: mayo 2020

Resumen

Teniendo en cuenta los bajos índices de motivación y participación del alumnado durante las clases de Educación Física (EF), el objetivo del presente estudio es analizar la relación entre la percepción del alumnado sobre la metodología de enseñanza-aprendizaje empleada por los docentes (constructiva, productiva, reproductiva y de acción libre) y la motivación e implicación mostrada durante las clases de EF. Los participantes fueron 465 estudiantes de sexo masculino ($n = 223$) y femenino ($n = 242$), con edades comprendidas entre los 10 y los 14 años ($M = 11.36$; $DT = 0.91$) pertenecientes a Educación Primaria (5º y 6º curso, $n = 293$) y Educación Secundaria (1º y 2º curso, $n = 172$). A través de un estudio con un diseño correlacional y de corte transversal, el alumnado rellenó cuestionarios que medían las metodologías de enseñanza, la motivación y la implicación en las clases. A través de un modelo de ecuaciones estructurales, los resultados obtenidos mostraron que las metodologías constructiva y reproductiva se asociaron positivamente con la motivación autónoma. Además, las metodologías productiva y reproductiva se relacionaron con la motivación controlada, mientras que la metodología productiva se asoció con la desmotivación. Por último, hay que señalar que únicamente la motivación autónoma se asoció con la implicación del alumnado. Por tanto, el profesorado de EF debería apostar por metodologías más centradas en el alumnado en lugar de metodologías centradas en el docente, ya que son las que más se relacionan con una mayor calidad de la motivación e implicación en las clases de los estudiantes.

Palabras clave: Educación Física, estilos de enseñanza, participación del alumnado, metodologías docentes, procesos motivacionales.

Abstract

Given the low motivation and engagements of some students during the Physical Education (PE) lessons, the main aim of this study is to analyze the relationship between the learning methods adopted by teachers (constructive, productive, reproductive, and laissez-faire) from the students' perspective, and the motivational processes and the engagement of the students during the PE lessons. Participants were 465 male ($n = 223$) and female students ($n = 242$) aged between 10 and 14 years-old ($M = 11.36$; $SD = 0.91$) belonged to Elementary Education (fifth and sixth grade, $n = 293$) and Secondary Education (first and second grade, $n = 172$). Through a study with a correlational and cross-sectional design, students fulfillment self-reported questionnaires about teaching-learning methodologies, motivation and engagement. A structural equation modelling was used. The results showed that the constructive and reproductive methodologies were associated with the autonomous motivation. In addition, the productive and reproductive methodologies were related to the controlled motivation, whereas the productive methodology were associated with the amotivation. Finally, only the autonomous motivation was significant related to the engagement for PE lessons. Therefore, due to these obtained results, PE teachers should select more student-centered methodologies instead of teacher-centered methodologies, with the aim to get a higher quality student-motivation and engagement in the development of PE lessons.

Key words: Physical Education, teaching styles, student participation, teacher methodologies, motivational processes.

Introducción

En los últimos años, la baja calidad de la motivación e implicación mostrada por parte de los estudiantes durante las clases de Educación Física (EF) en particular (Sánchez-Oliva et al., 2020), así como el poco interés suscitado por la actividad física (AF) en general (Hein et al., 2015), han provocado una creciente preocupación. En este sentido, el comportamiento adoptado por el profesorado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje podría afectar a la motivación mostrada por el alumnado (Vasconcellos et al., 2019), así como al grado de implicación mostrado durante las clases de EF (Cheon et al., 2020; De Meyer et al., 2016; Vasconcellos et al., 2019).

Tradicionalmente, desde la teoría de la autodeterminación (TAD: Deci & Ryan, 2000) se ha estudiado ampliamente cómo los factores contextuales pueden explicar los procesos motivacionales y consecuencias adaptativas y/o desadaptativas desarrolladas por los estudiantes (De Meyer et al., 2016; Taylor et al., 2010). Dentro del análisis de los factores contextuales, la figura del profesorado ha tenido un gran protagonismo, ya que se ha analizado tanto el clima motivacional (García-González et al., 2019) como el estilo interpersonal (Aelterman et al., 2019; Haerens et al., 2015) empleado por el profesorado. A pesar de que numerosas investigaciones se han centrado en analizar estos comportamientos docentes (Vasconcellos et al., 2019), hasta donde alcanza nuestro conocimiento, escasos estudios han tratado de examinar la metodología de enseñanza-aprendizaje empleada por el profesorado durante sus clases de EF y cómo puede relacionarse con el tipo de motivación (Hein et al., 2012) y la implicación mostrada por los estudiantes (Inda-Caro et al., 2019). Por tanto, este estudio pretende conocer los beneficios que tiene cada tipo de metodología representado en la calidad de la motivación y el grado de implicación del alumnado en las clases de EF.

Metodologías de Enseñanza-Aprendizaje

La metodología de enseñanza-aprendizaje puede definirse como el conjunto de técnicas y mecanismos que se llevan a cabo para conseguir los objetivos previamente propuestos y contemplados en las leyes educativas que rigen el proceso de enseñanza-aprendizaje (Sicilia-Camacho & Brown, 2008). De entre las muchas clasificaciones realizadas para catalogar los métodos de enseñanza-aprendizaje que utiliza el profesorado de EF durante sus clases existen diferentes tipos que podrían clasificarse por el agente desde el que parte el aprendizaje. Este espectro de método de enseñanza

(Mosston & Ashworth, 2002) establece un panorama de posibles opciones no excluyentes en la interacción que se produce entre el profesorado y el alumnado, el cual va a estar condicionado por la importancia central de la capacidad para tomar decisiones (Hein et al., 2015). En primer lugar, la metodología reproductiva está caracterizada por un enfoque pedagógico en el que existe una dirección exclusiva por parte del profesorado, en el que el alumnado será mero reproductor de sus tareas. En esta enseñanza *centrada en el docente*, propia del conductismo, el alumnado adquiere el aprendizaje en función del entorno y con necesidad de refuerzo y, además, es memorístico, repetitivo, mecánico y responde a estímulos-respuestas (Hein et al., 2012). En segundo lugar, nos encontramos con la metodología productiva, *centrada en el alumnado* (Bechter et al., 2019), que hace hincapié en la obtención del conocimiento a través de la creación de estructuras y esquemas mentales y conceptualización de los procesos de aprendizaje (Dyson et al., 2004). En esta metodología propia del cognitismo, el alumnado reconoce los procesos de planificación mental, las metas a lograr y organiza las estrategias para conseguirlas. Por ejemplo, el profesorado propone un problema y el alumnado se dedica a buscar y evaluar posibles alternativas como respuestas y soluciones según su conocimiento (Hein et al., 2012). Dentro de esta corriente han surgido algunos modelos pedagógicos, como el modelo de educación deportiva, el aprendizaje cooperativo o el *“teaching games for understanding”* (Casey & MacPhail, 2018; Fernandez-Rio et al., 2018), donde el protagonismo del alumnado en el proceso de enseñanza ha cobrado gran importancia (Dyson et al., 2004). En tercer lugar, la metodología constructiva se caracteriza por centrar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el alumnado, es decir, son métodos que *parten del alumnado* y donde los docentes actúan como guías y facilitadores del aprendizaje (Barker et al., 2014; Kirk & Macdonald, 1998). El alumnado será protagonista en la toma de decisiones durante el proceso, pudiendo elegir lo que quieren aprender. Es decir, podrán seleccionar los objetivos, contenidos y actividades de cada clase, así como evolucionar en sus aprendizajes de una forma activa y participativa, eligiendo los criterios y la forma de evaluar. De esta manera, podrán solventar aquellos problemas que les surjan con ayuda del docente y construir su propia realidad (Nuñez, & Oliver, 2020; Goodyear & Dudley, 2015). Esta metodología de la corriente constructivista entiende al ser humano en su potencial creador y constructor activo de su realidad, desarrollando sus propias capacidades y aprender de todo aquello que le rodea (Hoskins & Crick, 2010). Por último, existe una cuarta tipología a la hora de desarrollar los procesos de

enseñanza-aprendizaje, caracterizada por la pasividad docente, denominado de acción libre o *laissez-faire*, interviniendo exclusivamente al inicio y al final de cada clase para repartir el equipamiento y organizar el tiempo y el espacio disponible, pero sin interferir en el alumnado en las actividades que se desarrollan (Hein et al., 2012).

