

## Revisión bibliográfica en el contexto español sobre investigaciones relacionadas con los libros de texto y materiales didácticos en educación física

### Literature review on research related to textbooks and learning materials in physical education in the Spanish context

\*Jesús Rodríguez Rodríguez, \*\*Alberto Sanmiguel-Rodríguez, \*Denébola Álvarez-Seoane

\*Universidad de Santiago de Compostela (España), \*\*Universidad de Vigo (España)

**Resumen.** Este trabajo muestra una revisión de los trabajos de investigación que se han realizado en los últimos años en el contexto español en relación con los libros de texto, materiales didácticos y el ámbito de la Educación Física. La información utilizada está basada en la revisión de estudios que han sido publicados en diversas bases de datos tales como: ISOC, DIALNET, GOOGLE SCHOLAR, TESEO, REDALYC entre otras. De la misma manera se han considerado los congresos, jornadas y actividades que recientemente han tenido lugar tanto a nivel nacional como internacional y que han estado dirigidas especialmente al ámbito de la Educación Física y los materiales didácticos. Inicialmente presentaremos algunas reflexiones iniciales sobre la necesidad de realizar la revisión y posteriormente mostraremos una síntesis de los principales trabajos encontrados y su clasificación.

**Palabras clave:** Materiales Didácticos, Libros de Texto, Recursos Digitales, Recursos Curriculares, Recurso Educativo, Recurso Instruccional y Educación Física

**Abstract.** Here we carry out a review of recent research in the Spanish context regarding textbooks, didactic materials and the field of Physical Education. Information is drawn from studies available in various databases such as ISOC, DIALNET, GOOGLE SCHOLAR, TESEO, and REDALYC. Special attention has also been given to congresses, seminars and activities that have recently been held nationally and internationally and which have focused on the fields of Physical Education and teaching materials. We will begin with some initial comments on the need to carry out the present review and we will go on to summarize and classify the main studies found.

**Key words:** Teaching Materials, Textbooks, Digital Resources, Curricular Resources, Educational Resource & Physical Education.

#### Introducción

En las últimas décadas en el contexto español hemos observado un avance importante en la preocupación por el estudio general de los libros de texto y Materiales Didácticos (véase por ejemplo Gómez, Braga & Rodríguez, 2016; Martínez & Rodríguez, 2010). De un modo especial, observamos que han proliferado en los últimos años un buen número de trabajos relacionados con el estudio de estos recursos en el ámbito de la Educación Física. Igualmente, hay que destacar la proliferación de propuestas y recursos didácticos elaborados por el propio profesorado con diferentes características y en diferentes formatos, tanto manipulativos como impresos, digitales o de manera híbrida.

Con el propósito de contextualizar el significado y el sentido del concepto de material del que partimos, nos parece interesante la siguiente afirmación de García & Ruiz (2005):

*Queda claro que los materiales, como elementos físicos que son, van a influir, considerablemente, en el acto didáctico, pero la mayor o menor incidencia del material, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, variará en función de elementos ajenos a él (Hernández, 1990) y que pueden llegar a condicionar sus efectos formidablemente. Entre otros se encuentran: el propio espacio físico en que se desarrollen las sesiones, el entorno social; la atención prestada a la materia en el centro escolar; las experiencias previas del alumnado, tanto en relación al movimiento de su propio cuerpo, como al uso de los objetos; el desconocimiento o familiaridad con los materiales por parte del alumnado o del propio docente; la banda de edad y los niveles o capacidades de aprendizaje; la tradición cultural, la transmisión de estereotipos en función del sexo; la concepción del propio docente sobre la forma de entender y trabajar con los materiales curriculares; etc., en definitiva, todos los elementos que constituyen el entorno de aprendizaje.*

En cuanto la función que pueden desempeñar los materiales didácticos, nos parece que la propuesta ofrecida por Díaz (1996), puede servir de ayuda para contextualizar el ámbito que estamos considerando. Resumimos su propuesta del siguiente modo:

- Función motivadora: deben poseer la característica de tener la atención de los alumnos mediante un poder de atracción caracterizado por la formas, colores, tacto, acciones, sensaciones, etc.

- Función estructuradora: ya que es necesario que se constituyan como medios entre la realidad y los conocimientos, hasta el punto de cumplir funciones de organización de los aprendizajes y de alternativa a la misma realidad.

- Función estrictamente didáctica: es necesario e imprescindible que exista una congruencia entre los recursos materiales que se puedan utilizar y los objetivos y contenidos objeto de enseñanza.

- Función facilitadora de los aprendizajes: en educación física, muchos aprendizajes no serían posibles sin la existencia de ciertos recursos y materiales, constituyendo, algunos de ellos, un elemento imprescindible y facilitador de los aprendizajes.

- Función de soporte al profesor: referida a la necesidad que el profesor tiene de utilizar recursos que le faciliten la tarea docente en aquellos aspectos de programación, enseñanza, evaluación, registro de datos, control, etc.

- Otras reflexiones al respecto tales como las ofrecidas por García & Ruiz (2005) han resultado de gran interés en nuestro trabajo.

En cuanto a la tipología y clasificación de los materiales didácticos en el ámbito, cabe señalar que la diversidad de recursos existentes susceptibles de estudio es realmente amplia. A modo de orientación las propuestas de clasificación y reflexiones al respecto ofrecidas en su momento por Pere, Devís & Peiró (2008) y otras más recientes como es el caso de Molina (2015) se han constituido en referentes importantes a partir de las cuáles estructurar nuestro trabajo.

A estas propuestas de definición y clasificación hay que sumarles las propuestas de materiales digitales y recursos en red que están creciendo de un modo notable en los últimos años y que están suponiendo una manera diferente de entender la realidad docente (Area, 2017; Rodríguez & Rodríguez, 2016).

Por otra parte, en medio de la consideración de la diversidad de recursos en el ámbito, destaca por su papel e influencia en el desarrollo del Currículo de Educación Física el libro de texto. Un medio de enseñanza que ya fue analizado en otras ocasiones (Rodríguez & Rodríguez, 2016):

Es un artefacto con fuertes connotaciones políticas e ideológicas y es objeto desde hace décadas de numerosos análisis y perspectivas de estudio. Su conceptualización y manera de entender sus usos e implicaciones en la labor docente supone un modo de definir la escuela y el papel del profesor en relación con la misma. Para muchos es la única fuente de concreción del currículum y otros creemos que se trata de un objeto que debería repensarse seriamente y dejar paso a un tipo de

planteamientos educativos más innovadores y centrados en el desarrollo profesional del profesorado y la atención a la diversidad del alumnado. (p.10)

En el caso específico de Educación Física diversos autores han puesto de relieve la necesidad de su estudio y análisis y las particularidades que presenta en este ámbito (véase a este respecto la revisión y el análisis realizado por Moya-Mata, Ros & Menescardi, 2014).