Considerando que la literatura ha vinculado otros comportamientos docentes, como el clima motivacional (García-González et al., 2019) o el estilo interpersonal (Aelterman et al., 2019; De Meyer et al., 2016; Haerens et al., 2018; Vasconcellos et al., 2019), con los procesos motivacionales se puede llegar a pensar que el tipo de metodología de enseñanza-aprendizaje que el docente emplea en sus clases podría también determinar una mayor o menor motivación para desarrollar las actividades (Hein et al., 2012). La TAD establece diferentes tipos de motivación en función de su calidad (Deci & Ryan, 2000). Concretamente, la alta calidad de la motivación se refleja a través de una motivación autónoma que se define por razones más volitivas para poner el esfuerzo en la lección (De Meyer et al., 2016), ya sea porque respaldan el valor de una actividad (i.e., regulación identificada) o porque encuentran la actividad agradable y desafiante (i.e., motivación intrínseca). Por el contrario, la baja calidad de la motivación se refleja a través de una motivación controlada que las personas exhiben, ya sea cuando participan en una actividad para evitar sentimientos de culpa y vergüenza o para alcanzar una autovaloración contingente, como el orgullo (i.e., regulación introyectada), o cuando participan en una actividad para obtener recompensas o evitar castigos (i.e., regulación externa). Finalmente, la desmotivación representa la ausencia de motivación autónoma o controlada (Ryan & Deci, 2017). En este sentido, el conjunto de comportamiento, actitudes y estrategias mostradas por los agentes de socialización, en este caso el profesorado, puede resultar determinante para desembocar en procesos motivacionales satisfactorios por parte del alumnado (Morgan et al., 2005). De hecho, desde la perspectiva docente, Hein et al. (2012) demostraron que aquellos que empleaban una metodología centrada en el alumnado estaban más motivados de forma autónoma, y los que adoptaban metodologías de enseñanza que emanan directamente del profesor no estaban motivados autónomamente. Además, Vermote et al. (2020) vincularon la acción libre o *laissez-faire* con docentes más desmotivados.

Otro de los beneficios más importantes que se puede extraer del comportamiento docente es la implicación del alumnado en las clases. Esta implicación, definida como la calidad de la participación y esfuerzo de un estudiante en el proceso de aprendizaje (Skinner et al.,

2009), en ocasiones puede venir determinada por el contenido, pero, sin duda, la autonomía que el docente cede al alumnado durante el proceso de aprendizaje parece ser un aspecto clave para generar mayores niveles de implicación (Assor et al., 2005; Curran, & Standage, 2017; De Meyer et al., 2016; Leo et al., 2020).

El presente estudio

Numerosos estudios centrados en EF han abordado la relación de los comportamientos del profesorado desde el estilo interpersonal docente con los procesos motivacionales y la implicación (Assor et al., 2005; Curran, & Standage, 2017; De Meyer et al., 2016; Leo, Mouratidis et al., 2020). Sin embargo, como se ha venido argumentando con anterioridad, desde nuestro conocimiento no existen investigaciones que hayan tenido en cuenta las diferentes metodologías de enseñanza-aprendizaje percibidas por los estudiantes como antecedentes de los diferentes tipos de motivación y el grado de implicación que muestran en las clases de EF. En esta línea, aunque el profesorado puede tener un estilo docente particular, obviamos que estos se sitúan en una corriente pedagógica concreta, desde perspectivas más conductistas a más constructivistas (Kirk, & Macdonald, 1998; Nuñez & Oliver, 2020). Por lo tanto, a pesar de que el estilo docente nos da gran información sobre los procesos motivacionales y la implicación de los discentes, una perspectiva más global, como son las metodologías de enseñanza-aprendizaje, podrían ayudar a determinar qué enfoque pedagógico se vincula con la calidad de la motivación e implicación del alumnado. Por tanto, el principal objetivo de este estudio se centra en analizar la relación entre las metodologías de enseñanza-aprendizaje que adoptan los profesores (reproductiva, productiva, constructiva y la acción libre), desde el punto de vista del alumnado, sobre los tipos de motivación (autónoma, controlada y desmotivación) y sobre la implicación del alumnado a través de estas motivaciones. La constante evolución desde metodologías más instruccionales hacia metodologías más constructivistas ha sido debida a los beneficios existentes al ceder el protagonismo de proceso de enseñanza-aprendizaje al alumnado (Barker et al., 2014; Bechter et al., 2019; Walseth et al., 2018). En este sentido, comportamientos docentes que fomentan la autonomía del alumnado en el proceso de aprendizaje han generado mayor motivación autónoma en el alumnado que comportamientos docentes que pretenden un mayor control de este proceso (Assor, et al., 2005; Curran, & Standage, 2017; Leo, Mouratidis et al., 2020). Además, si atendemos que los procesos motivacionales han servido de vinculación entre compor-

tamientos docentes y consecuencias como el esfuerzo, la implicación o la intención de ser físicamente activo (García-González et al., 2019; Taylor et al., 2010; Sánchez-Oliva et al., 2020), parece posible que metodologías que parten o están centradas en el alumnado, junto con motivos más autodeterminados, estén asociadas a mayores niveles de implicación (Aelterman et al., 2012; Leo, Mouratidis et al., 2020; Taylor et al., 2010), mientras que metodologías centradas en el docente o de acción libre, ayudadas por la desmotivación del alumnado, provoquen menor grado de implicación (Assor et al., 2005; Curran, & Standage, 2017; Leo, Mouratidis et al., 2020). Por tanto, teniendo en cuenta el objetivo del estudio y la literatura existente, se desprenden las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1. Las metodologías de enseñanza-aprendizaje que dan mayor protagonismo al alumnado (i.e., metodologías constructiva y productiva) se asociarán positivamente con motivaciones más autodeterminadas y la implicación en las clases, y negativamente con la desmotivación¹.

Hipótesis 2. Las metodologías de enseñanza-aprendizaje en las que los docentes adoptan un mayor protagonismo o en las que estos se desvinculan del desarrollo de la clase (i.e., metodología reproductiva o de acción libre) estarán relacionadas positivamente con motivaciones más controladas, la desmotivación, y negativamente con la motivación autónoma y el grado de implicación del alumnado en las clases.

Centrando la atención en la asociación entre los tipos de motivación y sus beneficios en el contexto educativo, han sido numerosos estudios que han demostrado la importancia de motivaciones autónomas (García-González et al., 2019; Taylor et al., 2010; Sánchez-Oliva et al., 2020; Vasconcellos et al., 2019). Los resultados han mostrado que motivos más autodeterminados de los estudiantes están asociados a mayores niveles de implicación en las clases de EF (Aelterman et al., 2012; Leo, Mouratidis et al., 2020; Taylor et al., 2010). En cambio, estudiantes con mayores niveles de motivación controlada y desmotivación suelen estar vinculados a consecuencias negativas en el contexto educativo, como el aburrimiento o falta de compromiso (Assor et al., 2005; Gairns et al., 2015; García-González et al., 2019; Leo, Mouratidis et al., 2020; Taylor et al., 2010). Por tanto, teniendo en cuenta los estudios previos que han investigado esta relación, se establece la siguiente hipótesis:

¹ Teniendo en cuenta la diversidad de resultados en la literatura con respecto a la relación entre los comportamientos docentes que dan autonomía al alumnado y la motivación controlada, se decidió no establecer hipótesis específicas para esta relación (Haerens et al., 2015; Sánchez-Oliva et al., 2014).

Hipótesis 3. La motivación autónoma se relacionará de forma positiva con la implicación del alumnado en las clases de EF, mientras que la motivación controladora y la desmotivación se relacionará de forma negativa.

Finalmente, a pesar de la vinculación existente entre los comportamientos docentes, en los procesos motivacionales y consecuencias en el alumnado de EF se han encontrado diferencias entre los chicos y chicas a nivel de clase en algunas de las variables bajo investigación (Sánchez-Oliva et al., 2020). Específicamente, la motivación que desarrollan ambos géneros parece ser diferente (Sánchez-Oliva et al., 2020), donde los chicos pueden verse más autónomamente motivados (Lyu & Gill, 2011; Oliver, & Kirk, 2016), mientras que las chicas muestran un menor interés y disfrute en el desarrollo de las clases de EF (Carroll & Loumidis 2001; Oliver, & Kirk, 2016). De ahí que parezca necesario testar si las relaciones establecidas pueden variar en función del género de los estudiantes (Sánchez-Oliva et al., 2020). Sin embargo, los estudios previos que han asociado variables contextuales, procesos motivacionales y sus consecuencias han encontrado resultados similares en chicos y chicas en la vinculación entre los comportamientos docentes y la motivación e implicación del alumnado (De Meyer et al., 2016; Haerens et al., 2015; Leo, Mouratidis et al., 2020). Teniendo esto en cuenta, se establece la siguiente hipótesis:

Hipótesis 4. La relación entre las metodologías de enseñanza-aprendizaje, la motivación y la implicación en las clases de EF será invariante entre el alumnado de diferente género.

Método

Participantes

Los participantes que formaron parte de la investigación fueron un total de 465 estudiantes de EF de sexo masculino ($n = 223$) y femenino ($n = 242$), con edades comprendidas entre los 10 y los 14 años ($M = 11.36$; $DT = 0.91$). Los estudiantes fueron seleccionados por muestreo de conveniencia no probabilístico, los cuales pertenecían a 23 clases de las etapas educativas de Educación Primaria (5º y 6º curso, $n = 293$) y Educación Secundaria (1º y 2º curso, $n = 172$) y, de cinco centros educativos públicos de la comunidad de Extremadura.

El porcentaje de muestra que se eliminó no superó el 2%, con solo 6 cuestionarios invalidados de un total de 471 cuestionarios recogidos.

Instrumentos

Metodologías docentes en Educación Física. Para analizar la percepción de los estudiantes respecto a la metodología del profesor de EF se utilizó la Teaching-Learning Methods Scale in Physical Education (TLMS-PE; Leo, López-Gajardo, et al., 2020). Este cuestionario está compuesto por la frase introductoria (e.g., “Mi profesor en las clases de Educación Física...”), seguida de 19 ítems: 5 ítems destinados a valorar metodología reproductiva (e.g., “determina en todo momento la actividad que debemos practicar”), 5 ítems para valorar metodología productiva (e.g., “hace que nosotros busquemos y evaluemos distintas respuestas y soluciones a la tareas que plantea el profesor”), 6 ítems para valorar metodología constructiva (e.g., nos da participación en lo que hacemos en la asignatura pudiendo decidir lo que queremos aprender) y 3 ítems para valorar la acción libre durante las clases (e.g., “el tiempo lo dedica interviniendo al principio y final de la clase repartiendo el material para que juguemos”). El formato de respuesta empleado es de tipo Likert con un rango de respuesta de 5 puntos, desde 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 5 (*totalmente de acuerdo*). Tras realizar un análisis factorial confirmatorio (AFC) se pudo observar valores adecuados en la estructura factorial con cuatro factores de primer orden: $\chi^2 = 198.63$, $gl = 96$, CFI = .92, TLI = .91, RMSEA = .04 (95% CI [.03, .05]), SRMR = .05. Además, a través del alfa de Cronbach (α) y el coeficiente de Omega (w), el análisis de fiabilidad mostró cómo los ítems pertenecientes a estas variables eran fiables para la metodología constructiva ($\alpha = .77$; $w = .78$), para la metodología productiva ($\alpha = .83$; $w = .83$), para la metodología reproductiva ($\alpha = .63$; $w = .64$) y para la acción libre ($\alpha = .70$; $w = .70$).

Motivación en las clases de Educación Física. Se empleó el Cuestionario de Motivación en la Educación Física (CMEF; Sánchez-Oliva et al., 2012). Esta escala está compuesta por la frase inicial (“Yo participo en las clases de Educación Física...”), seguida de 20 ítems que miden la motivación autónoma (8 ítems, e.g., “porque la Educación Física es divertida”), la motivación controlada (8 ítems, e.g., “para demostrar al profesor/a y compañeros/as mi interés por la asignatura”) y la desmotivación (4 ítems, e.g., “pero realmente siento que estoy perdiendo mi tiempo con esta asignatura”). El formato de respuesta empleado es de tipo Likert con un rango de respuesta de 5 puntos, desde 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 5 (*totalmente de acuerdo*). Tras realizar un AFC, pudimos observar valores adecuados en la estructura factorial con tres factores de primer orden: $\chi^2 = 160.25$, $gl = 116$, CFI = .93, TLI = .91, RMSEA = .05 (95% CI [.04, .07]), SRMR = .06. Además, el análisis de

fiabilidad mostró cómo los ítems pertenecientes a estas variables eran fiables para la motivación autónoma ($\alpha = .86$; $w = .86$) para la motivación controlada ($\alpha = .88$; $w = .88$) y para la desmotivación ($\alpha = .75$; $w = .74$).

Implicación en las clases de EF. Para valorar la percepción de esfuerzo de los estudiantes en las clases de EF se empleó la traducción al español de la parte de esfuerzo de la Escala de Implicación o Desagrado con el Aprendizaje (EVDLS; Skinner et al., 2009) desarrollado por Inda-Caro et al. (2019). Este instrumento está compuesto por la frase inicial (“En las clases de Educación Física...”), seguida de 10 ítems distribuido en dos factores: implicación conductual (5 ítems, e.g., “...intento esforzarme por hacer todo bien”) e implicación emocional (5 ítems, e.g., “...me siento bien”). El formato de respuesta empleado es de tipo Likert con un rango de respuesta de 5 puntos, desde 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 5 (*totalmente de acuerdo*). Dado que en el estudio se pretendía emplear el factor global de la implicación y la relación entre factores era alta ($r = .72$; $p < .01$) se desarrolló un AFC jerárquico, donde se obtuvieron valores adecuados de validez: $\chi^2 = 85.83$, $gl = 33$, CFI = .94, TLI = .91, RMSEA = .05 (95% CI [.04, .07]), SRMR = .04. El análisis de consistencia interna reflejó un valor adecuado para el factor global de la implicación ($\alpha = .77$; $w = .77$).