### Metodología

El desarrollo de este artículo se basó en la realización de una revisión bibliográfica centrada en la búsqueda y análisis de información relacionada con los materiales didácticos y la Educación Física en el contexto español en los últimos 10 años. Se emplearon diferentes descriptores de búsqueda, entre los que destacan los siguientes: «Materiales Didácticos», «Materiales Curriculares», «Materiales Digitales», «Libros de Texto», «Recursos Digitales», «Recursos Didácticos», «Recurso Educativo», «Recurso Instruccional», «Educación Física» y «Tecnología de la Educación».

Conviene indicar que en general procuramos tomar como referencia el propio artículo encontrado, no obstante, en algunos casos ante la dificultad para acceder al contenido del mismo se procedió al análisis y valoración de los resúmenes correspondientes. Esta búsqueda se realizó en buscadores generales y en bases de datos como: ISOC, DIALNET, GOOGLE SCHOLAR y REDALYC. Igualmente se realizó una búsqueda en TESEO con el propósito de localizar tesis doctorales relacionadas con este ámbito.

A este trabajo también debemos añadir la revisión de revistas educativas relacionadas con el área de la Tecnología Educativa y la Educación Física en el contexto español. Igualmente, se han revisado actas de congresos vinculados con el contexto de la Educación Física y los materiales didácticos. De igual manera, teniendo en cuenta el carácter específico de la búsqueda se revisaron de un modo especial las publicaciones presentes en el e-Journal de la International Association for Research on Textbooks and Educational Media (IARTEM) (<http://biriwa.com/iartem/ejournal/>) y las publicaciones derivadas de los congresos realizados en Caen, Tønsberg, Santiago de Compostela, Kaunas, Ostrava (consultables en <http://iartemblog.wordpress.com/publications/>) y Berlín (próxima publicación [www.iartem.org](http://www.iartem.org)), así como las publicaciones de congresos y encuentros regionales relacionadas con el tema ([www.iartem.org/](http://www.iartem.org/)). Posteriormente se procedió a la realización de una lectura y la correspondiente clasificación y análisis de la información.

De un modo concreto, los objetivos a los que pretende responder nuestro artículo serían los siguientes:

- Ofrecer una recopilación de trabajos de investigación sobre los materiales didácticos en el área de Educación Física en el ámbito nacional.
- Proporcionar una clasificación de las líneas de investigación desarrolladas alrededor de la temática.
- Desarrollar una base documental de antecedentes sobre investigaciones relacionadas con los materiales didácticos en esta etapa para futuras investigaciones.

El conjunto de trabajos y estudios revisados podríamos clasificarlos en los siguientes grandes grupos que configuramos siguiendo el tema bajo el cual se podían enmarcar un conjunto determinado de investigaciones y que aportan conclusiones interesantes para el campo de la investigación:

- a) Estudios sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje, uso en los libros de texto y materiales didácticos en el área de Educación Física;
- b) Estudios sobre las características formales de los materiales y el discurso ideológico;
- c) Estudios sobre formación y opinión del profesorado con respecto a los materiales de Educación Física;
- d) Estudios relacionados con los materiales didácticos desde la perspectiva histórica;
- e) Materiales Didácticos y Tecnologías de la Información y la Comunicación;

- f) Materiales Didácticos en la Educación Física y el medio natural;
- g) Materiales Didácticos, Educación Física y salud;
- h) La cultura corporal en los libros de texto y materiales didácticos;
- i) Elaboración de los materiales didácticos por los propios docentes; y
- j) Otros ámbitos de investigación.

### Resultados

Presentamos a continuación una síntesis de las principales líneas de investigación revisadas. De la lectura y análisis de cada una de ellas puede deducirse el grado diferente de desarrollo y evolución de cada una de las líneas apuntadas.

#### *a) Estudios sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje, uso en los libros de texto y materiales didácticos en el área de Educación Física*

En el marco de esta línea de investigación Perazas, Gil, Pardo & Soler (2017) nos anticipan que los materiales didácticos son un importante componente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Física y su adecuado uso garantiza la calidad del proceso.

Con respecto a este ámbito, una investigación llevada a cabo en centros públicos y privados del Vallés Occidental en Cataluña (Marchena & Torredadella, 2016) ha querido saber cual es la opinión de los profesores en referencia a la utilización del libro de texto en las clases de EF. Los resultados de la encuesta han mostrado que hay docentes que nunca han escuchado hablar de los libros de texto, pero que sin embargo casi la mitad de los encuestados se han planteado en alguna ocasión la utilización de ellos. Siguiendo esta línea, Molina (2015) mostró en sus encuestas a profesores de EF en la Comunidad Valenciana que los materiales impresos para el alumnado son empleados con poca frecuencia y carácter ocasional. Más de la mitad de los materiales impresos que utiliza el profesorado son de elaboración propia, predominando la producción individual sobre la confección en equipo. El tipo de elaboración de los materiales impresos utilizados consiste en modificar y adaptar otros ya existentes, y no en la creación de nuevos materiales didácticos (Molina, 2015).

Conviene destacar que en el ámbito de la docencia de la educación física escolar se siguen empleando métodos y se realizan actividades que han variado muy poco en los últimos 30 años (Barbero, 2000; Peire & Estrada, 2015). Para Peire & Estrada (2015) esta dificultad para evolucionar e innovar es difícil de entender y de explicar. En otros aspectos del deporte los avances han sido muy evidentes y destacados; sin embargo, la didáctica de la educación física y las actividades que se realizan en las clases de educación física en la mayor parte de los casos, son igual que siempre.

Para Pinar (2008) es necesario el aprendizaje de contenidos conceptuales en Educación Física favoreciendo una metodología más motivadora para facilitarles la adquisición de este tipo de conocimientos. Así pues, la aplicación del Estilo Integrado constituye para el alumno un paso importante en el proceso de aprender a aprender y en la consecución de autonomía en la construcción de su propio conocimiento; de forma que el profesor se convierte en mediador del aprendizaje, pudiendo dedicar más tiempo a resolver dudas y proporcionar información.