Procedimiento

El proyecto de investigación fue aprobado, en primera instancia, por el Comité de Bioética de la Universidad del primer autor. Todos los participantes fueron tratados de acuerdo con las pautas éticas de la American Psychological Association (2010) con respecto al consentimiento, la confidencialidad y el anonimato de las respuestas. Se llevó a cabo un diseño transversal, realizándose una medida en el último tercio del curso académico para asegurar que los estudiantes tuvieran una percepción completa acerca de las metodologías de enseñanza-aprendizaje de sus docentes, de su grado de motivación e implicación en las clases de EF. Para llevar a cabo la recogida de datos se desarrolló un protocolo de actuación para que fuera similar en todos los participantes. En primer lugar, se contactó con los centros educativos y profesores para solicitar una reunión para explicar el estudio. En segundo lugar, durante la reunión se informó a los docentes sobre cuáles eran los objetivos de la investigación y cuál iba a ser la utilización de los resultados. Además, se repartió un consentimiento informado a los estudiantes que debían ser firmados por su madre/padre/ tutor y devueltos al docente. En tercer lugar, se estableció una fecha para que el investigador principal fuera al centro educativo para

administrar los diferentes cuestionarios a los estudiantes. Finalmente, una vez obtenidos los permisos y el consentimiento informado, se procedió a la toma de datos. Los participantes rellenaron los cuestionarios en una clase en el horario de EF de manera individual y en un clima adecuado que les permitía concentrarse sin tener ningún tipo de distracción. A su vez, se contó con la ayuda de uno de los investigadores, que estuvo presente en la recogida de datos y prestó la atención necesaria ante cualquier duda o imprevisto que surgieran entre los participantes. Por último, el proceso de realización tuvo una duración aproximada de entre 10-12 minutos.

Análisis de datos

Para el tratamiento de los datos se utilizaron los programas estadísticos SPSS 25.0 y Mplus 7.0. En primer lugar, con el objetivo de valorar las propiedades psicométricas de los instrumentos empleados, se llevaron a cabo diferentes análisis factoriales. Se utilizaron los siguientes índices para verificar el ajuste del modelo: Chi-cuadrado (χ^2), grados de libertad (gl), índice de ajuste comparativo (CFI), índice de Tucker-Lewis (TLI), error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) y residuo estandarizado cuadrático medio (SRMR). Para evaluar la adecuación de los datos al modelo se consideraron aceptables puntuaciones superiores a .90 para los índices incrementales como CFI y TLI (Hu & Bentler, 1999) y valores inferiores a .08 para el RMSEA y el SRMR (Browne & Cudeck, 1993). Además, con el objetivo de comprobar la fiabilidad de la escala, se utilizaron los índices del alfa de Cronbach y el coeficiente Omega. En segundo lugar, para conocer información sobre cada variable y las relaciones entre factores se realizaron los análisis descriptivos y las correlaciones bivariadas. En tercer lugar, con el objetivo de testar las relaciones de las variables bajo investigación, se desarrolló un modelo de ecuaciones estructurales con variables observables, donde se situó las metodologías de enseñanza-aprendizaje como variable independiente, los tipos de motivación del alumnado como consecuencias de estas metodologías y, finalmente, como variable dependiente de las anteriores, la implicación en las clases de EF en el tercer nivel. Se empleó el método de estimación de máxima verosimilitud robusta (MLR), ya que este procedimiento es robusto a la naturaleza Likert de los ítems del cuestionario y la distribución de datos no normal (Muthén & Muthén, 1998-2018). Además, a pesar de que los valores de correlación intraclase fueron superiores a .10, los cuales indican que la cantidad total de variación por clase en las variables bajo investigación es alta (Hox, 2010), teniendo en

cuenta que el número de clases era bajo ($n = 23$), podría ser problemático realizar un análisis multinivel. Como resultado, se testó un modelo dirigido al nivel de análisis individual, controlando los efectos a nivel de grupo (anidamiento de los estudiantes dentro de las clases) a través de la corrección de errores estándar de los parámetros utilizando la instrucción COMPLEX de Mplus (Muthén & Muthén, 1998-2018). En cuarto lugar, se calcularon los efectos indirectos existente en el modelo utilizando el método bootstrapping con corrección de sesgo (10000 muestras con intervalos de confianza con corrección de sesgo del 95%; MacKinnon et al., 2004) con el procedimiento de máxima verosimilitud (ML; el método bootstrapping no está disponible con la estimación MLR). Esto representa actualmente la forma más efectiva de identificar relaciones (Cheung & Lau, 2008). Si el intervalo de confianza no incluye el cero, se confirma que existe un efecto significativo. Para finalizar, se realizó un análisis de invariancia (ver Bentler, 2006) para analizar si el modelo testado era equivalente en ambos géneros. Dado que el número de participantes para cada género era bajo, y que el número de variables del modelo era elevado, el incluir el género como covariable imposibilitó la convergencia del modelo, por lo que se optó por testar dos modelos diferentes, uno para chicos y otro para chicas.

Resultados

Estadísticos descriptivos y correlaciones bivariadas

En la Tabla 1 se muestran las medias, desviaciones típicas, los coeficientes de fiabilidad (alfa de Cronbach y el coeficiente de omega) y las correlaciones entre las variables incluidas en la investigación. Por un lado, las medias para cada variable estuvieron por encima de los valores medios, excepto la desmotivación. Hay que señalar que la metodología reproductiva fue más habitual con respecto a las demás. Además, todas las escalas mostraron una aceptable consistencia interna ($\alpha > .70$, $\omega > .70$; Nunnally & Bernstein, 1994), excepto los valores para la escala de la metodología reproductiva. No obstante, según Lowenthal (2001) los valores superiores a .60 se consideran adecuados si existiera una buena evidencia de validez, un buen respaldo teórico y una estructura menor de 10 ítems en dicha escala. Por lo tanto, al cumplir con todos estos criterios, la consistencia interna se consideró aceptable.

Por otro lado, la Tabla 1 muestra correlaciones positivas entre las cuatro metodologías de enseñanza con los diferentes tipos de motivación y la implicación en las clases de EF. En primer lugar, la metodología

Tabla 1. Estadísticos descriptivos, análisis de fiabilidad y correlaciones bivariadas.

VARIABLES	M	DT	1	2	3	4	5	6	7
1. Metodología constructiva	3.97	0.77	-						
2. Metodología productiva	3.40	1.02	.49**	-					
3. Metodología reproductiva	4.29	0.71	.51**	.32**	-				
4. Acción libre	3.39	1.31	.26**	.38**	.25**	-			
5. Motivación autónoma	4.33	0.67	.45**	.27**	.26**	-.19*	-		
6. Motivación controlada	3.82	1.08	.36**	.35**	.29**	-.32**	.58**	-	
7. Desmotivación	2.07	0.75	-.19*	.14	-.10	.19*	-.43**	.12	-
8. Implicación EF	4.49	0.59	.55**	.29**	.45**	.12*	.73**	-.41**	-.26**

Nota. **p < .01. *p < .05.

constructiva, productiva y reproductiva se relacionaron positivamente con la motivación autónoma y controlada y, con la implicación en las clases de EF. En cambio, solo la metodología constructiva mostró una relación negativa con la desmotivación. Con respecto a la acción libre, se relacionó negativamente con la motivación autónoma y controlada, y positivamente con la desmotivación y la implicación. Con respecto a la relación entre la motivación y la implicación del alumnado, la motivación autónoma se asoció de forma positiva, mientras que la motivación controlada y la desmotivación se asociaron de forma negativa con esta variable.