Por otra parte, algunos estudios (Perazas Zamora, et al., 2017) ponen de relieve que los medios audiovisuales han pasado a formar parte del proceso de Enseñanza-Aprendizaje humanizando la labor del maestro y favoreciendo la transmisión de conocimientos con un enfoque más científico. García, Espada, Rivilla & Tejero (2015) analizaron en un estudio preliminar que uso consideró hacer de las TIC en el ámbito escolar el profesorado de EF. Los resultados sugirieron que el uso de las TIC no ha dependido de la titulación, titularidad de centro, edad o género del docente, sino que la aplicación de algunas herramientas electrónicas incrementó la probabilidad de que se usaran otras a lo largo del curso escolar.

A modo de síntesis de esta dimensión, podríamos señalar que los recursos curriculares en la EF (ya sean impresos, para la práctica físico-deportiva o medios audiovisuales e informáticos) han sufrido una importante transformación y diversificación durante las últimas décadas. Sin embargo, su potencial educativo e innovador depende del uso que se haga de ellos (Molina, Devís & Peiró, 2008). Algunos estudios (García & Ruiz, 2005) señalan que los recursos materiales influyen considerablemente en procesos de enseñanza-aprendizaje, pero su importancia no reside tanto en los tipos y las cantidades, como en el conocimiento que los docentes poseen sobre sus potencialidades y en la forma de usarlos.

#### ***b) Estudios sobre las características formales de los materiales y el discurso ideológico***

Se trata de investigaciones en las que se analiza el contenido implícito de los materiales didácticos de educación física a través del análisis de las imágenes relacionadas con las actividades físicas, el estudio de los valores, la discriminación, la inclusión educativa o la consideración del acoso.

En relación con el análisis de imágenes la mayoría de los trabajos revisados ponen de relieve un claro predominio de los bloques de contenido relacionados con las habilidades motrices, juegos y actividades deportivas, en contraposición con los bloques relacionados con la expresión corporal, la salud y el conocimiento del cuerpo (Moya-Mata, et al., 2014). En esta línea, los resultados de otro estudio (González & Rey, 2015) muestran que las imágenes mayoritarias son las referidas al bloque de contenidos de juegos y deportes y a modelos de actividad física deportivos alejados de la competición y del alto rendimiento. Sin embargo, el estudio de Táboas & Rey (2012) muestra que los contenidos desarrollados en los libros de texto de Educación Física están sujetos a un modelo tradicional, vinculado a los contenidos de condición física y deporte. Aunque existen editoriales que continúan difundiendo un modelo basado en la competición y el alto rendimiento, emergen indicios que señalan el inicio de un proceso de cambio por parte de algunas editoriales.

Otro trabajo de Moya-Mata, Ros, Menescardi & Bastida (2015) analizó las características técnicas y formales de las imágenes que aparecen en los libros de texto de Educación Física publicados a partir de 2007, mostrando características comunes en las imágenes: realidad iconográfica, permiten mayor fijación del contenido y facilitan el aprendizaje del alumno.

Dentro de este ámbito de investigación destacan algunos trabajos en los que se analizan los estereotipos presentes en los libros de texto y materiales de Educación Física: representación de un único patrón de figura de mujer joven-delgada y de hombre maduro-delgado, representación escasa y tendenciosa de distintos grupos raciales, presencia preferente de deportes y ausencia de actividades físicas adaptadas.

Guimaraes & García (2014) revelaron que en las imágenes de los libros de Brasil y España prevalecen mujeres con cuerpos delgados y hombres musculosos; sin tener en cuenta la diversidad étnica, etaria y multiforme, las imágenes preconizan personas blancas y atléticas. Concluyen que prevalecen estereotipos, prejuicios y discriminaciones con relación al género, edad, etnia, raza y patrones corporales en las imágenes y textos de los libros analizados por los autores brasileños y españoles. González (2005) recoge resultados similares en cuestión de género y Moya-Mata & Ros (2015) destacaron en sus resultados un predominio de la figura femenina, joven, de raza blanca y somatotipo ectomorfo en las imágenes de los libros de EF.

Táboas & Rey (2011b) identificaron una clara desigualdad en la presencia de la figura masculina frente a la femenina y una asignación de actividades físicas distintas para hombres y mujeres. Igualmente, González y Rey (2013) han analizado los estereotipos en la cultura corporal que se transmiten a través de las fotografías de estos textos para la etapa de educación secundaria. Los resultados de este estudio muestran una clara desigualdad en la presencia de la figura masculina frente a la femenina y una distribución de actividades físicas diferentes para hombres y mujeres. Igualmente las autoras ponen de relieve cómo

las imágenes perpetúan la invisibilidad de las personas con discapacidad y las persona mayores. También Táboas, Rey & Canales (2013) mostraron que las personas mayores están poco representadas en los libros de Educación Física y que tanto las características corporales presentadas como las actividades que realizan responden a una visión sesgada de la vejez.

Algunos estudios han analizado la presencia de estos estereotipos en diferentes editoriales y al amparo de diferente legislación educativa, identificando que los libros de texto de Educación Física siguen perpetuando modelos estereotipados en función de la raza y el género (González, Táboas & Rey, 2010; Moya-Mata, Ros, Bastida & Menescardi, 2013). González et al. (2010) analizaron 3855 imágenes de libros publicados durante la vigencia de la LOGSE y del período LOE, los primeros resultados muestran algunas diferencias entre los libros publicados bajo ambas leyes, pero no se puede advertir un cambio significativo en el tratamiento de la diversidad racial: la presencia de razas diferentes a la blanca sigue siendo escasa y se continúan asociando las otras razas con deportes como el baloncesto y el atletismo, excluyéndose de otro tipo de actividades, aunque los sujetos de otras razas no se ubican únicamente en el alto rendimiento deportivo.

Táboas & Rey (2007) analizaron 242 fotografías de los libros de texto de EF de las editoriales Paidotribo y Anaya, detectando que los varones jóvenes de raza blanca son los que predominan en las imágenes analizadas y que, además, en Paidotribo, los hombres y los sujetos de raza no blanca se asocian con la élite deportiva; las mujeres, en cambio, con otro tipo de actividades. La investigación de Moya-Mata et al. (2013) analizó 997 imágenes de libros publicados por cinco editoriales distintas (Anaya, Inde, Paidotribo, Bruño y Serbal) a partir de la promulgación de la LOE con similares resultados: muestran la permanencia de un modelo masculino dominante, de raza blanca, que practica actividades de condición física y actividades deportivas. Siguiendo esta línea, Moya-Mata, Ros, Menescardi & Bastida (2014) analizaron las variables de sexo, edad, somatotipo e indumentaria en 821 imágenes: los resultados señalaron una mayor presencia de imágenes del sexo masculino, de diversas razas, de cuerpo joven, con un somatotipo ectomorfo (tanto en hombre como mujer), vestido con indumentaria deportiva. En un estudio anterior, Táboas (2009) obtuvo resultados similares y además identificó una asignación de actividades físicas distintas para hombres y mujeres. Por ello, para Táboas & Rey (2011a) la experiencia apoya la necesidad de desarrollar procesos de alfabetización visual crítica con el alumnado.

Otros estudios han centrado su análisis en los proyectos de elaboración de materiales didácticos para la formación online. Al respecto, Rodríguez, Eirín & Alonso (2017) destacan las posibilidades que nos ofrece un espacio multimedia y conectado, donde es posible el intercambio de experiencias y visiones, enriqueciendo los materiales y la propia formación llevada a cabo de forma multilingüe.

#### ***c) Estudios sobre formación y opinión del profesorado con respecto a los materiales de Educación Física***

En esta temática de investigación se encuadran estudios de la opinión declarada por el profesorado de Educación Física sobre su desempeño profesional. Los resultados en algunos estudios muestran que los docentes, independientemente de la etapa educativa en la que imparten su docencia, de los años de experiencia docente y del tipo de tarea, buscan que el alumnado participe (con un sentido más lúdico o deportivo según la etapa educativa) de forma organizada y manteniendo las normas establecidas (Díaz & Aguado, 2012). Continuando esta línea, en otra investigación (Mancha, 2012) se muestra que los docentes encuentran muchas carencias al incorporarse a un centro educativo, algunas derivadas del propio centro y otras derivadas de la formación inicial recibida en su etapa universitaria. Las prácticas docentes, la didáctica, el conocimiento didáctico del contenido, los propios alumnos, sus intereses y motivaciones, las instalaciones y los recursos son algunas de las lagunas que encuentran los profesores de secundaria en los centros educativos al desarrollar su labor. Igualmente, los docentes del área de educación física de secundaria reclaman de la universidad mayor forma-

ción didáctica, más y mejores prácticas docentes de los contenidos propios del área (Mancha, 2012).

En la investigación de Ruiz (2012) los docentes opinan que los materiales guían correctamente el proceso de enseñanza de la esgrima en el ámbito escolar. Las funciones estructuradora, motivadora, de soporte y facilitadora del aprendizaje, han sido valoradas muy positivamente por los docentes. El 86,8% de los profesores creen que la falta de materiales didácticos relacionados con la esgrima es el problema en la elección de este deporte como contenido en la EF y, en un 76,4%, la necesidad de que éste se adapte al escaso o en ocasiones inexistente conocimiento de la modalidad.

Por último, algunos de los trabajos revisados analizan la competencia profesional del profesorado de Educación Física en relación a la seguridad y prevención del riesgo en la gestión de los materiales, instalaciones y equipamientos deportivos (López, 2014)

#### ***d) Estudios relacionados con los materiales didácticos desde la perspectiva histórica***

Esta temática de investigación se centra en la evolución de los materiales didácticos y recomendaciones de contenidos curriculares en la EF a lo largo de la historia.

A modo de ejemplo, algunos trabajos en el marco de esta perspectiva se han centrado en analizar recomendaciones sugeridas sobre los contenidos y actividades incluidas en los libros de texto. En este sentido, como comenta Galera (2017), las distintas investigaciones sobre la Educación Física escolar anteriores a 1939 recomiendan como principales contenidos los juegos infantiles y la gimnasia educativa y en menor medida paseos y excursiones. Igualmente destaca la recomendación de intercalar pautas activas entre materias no corporales, que sería recogida por el plan de 1937 de la República, pero nunca posteriormente. Siguiendo esta línea de investigación, en el trabajo de Navarro (2006) se pregunta ¿Qué ha cambiado en la manera de entender el juego motor y su aplicación a la educación física escolar?. Para acometer esta cuestión recurrieron a un análisis historiográfico de elementos socioculturales y estructurales sobre 16 libros-manuales en Educación Física de Primaria correspondientes a dos etapas que denominan tradicional (1964-1982) y moderna (1982 hasta 2002). Los resultados que señalan apuntan de forma global a cambios relativos en las dos etapas analizadas y a determinadas hegemonías en las estructuras lúdicas con importantes consecuencias para el planteamiento pedagógico.

En este apartado, conviene destacar la investigación de Pastor (2005). En su obra *Manuales escolares y libros de texto de Educación Física en la Enseñanza Secundaria (1883-1978)*, analiza de una manera extraordinaria el papel que los manuales y los libros de texto desempeñaron en la docencia de la Educación Física, y otros aspectos relacionados con sus características y la definición conceptual que describió a la educación física en cada uno de los momentos históricos seleccionados. De entre las diversas conclusiones propuestas en la obra podríamos destacar que:

No existe un inventario bibliográfico que identifique, catalogue y controle la producción de manuales escolares y libros de texto que han integrado el fondo específicamente dedicado a la enseñanza de la Educación Física escolar.

En el campo específico de la enseñanza de la Educación Física escolar no existen todavía estudios bibliométricos suficientes para poder establecer conclusiones históricas.

La producción bibliográfica referida a la enseñanza de la Educación Física, por sus características, por el tratamiento de sus contenidos o por la utilización didáctica que de ella se hizo no admite un tratamiento equiparable al del resto de la bibliografía escolar general. (p.340).

#### ***e) Materiales Didácticos y Tecnologías de la Información y la Comunicación***

La relevancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en nuestra sociedad y de su influencia cultural, surge la necesidad de aproximar las nuevas tecnologías al sistema educativo y particularmente a las clases de Educación Física (Crisol & Alba, 2015;

Rojano, 2010; Ros & Castillo, 2012). Si bien la aplicación de las nuevas tecnologías en los centros escolares sigue sin tener una adecuada implantación dentro del sistema educativo y más concretamente en el área de Educación Física (Fernández & Ladrón, 2015).

La incorporación de las nuevas tecnologías en la educación es una constante en las sucesivas reformas legislativas, la LOE y la LOMCE han ido aumentando la importancia de las TIC en las acciones docentes de forma transversal; sin embargo, la Educación Física no ha extendido un nexo directo con los diferentes recursos que se van añadiendo a los tradicionales dado su especial carácter, basado en el movimiento, que necesita de espacios generalmente sin conexiones adecuadas o en un entorno que puede resultar perjudicial para las nuevas tecnologías (García & Sánchez, 2014) y está propiciando un aprendizaje autónomo que combina la presencialidad del aula con actividades semipresenciales en internet (Prat, Camerino & Coiduras, 2013).