Análisis principal

Con el objetivo de testar cada una de las hipótesis planteadas en este trabajo se desarrolló un modelo de ecuaciones estructurales para examinar las relaciones entre las metodologías de enseñanza-aprendizaje, los diferentes tipos de motivación y la implicación del alumnado (ver Figura 1). El modelo mostró el siguiente ajuste de los datos: $\chi^2 = 86.53$, $gl = 25$, $CFI = .95$, $TLI = .90$, $RMSEA = .07$ (95% CI [.06, .09]), $SRMR = .05$. En primer lugar, los resultados mostraron que la metodología constructiva predijo positivamente la motivación autónoma de los estudiantes ($\beta = .50$, $p < .001$) y negativamente la desmotivación ($\beta = -.28$, $p = .001$). En segundo lugar, la metodología productiva predijo positivamente la motivación controlada ($\beta = .37$, $p < .001$) y la desmotivación ($\beta = .31$, $p = .001$). En tercer lugar, la metodología reproductiva mostró la misma relación positiva con la motivación autónoma ($\beta = .23$, $p = .001$) y controlada ($\beta = .23$, $p = .036$). Por último, la acción libre predijo de forma negativa la motivación controlada ($\beta = -.42$, $p < .001$). Por otro lado, a la hora de analizar las predicciones entre los tipos de motivación y la implicación del alumnado, únicamente la motivación autónoma predijo de forma significativa ($\beta = .90$, $p < .001$). Prestando atención a los efectos indirectos de los tipos

de motivación en la relación entre las metodologías docentes y la implicación en las clases, solamente la motivación autónoma tuvo un efecto mediador positivo en la relación entre la metodología constructiva y la implicación del alumnado ($\beta = .45$, $p = .041$, 95% CI [.35, .54]). Es decir, cuando los estudiantes percibieron una metodología constructiva por parte de su docente, su nivel de implicación en las clases era mayor, sobre todo cuando los niveles de motivación autónoma eran altos. Esto estuvo marcado por la única predicción positiva de la motivación autónoma hacia la implicación del alumnado en las clases.

Posteriormente, se examinó si las relaciones eran invariantes en cuanto al género. Como se ha comentado con anterioridad, se optó por completar dos modelos diferentes, especificando uno para alumnos, $\chi^2 = 68.11$, $gl = 25$, $CFI = .95$, $TLI = .90$, $RMSEA = .08$ (95% CI [.06, .12]), $SRMR = .06$ y otro para alumnas, $\chi^2 = 61.44$, $gl = 25$, $CFI = .97$, $TLI = .95$, $RMSEA = .08$ (95% CI [.05, .10]), $SRMR = .06$, ambos con valores adecuados. Igualmente, los coeficientes del modelo para ambos géneros se muestran en la Figura 1 (primer coeficiente de los chicos y segundo coeficiente de las chicas). De esta forma, se observa que todas las predicciones (excepto en tres ocasiones) mostraron una predicción estadísticamente significativa para ambos géneros. Igualmente, los efectos indirectos fueron similares en chicos y chicas, donde únicamente la motivación autónoma tuvo un efecto mediador positivo en la relación entre la metodología constructiva y la implicación del alumnado en ambos géneros ($\beta_{chicas} = .55$, $p = .026$, 95% CI [.36, .89]; $\beta_{chicos} = .34$, $p = .048$, 95% CI [.15, .48]). En cuanto a las excepciones mostradas, la relación negativa entre la metodología constructiva y la desmotivación fue significativa para los chicos, pero no para las chicas. Del mismo modo, se obtuvieron valores significativos en chicos para las predicciones entre la metodología productiva y la desmotivación y entre la metodología reproductiva sobre la motivación autónoma.

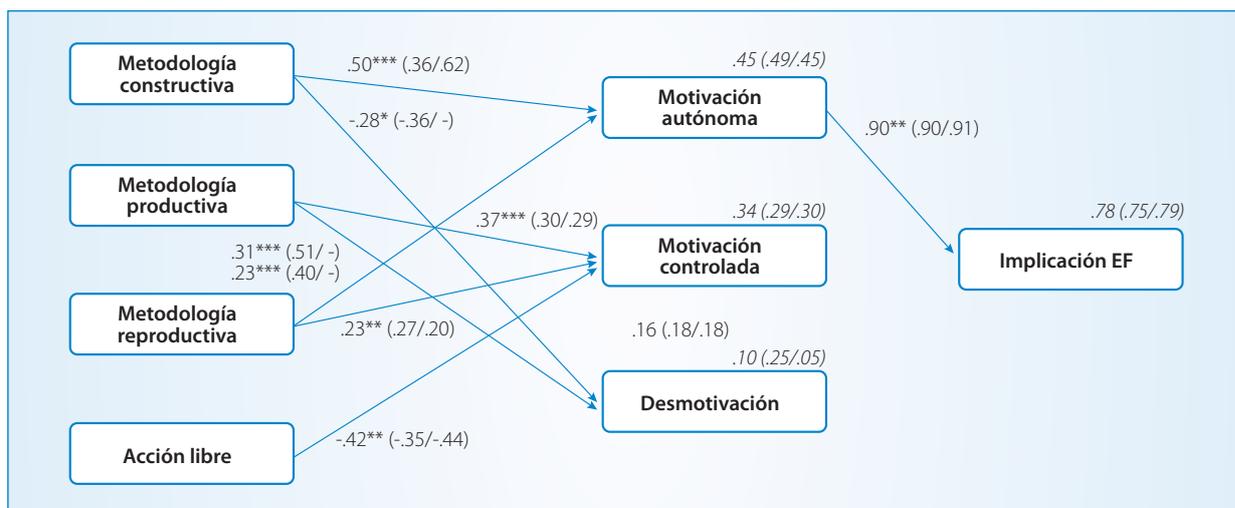


Figura 1. El modelo hipotético para la muestra completa, para chicas (primer coeficiente entre paréntesis) y chicos (segundo coeficiente entre paréntesis). Nota. $*p < .05$. $**p < .01$. $***p < .001$; Todas las pendientes son fijas y los coeficientes de la trayectoria de la pendiente están estandarizados y son estadísticamente significativos a nivel de $.05$. El porcentaje de varianza explicada aparece en cursiva.

Discusión

El principal objetivo del estudio era analizar la relación entre las metodologías de enseñanza-aprendizaje con la motivación y la implicación de los estudiantes en las clases de EF. En líneas generales, los resultados mostraron que el alumnado que percibe que sus docentes emplean la metodología constructiva y, en menor medida, la metodología reproductiva, mostraron mayores niveles de motivación autónoma. A su vez, cuando percibieron metodologías productiva y reproductiva manifestaron mayores niveles de motivación controlada. También, cuando percibieron una metodología productiva, sintieron mayor desmotivación en las clases. Finalmente, los estudiantes que manifestaron sentirse motivados de forma autónoma fueron los que indicaron mayor implicación en las clases de EF.