El desarrollo tecnológico ha supuesto un importante avance en la sociedad actual, influyendo en el ámbito educativo, analizando en qué medida se relacionan con la posibilidad de utilizar esta tecnología en Educación Física. Mismamente, las TIC han dado lugar a procesos de enseñanza y aprendizaje más flexibles y significativos, por lo que resulta de interés su empleo en sesiones de Educación Física (Chacón, Castro, Zurita, Espejo & Martínez, 2016); a la vez que ha facilitado enormemente el acceso a ellos, tanto por parte del alumnado como del propio profesorado (Blanco, 2015).

Las competencias digitales han impulsado cambios en los procedimientos de aprendizaje que los docentes de la educación física pueden incorporar (Prat & Camerino, 2012). Esta inmersión digital afecta a diferentes contextos, incluida la educación formal. En el ámbito educativo de Educación Primaria, dentro del área de Educación Física, se hace necesaria la inclusión de las TIC con el fin de utilizar los recursos tecnológicos de una forma útil en el currículo escolar (Torres, 2015). El teléfono móvil y otros recursos tecnológicos también pueden jugar un papel más o menos relevante en la práctica deportiva y en la educación física, pero su inclusión siempre estará supeditada a acompañar la vivencia motriz que requiere de la persona en movimiento en un entorno determinado (Arévalo, 2016).

En cualquier caso, la aplicación de las nuevas tecnologías en los centros escolares sigue sin tener una correcta implantación dentro del sistema educativo y más concretamente en el área de Educación Física. En la mayoría de los casos los recursos TIC utilizados por los docentes no aportan nada novedoso al área y son sustitutos del libro de texto, agenda y enciclopedias (Fernández & Ladrón, 2015), de esta misma forma, otros investigadores (Torres, 2015) señalaron que el profesorado podría mejorar su competencia digital para poder desarrollar actividades vinculadas a las TIC. Para Rebollo (2006) en el área de Educación Física las nuevas tecnologías ofrecen herramientas y recursos que van a ser de gran utilidad para desarrollar los conceptos ligados a las Unidades Didácticas que se vayan realizando. No se trata de que quitemos la práctica tan inherente a la EF, sino que la podamos complementar y fundamentar. Así pues, según Catalina (2015) surge la necesidad de implantar en Educación Física modelos metodológicos vinculados al uso de las TIC, como recursos a través de los cuales introducir modelos de evaluación formativa y compartida.

También están inmersas en este debate las posibilidades de aprendizaje que se puede desarrollar a través del uso didáctico de los videojuegos y el desarrollo de conductas positivas (Gómez, 2016). En el estudio de Gómez (2016) se encontraron diferencias significativas en uso de videojuegos y el rendimiento académico, de forma que los adolescentes que más tiempo usan los videojuegos tienen peores resultados académicos. Sin embargo, los y las adolescentes que tienen mejores resultados académicos valoran más positivamente el entrenamiento de habilidades a través de los videojuegos (Gómez, 2016). A su vez, se ha cuestionado que los videojuegos tengan posibles influencias negativas sobre el rendimiento académico de los estudiantes jóvenes o el empobrecimiento de los contenidos y valores sociales que transmiten a través de su uso (Gómez, 2016).

Por otra parte, internet es un instrumento muy importante para la

mejora del conocimiento de los contenidos sobre Educación Física. Tanto profesorado como alumnado tienen una actitud positiva hacia el empleo de Internet en Educación Física, y vemos que en general existe la posibilidad de utilizar este recurso en sus casas y en las aulas de informática de los centros. El reto consiste en aumentar, mejorar y hacer más atractivos los contenidos para el alumnado, aprovechando las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías (Blanco, 2015).

Conviene destacar las posibilidades que los códigos QR están ofreciendo el desarrollo de experiencias interesantes. A modo de ejemplo Fernández, Herrera & Navarro (2015) ofrecen una experiencia interesante para trabajar con esta tecnología en Primaria una ruta alrededor de la Muralla de Lugo.

Igualmente, en algunas experiencias se destaca el empleo de blogs como recurso didáctico de apoyo a la materia de Educación Física y el gran valor pedagógico que los estudiantes dan a estas herramientas digitales como recurso didáctico innovador que resulta útil como fuente de información y aprendizaje, al mismo tiempo que permite un tratamiento más entretenido y ameno de los contenidos (Santos & Fernández, 2012; Úbeda & Molina, 2016).

Como conclusión, señalamos la necesidad de innovar en los procesos educativos para propiciar un aprendizaje más significativo, siendo las nuevas tecnologías un instrumento a tener en cuenta en el área de Educación Física (Chacón, et al., 2016). La escuela debe preparar al individuo para el desempeño en sociedad, por tanto nuestros centros educativos deben reflejar esa realidad social a través del enriquecimiento de las TIC, donde los dispositivos móviles son protagonistas de los entornos laborales y personales de un tanto por ciento muy elevado de la población (García & Sánchez, 2014). Los propios estudiantes consideran el uso de las TIC un área únicamente motriz, evidenciando un desconocimiento total del concepto global de la asignatura, ya que es un área que pretende mejorar las capacidades del estudiante de forma global e integral.

Por lo tanto, uno de los objetivos que se plantea es el uso de estos recursos de modo que el estudiante aprenda a adquirir otros aspectos, además de los físicos, como son los conceptuales y actitudinales (Navarrete, 2010). En la EF se intenta primar el tiempo motor, dejando en un segundo plano gran parte de la teoría y olvidando incentivar los hábitos de vida saludable, los cuales son de gran importancia, no sólo por ser uno de los objetivos por ley, sino para que los adolescentes sean conscientes de sus beneficios y del tipo de vida que tendrán que elegir (Crisol & Alba, 2015).

#### **f) Materiales Didácticos en la Educación Física y el medio natural**

El objeto de este ámbito es analizar los materiales empleados en la materia de EF en relación con las actividades deportivas realizadas en el medio natural representadas en los libros de texto de EF en la etapa de Educación Primaria (Moya-Mata, Ruiz, Martín & Ros, 2017). En este trabajo de investigación (Moya-Mata, et al., 2017) se analizaron 4339 imágenes, recogidas en 44 libros de texto, pertenecientes a ocho editoriales españolas. Los resultados muestran que la presencia de imágenes referidas a las actividades deportivas en el medio natural continúan siendo muy escasas en los libros de texto de EF. La actividad deportiva más representada es la orientación, incluida un 25.6% de las veces dentro de los deportes multidisciplinares (prevaleciendo en dichas imágenes el medio terrestre).

La representación de los deportes en el medio natural varía según las editoriales analizadas. Se hace necesario incluir una mayor representación de las actividades deportivas en la naturaleza, diversificando el mayor número de prácticas, en todos los medios de realización y reorientando el deporte hacia el medio natural, a la vez de un cambio de conciencia social (Moya-Mata, et al., 2017). Para García (2005) la incorporación al sistema educativo de recursos materiales naturales, tanto en el ámbito formal, en las clases de educación física, como en el informal o no formal, para el ocio y el tiempo libre, es una buena opción para la educación medioambiental, desarrolla la creatividad, permite la adecuación a diferentes niveles y es una excelente herramienta de trans-

misión cultural.

Asimismo, nos parece reseñable indicar el estudio llevado a cabo por Baena & Calvo (2008) que muestra una experiencia práctica en la construcción de materiales didácticos en la EF para el bloque de contenidos de actividad física en el medio natural.

#### **g) Materiales Didácticos, Educación Física y salud**

En la actualidad, el modelo de Educación Deportiva destaca entre los enfoques de enseñanza centrados en el alumnado y con mayor impacto en los profesionales de la educación física. La incorporación de las competencias básicas al currículo escolar ha planteado la necesidad de definir las competencias en salud que el estudiante debe alcanzar cuando finalice la enseñanza obligatoria (Torres, Marrero, Navarro & Gavidia, 2018). Para Gómez (2016) las principales preocupaciones han estado relacionadas con la salud y los estilos de vida, ya que se han asociado las conductas sedentarias con el ocio tecnológico. También están inmersas en este debate las posibilidades de aprendizaje y el uso didáctico de los videojuegos.

Desde otra perspectiva, los beneficios de la hibridación en la educación deportiva con el enfoque basado en la autoconstrucción de materiales, tanto convencionales como autoconstruidos, no han sido aún explorados ni de manera longitudinal ni en Educación Primaria (Méndez, Martínez & Valverde, 2016). Para estos investigadores, el material autoconstruido fomenta la actividad física extraescolar y genera un alto entusiasmo por parte de los estudiantes. Siguiendo esta aportación, en otro trabajo (Evangelio, Hurtado & Peiró, 2017) se nos muestra una propuesta de hibridación del modelo de educación deportiva y el modelo de educación física relacionada con la salud. Con este material se pretende favorecer la autonomía (individual y grupal) de los estudiantes en primaria y la cooperación intra e intergrupala durante el desarrollo de una unidad didáctica de *skipping* (salto con combas).

#### **h) La cultura corporal en los libros de texto y materiales didácticos**

Un estudio muy representativo en este ámbito es el de González, Táboas & Rey (2017). El objetivo de su estudio fue describir la representación de la cultura corporal que se transmite en los libros de texto españoles. La muestra estuvo formada por un total de 5972 fotografías. Estas imágenes pertenecen a 39 libros de texto de Educación Física publicados por 12 editoriales españolas que editan estos manuales para los cuatro cursos de Educación Secundaria Obligatoria entre 2006 y 2011. Los resultados de esta investigación señalan que las imágenes presentes en los libros de EF reproducen una cultura corporal diferenciada en función del género. La cultura corporal femenina se caracteriza por la práctica de deportes individuales, actividades artísticas, prácticas de interiorización y actividades de *fitness* y condición física, en ámbitos informales y utilitarios, espacios interiores y en niveles de práctica alejados del alto rendimiento. Por el contrario, la cultura corporal masculina se caracteriza por la práctica de deportes —tanto colectivos como individuales—, en ámbitos competitivos, espacios exteriores y en niveles de práctica vinculados con la élite deportiva.

En otra investigación (González, 2015), se evidenció que los libros de texto se centran en un modelo masculino, joven y sin discapacidad. Existe una clara desigualdad entre la representación de mujeres, personas adultas y mayores y personas con discapacidad frente a la representación de hombres, infancia, adolescencia y juventud y personas con discapacidad. Los resultados de la investigación de González & Rey (2013) van en esta misma línea y muestran una clara desigualdad en la presencia de la figura masculina frente a la femenina y una distribución de actividades físicas diferentes para hombres y mujeres. La representación de los diferentes grupos raciales es escasa y asociada con el deporte de competición. Las imágenes perpetúan la invisibilidad de las personas con discapacidad y de las personas mayores.

#### **i) Elaboración de los materiales didácticos por los propios docentes**

En este tipo de investigaciones se analizan fundamentalmente las características de los materiales y recursos didácticos que han sido

elaborados por los propios profesores como prácticas alternativas a los libros de texto y con el propósito de poner en marcha iniciativas que ayuden a contextualizar y adaptar las propuestas de enseñanza-aprendizaje en el ámbito de la Educación Física. En la revisión realizada nos encontramos con ejemplos muy interesantes de propuestas de materiales alternativos a los convencionales libros de texto (Blanco & Sáenz-López, 2009; Camacho, González & Díaz, 2005; Fernández, 2010; González & Ureña, 2006; López, 2011; Méndez-Giménez & Fernández-Río, 2011; Méndez-Giménez, Fernández-Río & Méndez-Alonso, 2012; Muelas, 2007).

#### j) Otros ámbitos de investigación

En este apartado nos centraremos de un modo más holístico en los diferentes ámbitos de materiales y recursos didácticos en la EF que no hemos podido clasificar en los anteriores apartados.

Por ello, nos resultó relevante la tesis doctoral de Serrano (2014) que ha mostrado que los materiales fungibles alternativos demuestran ser los más eficaces para el desarrollo de la coordinación visomotriz del alumnado de Primaria en todas las variables analizadas. Asimismo, nos parece relevante mencionar el estudio llevado a cabo por Fernández (2017) en el que se plantea si los deportes colectivos ayudan a eliminar el acoso en las clases de EF a través de una propuesta de actuación utilizando el cuento motor como recurso didáctico.

Por otro lado, existen estudios que investigan los recursos educativos empleados en los patios de recreo. Así pues, los recreos escolares se establecieron en la escuela para romper la sucesión de clases en que el alumnado, a menudo, presentaba síntomas de fatiga (Ros & Caparrós, 2016). Actualmente, la visión del recreo va evolucionando hacia una perspectiva más educativa. La escuela Mas Masó de Salt valora el recreo escolar como un recurso educativo vinculado al currículo del área de educación física, educando al alumno en diferentes ámbitos (social, cognitivo, motriz y afectivo) que le permiten ser más competente en su vida cotidiana (Ros & Caparrós, 2016). Para Balaguer (2012) la educación física permite relacionar la práctica, con la teoría, integrar cuerpo y mente. Los alumnos desarrollarán su personalidad; cognición, capacidades físicas y motrices, actitudes, valores y habilidades sociales.