Específicamente, la hipótesis 1 afirmaba que las metodologías de enseñanza-aprendizaje que dan mayor protagonismo al alumnado (i.e., metodología constructiva y productiva) estarían asociadas positivamente a motivaciones más autodeterminadas y a una mayor implicación, y negativamente con la desmotivación. A pesar de que la metodología constructiva fue la que predijo con mayor fuerza la motivación autónoma, la metodología productiva no predijo dicha variable. Además, la metodología constructiva predijo la desmotivación de forma negativa, es decir, cuando los estudiantes son los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje, los niveles de desmotivación son muy bajos. Si tenemos en cuenta que en la metodología constructiva el discente es el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, parece lógico que estos desarrollen una motivación más autónoma y es-

tén menos desmotivados, ya que se emplean contenidos en torno a sus intereses. Ya anteriormente, Hein et al. (2012) habían vinculado metodologías centradas en el alumno con procesos motivacionales más autodeterminados, en este caso con la motivación del docente. También, Bechter et al. (2019) habían afirmado que pedagogías centradas en los discentes favorecerían la motivación del alumnado. Asimismo, Haerens et al. (2015) o Leo, Mouratidis et al. (2020) también habían demostrado que estilos docentes que daban mayor protagonismo al alumnado reflejado en la cesión de mayor autonomía se vinculaban con motivaciones más autodeterminadas. En cambio, la metodología productiva, al basarse en el cuestionamiento y reflexión continua para buscar soluciones en diferentes actividades de clase, puede hacer que el alumno perciba en algunos momentos dificultades para resolver las tareas y que la motivación autónoma se vea sensiblemente afectada y la desmotivación hacia las clases de EF aparezca. En este sentido, Taylor y Ntoumanis (2007) señalaron que los estudiantes podían confundir ceder autonomía con *laissez-faire* y, por tanto, aumentar la desmotivación del alumnado. Además, cuando los estudiantes perciben que su docente no apoya su competencia y, a su vez, ellos se sienten menos competentes, la motivación autónoma hacia las clases es más baja y aparece la desmotivación en el alumnado (Leo, Mouratidis et al., 2020). Sin embargo, la metodología productiva sí predijo de forma positiva la motivación controlada percibida por los estudiantes. Teniendo en cuenta que la metodología productiva se suele llevar a cabo a través de resolución de problemas por grupos (Hein et al., 2012), puede ser que aparezca en los estudiantes una motivación más controlada, ya sea por la posible reper-

cusión positiva o negativa por la resolución de la tarea o por buscar la aprobación del docente ante la consecución de resolver la actividad. Previamente, De Meyer et al. (2016) encontraron que comportamientos docentes que cedían autonomía al alumnado se asociaban a motivaciones más controladas de los estudiantes.

Finalmente, hay que señalar que los estudiantes que percibieron una metodología constructiva por parte de sus docentes también expresaron una mayor implicación en las clases en comparación con las otras metodologías a través de la motivación autónoma (Curran & Standage, 2017; Walseth et al., 2018). Es decir, la motivación autónoma presentó un efecto mediador positivo entre la metodología constructiva y la implicación en las clases. Esto quiere decir que, cuando el alumnado percibía en sus docentes una metodología constructiva y se sentían motivados de forma autónoma, la implicación en las clases era mucho mayor (Cheon et al. 2020). Por tanto, se puede afirmar que se cumple de forma parcial la *hipótesis 1*, ya que a pesar de la metodología constructiva se asoció de forma positiva con motivos más autónomos y con mayor implicación y de forma negativa con la desmotivación, la metodología productiva no se relacionó con la motivación autónoma.

Con respecto a la *hipótesis 2*, se esperaba que las metodologías de enseñanza-aprendizaje en las que los docentes adoptan un mayor protagonismo o, en las que estos se desvinculan del desarrollo de la clase (i.e., metodología reproductiva o de acción libre), estarían relacionadas positivamente con motivaciones más controladas y la desmotivación, así como con niveles bajos de motivación autónoma e implicación del alumnado en las clases de EF. Concretamente, la metodología reproductiva se relacionó de forma positiva con motivaciones controladas. Esto quiere decir que, cuando los estudiantes perciben menos libertad para tomar decisiones y se les refuerza continuamente con recompensas externas, los niveles de motivación controlada aumentan (Haerens et al., 2015). Estos resultados están en línea con estudios previos, donde la metodología reproductiva se asoció a motivaciones externas desde el punto de vista docente (Hein et al., 2012). Sin embargo, la metodología reproductiva también se relacionó con motivaciones autónomas. Esto puede ser debido a que la mayoría de los estudiantes se encuentran habituados a este tipo de metodología, donde el docente es el elemento central del proceso de enseñanza-aprendizaje, encargándose del diseño, organización y de todas las decisiones de la clase y, a pesar de ello, los estudiantes se muestran motivados, ya que les gustan y disfrutan de las clases de EF, ya sea por sus características, contenidos, estructura o desarrollo. Por otro lado, la acción libre del docente predijo de forma negativa la motivación controlada. En

otras palabras, cuando los estudiantes perciben que su docente les deja juego libre durante las clases, el alumnado percibe menos motivación por recompensas externas, ya que estas no existen. Sin embargo, a pesar de que la acción libre se asoció de forma positiva con la desmotivación, esta relación no llegó a ser significativa. Esto puede ser debido a que los estudiantes tienen libertad para hacer lo que quieren y, por tanto, realizan actividades que les gustan y no se desmotivan a corto plazo. Sin embargo, cabe esperar que la actitud del docente sí puede suponer una desmotivación para el alumnado a largo plazo. Vermote et al. (2020) a pesar de que encontraron que un estilo de *laissez-faire* del docente, denominado “chaos”, se relacionó con la desmotivación del estudiante, el grado de asociación era diferente cuando la postura del docente era de abandono o de espera. Por tanto, conocer la actitud del docente en la acción libre ayudaría a conocer el porqué de su no vinculación significativa con la desmotivación. Finalmente, hay que señalar que tanto la metodología reproductiva o de acción libre no se asociaron con la implicación a través de los tipos de motivación. Teniendo en cuenta estos resultados, se puede afirmar que se cumple de forma parcial la *hipótesis 2*, ya que a pesar de que la metodología reproductiva se asoció de forma positiva con motivos más controlados, la acción libre lo hizo de forma negativa, y la metodología reproductiva también se relacionó positivamente con la motivación autónoma. Además, estos tipos de metodología tampoco predijeron la implicación en las clases a través de las motivaciones.

En relación a la *hipótesis 3*, se esperaba que la motivación autónoma se relacionase de forma positiva, y la motivación controlada y la desmotivación de forma negativa con la implicación del alumnado en las clases de EF. En este caso, los estudiantes que manifestaron sentirse motivados de forma autónoma en EF también revelaron una gran implicación durante las clases. Estos resultados están en línea con los postulados de la TAD (Deci & Ryan, 2000) y con los estudios previos, que señalaron los beneficios positivos de los niveles más altos de la motivación autodeterminada (De Meyer et al., 2016; Haerens et al., 2015; Vasconcellos et al., 2019). Esto significa la importancia que tiene conseguir estrategias para motivar al alumnado de forma intrínseca e identificada para que los estudiantes se sientan inmersos en el aprendizaje de la asignatura. Por otro lado, la motivación controlada y la desmotivación no predijeron negativamente la implicación en las clases de EF. Anteriormente, Gairns et al. (2015) obtuvieron una predicción negativa entre la motivación controlada y la implicación mostrada en EF, sin llegar a ser significativa. Esto puede ser debido a que en un contexto educativo y obligatorio dicha implicación puede venir

inmersa en la cultura de los estudiantes (Vasconcellos et al., 2019), lo cual puede incrementar la percepción de su implicación durante el desarrollo de las clases de EF, a pesar de que el alumnado presente una motivación controlada o esté desmotivado. Por tanto, la *hipótesis 3* se cumple de forma parcial, dado que la única vinculación de la motivación autónoma es con la implicación.