Por su parte, los autores Fernández, Raposo, Cenizo & Ramírez (2009) pretenden conocer los recursos materiales y equipamientos que los estudiantes utilizan en sus patios de recreo de los centros docentes de Primaria, como medio para fomentar y propiciar la realización de actividades que favorezcan y complementen sus procesos educativos. En otros estudios, que nos parecieron relevantes, se destaca el empleo de otros recursos didácticos como el cuento motor (Vázquez, 2016), las gincanas como recursos metodológico en el área de EF (López & Malavé, 2009), el empleo de materiales autoconstruidos para potenciar la participación y despertar la motivación del alumnado en las clases de EF (Méndez-Giménez & Fernández-Río, 2011) y el cómic como material innovador para el fomento de la EF (García & del Amor, 2012).

#### Conclusiones

De la revisión de los estudios e investigaciones anteriores se pueden extraer algunas conclusiones que sintetizamos del siguiente modo:

1. El análisis de las diferentes investigaciones nos ayudó a identificar la diversidad de líneas de investigación relacionadas con el ámbito y el grado de especificidad de las mismas. Igualmente, nos permitió detectar el grado diferente de investigación en los ámbitos considerados.

2. En cuanto a los métodos presentes en los libros de texto y materiales analizados en los estudios revisados, se destaca el hecho de que en muchos casos muy poco han variado en los últimos años y no se corresponde con la evolución innovadora que se ha seguido en muchos casos en la Didáctica de la Educación Física. Igualmente en una buena parte de los estudios se insiste en destacar que el verdadero potencial innovador de los materiales didácticos de Educación Física radica en el uso que se realice de los mismos.

3. Los estudios revisados ponen de relieve un claro predominio en los materiales de contenidos relacionados con las habilidades motrices y actividades deportivas en contraposición a trabajos relacionados con

la expresión corporal, la salud y el conocimiento del cuerpo. Igualmente, muchos trabajos muestran una clara desigualdad en la presencia de la figura masculina frente a la femenina y una distribución de actividades diferentes para hombre y mujeres. En general las imágenes perpetúan la invisibilidad de las personas con discapacidad y las personas mayores.

4. Los docentes en general muestran carencias importantes en relación con su formación inicial recibida en la etapa universitaria y reclaman a la universidad y a las instituciones responsables de la formación una mayor formación didáctica.

5. Los materiales didácticos y los contenidos curriculares en la EF a lo largo de la historia en España han evolucionado en función del planteamiento pedagógico de cada época. No obstante, actualmente se detecta un uso importante de materiales y recursos didácticos en la escuela de carácter tradicional.

6. En relación con la cuestión del tratamiento de la diversidad y la inclusión educativa, en general no parece percibirse un cambio significativo del tratamiento de la diversidad por parte de las editoriales y se detectan casos claros de omisión de la diversidad racial y cultural.

7. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación están emergiendo de un modo notable en el ámbito de la Educación Física y en los últimos años han proliferado un número importante de materiales didácticos. De igual manera las características y propuestas de trabajos en relación con los materiales digitales proponen cambios en las propuestas de los procedimientos de aprendizaje. No obstante en muchos casos los recursos TIC proporcionados por los docentes no parecen aportar novedades sustanciales en relación a los libros de texto y otros materiales convencionales.

8. Continúa siendo escasa la presencia del medio natural en los recursos educativos. Igualmente, la existencia de la naturaleza en los libros de texto y materiales didácticos de Educación Física aparece tratada de desigual manera en las editoriales analizadas.

9. Respecto de la cultural corporal, en general los trabajos muestran una clara desigualdad en la presencia de la figura masculina frente a la femenina en las propuestas de actividades y la discapacidad aparece habitualmente desconsiderada.

10. Convendría destacar la necesidad de que el profesorado elabore sus propios materiales con el propósito de atender a la diversidad de necesidades e intereses de los estudiantes. En general los libros de texto difícilmente pueden atender a la diversidad de intereses y necesidades y acostumbran a mostrar una realidad descontextualizada al alumnado.

#### Referencias

- Area, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg. *Relatec: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 13-28. doi: <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.13>
- Arévalo, M. (2016). De la tecnología a la educación física. *Tándem: Didáctica de la educación física*, 53, 7-11.
- Baena, A., & Calvo, J. F. (2008). Elaboración y construcción de materiales para el bloque de contenidos de actividad física en el medio natural: el rocódromo de escalada. *Espiral. Cuadernos del profesorado: Revista multidisciplinar de Educación*, 1(1), sin paginar. doi: <http://dx.doi.org/10.25115/ecp.v1i1.890>
- Balaguer, J. (2012). La Educación Física en las competencias instrumentales. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*, (17)168, sin paginar. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd168/la-educacion-fisica-en-las-competencias-instrumentales.htm>
- Barbero, J. C. (2000). Los Juegos y Deportes Alternativos en Educación Física. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*, (5)22, sin paginar. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd22a/altern.htm>
- Blanco, A. (2015). *Usos de los contenidos de educación física en Internet del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria* (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.
- Blanco, M. P., & Sáenz-López, P. (2009). Elaboración y valoración de materiales para educación física en primaria. *Revista Wanceulen E.F. Digital*, 5, 138-145.
- Camacho, J. L., González, J. G., & Díaz, S. (2005). Diseño, fabricación