Con respecto a la *hipótesis 4*, se establecía que la relación entre las metodologías de enseñanza-aprendizaje, la motivación y la implicación en las clases de EF sería invariante entre el alumnado de diferente género. En líneas generales se puede afirmar que el modelo para chicos y chicas por separado mostró predicciones similares en ambos casos. Únicamente la relación negativa entre la metodología constructiva y la desmotivación fue significativa para las chicas. Es decir, cuando las chicas perciben metodologías donde ellas son las protagonistas de sus aprendizajes, la desmotivación es menor. En cambio, este vínculo en los chicos no fue significativo, lo que puede ser debido a la tradición de la EF orientada a la demostración de mayor habilidad hacia la práctica deportiva, donde el género masculino puede verse más motivado (Lyu & Gill, 2011; Oliver & Kirk, 2016). En esta línea y como sugerían estudios previos, las chicas muestran un menor interés y disfrute en el desarrollo de las clases de EF respecto a los chicos (Carroll & Loumidis 2001; Oliver & Kirk, 2016). Igualmente, se obtuvieron valores significativos en chicas para las predicciones entre la metodología productiva y la desmotivación y entre la metodología reproductiva sobre la motivación autónoma. Esto puede ser debido a que la metodología productiva puede ser consecuencia de procesos cognitivos constantes en relación a contenidos deportivos, donde las chicas pueden verse desmotivadas si su percepción de competencia no es alta. Además, los docentes que tienen todo muy estructurado, marcando todos los tiempos y actividades de la clase, puede hacer que las chicas se sientan más cómodas, ya que tienen más claro lo que tienen que realizar. Por tanto, a pesar de que se cumple parcialmente la *hipótesis 4*, futuros estudios son necesarios para corroborar las similitudes y las diferencias en la relación de las variables bajo investigación.

Conclusiones, limitaciones y perspectivas de futuro

La principal conclusión que se puede extraer del presente estudio es que las metodologías de enseñanza-aprendizaje percibidas por los estudiantes de sus docentes pueden asociarse a la motivación e implicación del alumnado en las clases de EF. Específicamente, la

metodología constructiva que parte del alumnado parece favorecer motivos más autodeterminados y mayor implicación en las clases de EF. En cambio, metodologías que parten del docente, a pesar de que parecen también favorecer diferentes tipos de motivación, no están tan ligadas con la implicación en las clases. Por tanto, este trabajo ofrece los primeros hallazgos sobre cómo la forma de desarrollar las clases desde diferentes enfoques pedagógicos pueden estar vinculados a consecuencias positivas dentro de las clases de EF en Primaria y Secundaria. Además, revela resultados de la importancia del alumnado como eje central dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A pesar de las fortalezas del estudio, este trabajo presenta una serie de limitaciones que hay que tener en cuenta a la hora de interpretar los resultados. En primer lugar, las metodologías de enseñanza-aprendizaje se valoran desde el punto de vista del alumnado y no del docente, lo cual puede no reflejar la verdadera metodología utilizada. En esta línea, el cuestionario que mide dichas metodologías por parte del alumnado se encuentra en proceso de revisión. En segundo lugar, los resultados de las consecuencias analizadas, esto es, motivación e implicación, también se tratan de percepciones y no mediciones objetivas. En tercer lugar, otra posible limitación es el diseño correlacional de la investigación, por lo que la afirmación de conclusiones causales debe ser tomada con cautela. Finalmente, el estudio se llevó a cabo con un número reducido de participantes y de una única comunidad autónoma, lo que limitó la posibilidad de realizar un análisis multinivel y la capacidad de generalización de los resultados.

En relación a las perspectivas de futuro, sería interesante analizar las metodologías docentes desde el punto de vista del profesorado o a nivel observacional, al igual que la motivación e implicación del alumnado, como medida objetiva de dichas variables (Parsak & Saraç, 2019). Además, podría ser relevante establecer estudios experimentales con diferentes grupos con diferentes metodologías y analizar los beneficios o consecuencias de cada uno de ellos (Vasconcellos et al., 2019). Para finalizar, realizar estudios con mayor número de estudiantes ayudaría a poder generalizar los datos y testar las relaciones a diferentes niveles y en ambos géneros con mayor potencia en el análisis.

Agradecimientos

Estudio realizado con el apoyo financiero proporcionado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y el Gobierno de Extremadura (Asesoramiento sobre Economía e Infraestructuras).

BIBLIOGRAFÍA

- Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Haerens, L., Soenens, B., Fontaine, J. R. J., & Reeve, J. (2019). Toward an integrative and fine-grained insight in motivating and demotivating teaching styles: The merits of a circumplex approach. *Journal of Educational Psychology, 111*, 497–521. doi:10.1037/edu0000293
- Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Van Keer, H., Van den Berghe, L., De Meyer, J., & Haerens, L. (2012). Students' objectively measured physical activity levels and engagement as a function of between-class and between-student differences in motivation toward physical education. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 34*, 457–480. doi:10.1123/jsep.34.4.457
- American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association* (6^a Ed). Autor.
- Assor, A., Kaplan, H., Kanat-Maymon, Y., & Roth, G. (2005). Directly controlling teacher behaviors as predictors of poor motivation and engagement in girls and boys: The role of anger and anxiety. *Learning and Instruction, 15*, 397–413. doi:10.1016/j.learninstruc.2005.07.008
- Barker, D., Wallhead, T., & Quennerstedt, M. (2014). Student learning through interaction in physical education. *European Physical Education Review, 20*, 536–537. doi:10.1177/1356336X14544087
- Bechter, B. E., Dimmock, J. A., & Jackson, B. (2019). A cluster-randomized controlled trial to improve student experiences in physical education: Results of a student-centered learning intervention with high school teachers. *Psychology of Sport and Exercise, 45*, 101553. doi:10.1016/j.psychsport.2019.101553
- Browne, M., & Cudeck, R. (1993). *Testing structural equation models*. Sage Publications.
- Carroll, B., & Loumidis, J. (2001). Children's perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school. *European Physical Education Review, 7*, 24–43. doi:10.1177/1356336X010071005
- Casey, A., & MacPhail, A. (2018). Adopting a models-based approach to teaching physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy, 23*, 294–310. doi:10.1080/17408989.2018.1429588
- Cheon, S. H., Reeve, J., & Vansteenkiste, M. (2020). When teachers learn how to provide classroom structure in an autonomy-supportive way: Benefits to teachers and their students. *Teaching and Teacher Education, 90*, 103004. doi:10.1016/j.tate.2019.103004
- Cheung, G. W., & Lau, R. S. (2008). Testing mediation and suppression effects of latent variables: Bootstrapping with structural equation models. *Organizational Research Methods, 11*, 296–325. doi:10.1177/1094428107300343
- Curran, T., & Standage, M. (2017). Psychological needs and the quality of student engagement in physical education: Teachers as key facilitators. *Journal of Teaching in Physical Education, 36*, 262–276. doi:10.1080/17408989.2014.895803
- De Meyer, J., Soenens, B., Aelterman, N., De Bourdeaudhuij, I., & Haerens, L. (2016). The different faces of controlling teaching: Implications of a distinction between externally and internally controlling teaching for students' motivation in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy, 21*, 632–652. doi:10.1080/17408989.2015.1112777
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "What" and "Why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*, 227–268. doi:10.1207/S15327965PLI1104_01
- Dyson, B., Griffin, L., & Hastie, P. (2004). Theoretical and pedagogical considerations for implementing sport education, tactical games, and cooperative learning instructional models. *Quest, 56*, 225–239. doi:10.1080/00336297.2004.10491823.
- García-González, L., Sevil-Serrano, J., Abós, A., Aelterman, N., & Haerens, L. (2019). The role of task and ego-oriented climate in explaining students' bright and dark motivational experiences in Physical Education. *Physical Education and Sport Pedagogy, 24*, 344–358. doi:10.1080/17408989.2019.1592145
- Gairns, F., Whipp, P. R., & Jackson, B. (2015). Relational perceptions in high school physical education: teacher-and peer-related predictors of female students' motivation, behavioral engagement, and social anxiety. *Frontiers in Psychology, 6*, 850. doi:10.3389/fpsyg.2015.00850
- Goodyear, V., & Dudley, D. (2015). "I'm facilitator of learning!" Understanding what teachers and students do within student-centered physical education models. *Quest, 67*, 274–289. doi:10.1080/00336297.2015.1051236
- Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Soenens, B., & Van Petegem, S. (2015). Do perceived autonomy-supportive and controlling teaching relate to physical education students' motivational experiences through unique pathways? Distinguishing between the bright and dark side of motivation. *Psychology of Sport and Exercise, 16*, 26–36. doi:10.1016/j.psychsport.2014.08.013
- Haerens, L., Vansteenkiste, M., De Meester, A., Delrue, J., Tallir, I., Vande Broeck, G., Goris, W., & Aelterman, N. (2018). Different combinations of perceived autonomy support and control: Identifying the most optimal motivating style. *Physical Education and Sport Pedagogy, 23*, 16–36. doi:10.1080/17408989.2017.1346070
- Hein, V., Koka, A., & Hagger, M. S. (2015). Relationships between perceived teachers' controlling behaviour, psychological need thwarting, anger and bullying behaviour in high-school students. *Journal of Adolescence, 42*, 103–114. doi:10.1016/j.adolescence.2015.04.003
- Hein, V., Ries, F., Pires, F., Caune, A., Emeljanovas, A., Ekler, J. H., & Valantiene, I. (2012). The relationship between teaching styles and motivation to teach among physical education teachers. *Journal of Sports Science and Medicine, 11*, 123–130.
- Hoskins, B., & Crick, R. D. (2010). Learning to learn and civic competences: Different currencies or two sides of the same coin? *European Journal of Education, 45*, 121–137. doi:10.2788/72764
- Hox, J. J. (2010). *Multilevel analysis: Techniques and applications* (2nd ed.). Routledge.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6*, 1–55. doi:10.1080/10705519909540118
- Inda-Caro, M., Maulana, R., Fernández-García, C. M., Peña-Calvo, J. V., Rodríguez-Menéndez, M., & Helms-Lorenz, M. (2019). Validating a model of effective teaching behaviour and student engagement: perspectives from Spanish students. *Learning Environments Research, 22*, 229–251. doi:10.1007/s10984-018-9275-z
- Kirk, D., & Macdonald, D. (1998). Situated learning in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education, 17*, 376–387. doi:10.1123/jtpe.17.3.376
- Leo F. M., Mouratidis, A., Pulido, J. J., López-Gajardo, M. A., & Sánchez-Oliva, D. (2020). Perceived teachers' behavior and students' engagement in Physical Education: The mediating role of basic psychological needs and self-determined motivation. *Physical Education & Sport Pedagogy*. Manuscrito pendiente de publicación.
- Leo F. M., López-Gajardo, M. A., Moreno-Domínguez, A., Pulido, J. J., & Martins, J. (2020). Initial validation of the Teaching-Learning Methods Scale in Physical Education (TLMS-PE). Manuscrito pendiente de publicación.
- Lowenthal, K. M. (2001). *An introduction to psychological test and scales* (2^a Ed). UCLPress.
- Lyu, M., & Gill, D. L. (2011). Perceived physical competence, enjoyment and effort in same-sex and coeducational physical education classes. *Educational Psychology, 31*, 247–260. doi:10.1080/01443410.2010.545105
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., & Williams, J. (2004). Confidence limits for the indirect effect: Distribution of the product and resampling methods. *Multivariate Behavioral Research, 39*, 99–128. doi:10.1207/s15327906mbr3901_4
- Morgan, K., Kingston, K., & Sproule, J. (2005). Effects of different teaching styles on the teacher behaviours that influence motivational climate and pupils' motivation in physical education. *European Physical Education Review, 11*, 257–285. doi:10.1177/1356336X05056651
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998-2018). *Mplus user's guide* (8th ed.). Muthén & Muthén.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3^a Ed). McGraw-Hill, Inc.

- Núñez, O., & Oliver, K. L. (2020). 'The collision of two worlds': When a teacher-centered facilitator meets a student-centered pedagogy. *Sport, Education, and Society*, 1–12. doi:10.1080/13573322.2020.1738374
- Oliver, K. L., & Kirk, D. (2016). Towards an activist approach to research and advocacy for girls and physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21, 313–327. doi:10.1080/17408989.2014.895803
- Parsak, B., & Saraç, L. (2019). Turkish physical education teachers' use of teaching styles: self-reported versus observed. *Journal of Teaching in Physical Education*, 1, 1–10. doi:10.1123/jtpe.2018-0320
- Fernández-Río, J., Hortigüela Alcalá, D., & Pérez-Pueyo, A. (2018). Revisando los modelos pedagógicos en educación física. Ideas clave para incorporarlos al aula. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 423, 57–80.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications.
- Sánchez-Oliva, D., Leo, F. M., Amado, D., González-Ponce, I., & García-Calvo, T. (2012). Desarrollo de un cuestionario para valorar la motivación en educación física. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7, 227–250.
- Sánchez-Oliva, D., Mouratidis, A., Leo, F. M., Chamorro, J. L., Pulido, J. J., & García-Calvo, T. (2020). Understanding physical activity intentions in physical education context: A multi-level analysis from the self-determination theory. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 799. doi:10.3390/ijerph17030799
- Sicilia-Camacho, A., & Brown, D. (2008). Revisiting the paradigm shift from the versus to the non-versus notion of Mosston's Spectrum of teaching styles in physical education pedagogy: A critical pedagogical perspective. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 13, 85–108. doi:10.1080/17408980701345626
- Skinner, E. A., Kindermann, T. A., & Furrer, C. J. (2009). A motivational perspective on engagement and disaffection: Conceptualization and assessment of children's behavioral and emotional participation in academic activities in the classroom. *Educational and Psychological Measurement*, 69, 493–525. doi:10.1177/0013164408323233
- Taylor, I. M., Ntoumanis, N., Standage, M., & Spray, C. M. (2010). Motivational predictors of physical education students' effort, exercise intentions, and leisure-time physical activity: A multilevel linear growth analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32, 99–120. doi:10.1123/jsep.32.1.99
- Taylor, I. M., & Ntoumanis, N. (2007). Teacher motivational strategies and student self-determination in physical education. *Journal of Educational Psychology*, 99, 747–760. doi:10.1037/0022-0663.99.4.747
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., ... Lonsdale, C. (2019). Self-Determination theory applied to physical education: A Systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*. doi:10.1037/edu0000420
- Vermote, B., Aelterman, N., Beyers, W., Aper, L., Buysschaert, F., & Vansteenkiste, M. (2020). The role of teachers' motivation and mindsets in predicting a (de) motivating teaching style in higher education: A circumplex approach. *Motivation and Emotion*, 44, 270–294. doi:10.1007/s11031-020-09827-5
- Walseth, K., Engebretsen, B., & Elvebak, L. (2018). Meaningful experiences in PE for all students: An activist research approach. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23, 235–249. doi:10.1080/17408989.2018.1429590