- y utilización del material deportivo de uso didáctico en el IES Alonso de Ercilla. *IDEA-La Mancha. Revista de Educación de Castilla-La Mancha*, 148-168, 153-156.
- Catalina, J. J. (2015). Evaluación formativa y uso de nuevas tecnologías para el desarrollo competencial en evaluación física en primaria. En N. González, I. Salcines, & E. García (Coord.), *Tendencias emergentes en evaluación formativa y compartida. El papel de las nuevas tecnologías* (pp.315-324). Santander: Editorial Universidad Cantabria.
- Chacón, R., Castro, M., Zurita, F., Espejo, T., & Martínez, A. (2016). Videojuegos activos como recurso TIC en el aula de Educación Física: estudio a partir de parámetros de Ocio Digital. *Digital Education Review*, 29, 112-123.
- Crisol, E., & Alba, E. (2015). La facilitación del proceso de enseñanza - aprendizaje en el área de Educación Física. Web 2.0 para el alumnado de Educación Secundaria: «el rincón de la Educación Física». *Etic@net: Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 15(2), 403-431.
- Díaz, J. (1996). Los recursos y materiales didácticos en educación física. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 43, 42-52.
- Díaz, M., & Aguado, R. (2012). Percepción de competencia del profesorado de educación física con experiencia sobre la tarea como recurso didáctico. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 22, 16-18.
- Evangelio, C., Hurtado, I., & Peiró, C. (2017). Materiales para favorecer la autonomía. *Tándem: Didáctica de la educación física*, 57, 39-43.
- Fernández, C., & Ladrón, L. (2015). El uso de las TIC en la Educación Física actual. *E-motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, 5, 17-30.
- Fernández, J. C., Raposo, A., Cenizo, J. M., & Ramírez, J. M. (2009). Los equipamientos y recursos materiales en los patios de recreo de los centros de primaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 35, 157-174.
- Fernández, R. F. (2010). Juegos innovadores con material alternativo en el área de educación física. *EmásF. Revista Digital de Educación Física*, 1(4), 5-18.
- Fernández, M. (2017). ¿Los deportes de equipo ayudan a erradicar el acoso escolar en las clases de educación física? Propuesta de actuación utilizando el cuento como recurso educativo. En S. López, M. Urraco, & D. A. Gallardo (Ed.), *Catálogo de investigación joven en Extremadura: Volumen I* (pp.138-142). Cáceres: Universidad de Extremadura.
- Fernández, R., Herrera-Vidal, I., & Navarro, R. (2015). Las TIC como recurso en la didáctica de la educación física escolar. Propuesta práctica para la educación primaria. *EmásF: revista digital de educación física*, 35, 58-60.
- Galera, A. D. (2017). Educación física en los libros de texto escolares anteriores al franquismo (II): Cartillas y manuales específicos. *Ca-bás*, 17, 96-125.
- García, E., & del Amor, M. J. (2012). El cómic como recurso innovador para el fomento de la lectura en Educación Física. En J. I. Alonso, A. Escarbajal, & R. Nortes (Coord.), *Experiencias de innovación en Educación Infantil y Educación Primaria* (pp.149-160). Murcia: Universidad de Murcia.
- García, L. C. (2005). Los recursos materiales naturales en el aula de educación física: el caso del Juego Tradicional Canario de la Billar-da. *Tándem: Didáctica de la educación física*, 18, 41-49.
- García, M. E., & Ruiz, F. (2005). Recursos materiales y educación física: importancia, concepciones de uso, funciones y factores a tener en cuenta para su utilización. *Tándem: Didáctica de la educación física*, 18, 8-20.
- García, M. V., Espada, M., Rivilla, I., & Tejero, B. (2015). ¿Qué uso se hace de los recursos TIC en el aula de educación física? En N. González, I. Salcines, & M. E. García (Coord.), *Tendencias emergentes en evaluación formativa y compartida: IX Congreso Internacional de Evaluación Formativa y Compartida en Docencia Infantil, Primaria, Secundaria y Universitaria*. Santander: Universidad de Cantabria.
- García, N., & Sánchez, S. (2014). Incorporación de dispositivos móviles a la Educación Física Escolar. *Revista Española de Educación Física y Deportes: REEFD*, 407, 79-86.
- Gómez, F. (2016). *El uso de los videojuegos en el tiempo de ocio y la educación física de los escolares adolescentes de la comunidad valenciana* (Tesis doctoral). Universitat de València, Valencia, España.
- Gómez, M. A., Braga, T. M., & Rodríguez, J. (Coord.) (2016). *Balace y análisis de la investigación sobre el libro de texto escolar y los medios digitales*. Pereira: Universidad de Pereira.
- González, A. (2015). *Cultura corporal y estereotipos en las fotografías de los libros de texto de Educación Física editados durante la Ley Orgánica de Educación* (Tesis doctoral). Universidade de Vigo, Pontevedra, España.
- González, A., & Rey, A. (2013). Cultura corporal y estereotipos en las imágenes de libros de texto de Educación Física publicados bajo el periodo de la Ley Orgánica de Educación (LOE). *Agora para la educación física y el deporte*, 15(1), 1-19.
- González, A., & Rey, A. (2015). Los contenidos curriculares en las fotografías de los libros de texto de educación física en secundaria. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 27, 81-85.
- González, A., Táboas, M. I., & Rey, A. (2010). Los libros de texto como herramientas para la promoción de una práctica físico deportiva en igualdad: análisis comparativo de la representación racial entre los libros publicados durante la vigencia de la LOGSE y la LOE. *Cuadernos de psicología del deporte*, 10(2), 31-36.
- González, A., Táboas, M. I., & Rey, A. (2017). La cultura corporal en función del género: Análisis de los libros de texto de educación física de secundaria publicados durante la ley orgánica de educación. *Educación XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 20(1), 141-162.
- González, M. (2005). ¿Tienen sexo los contenidos de la Educación Física Escolar? Transmisión de estereotipos de sexo a través de los libros de texto en la etapa de Secundaria: Transmisión de estereotipos de sexo a través de los libros de texto en la etapa de Secundaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 5(18), 77-88.
- González, M. D., & Ureña, F. (2006). *La educación física en secundaria: elaboración de materiales curriculares. [IV] Unidades didácticas, segundo ciclo, tercer curso*. Barcelona: INDE
- Guimaraes, R., & García, M. (2014). Análisis de libros de texto en Brasil y en España: una introducción al tema en el área de Educación Física. *Movimiento: revista de Escola de Educação Física*, 20(2), 659-685.
- Hernández, J. (1990). El material como medio de aprendizaje y de relación pedagógica en la actividad física. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 22, 23-30.
- López, I., & Malavé, P. (2009). Las gincanas como recurso metodológico en el área de educación física. *Tándem: Didáctica de la educación física*, 31, 110-120.
- López, M. (2011). *Educación Física Alternativa*. Barcelona: INDE.
- López, R. (2014). Competencia del profesorado de educación física en la seguridad de los recursos materiales y espaciales para la práctica de la actividad físico-deportiva escolar. *EmásF: revista digital de educación física*, 26, 30-40.
- Mancha, J. P. (2012). *Formación inicial y conocimiento didáctico del contenido en los profesores de educación física de secundaria de la ciudad de Badajoz* (Tesis doctoral). Universidad de Extremadura, Badajoz, España.
- Marchena, A., & Torrebadella, X. (2016). El sentido y la utilización del libro de texto de educación física en la escuela primaria. *EmásF: revista digital de educación física*, 40, 112-133.
- Martínez, J., & Rodríguez, J. (2010). El currículum y el libro de texto. Una dialéctica siempre abierta. En J. Gimeno (Coord.), *Saberes e incertidumbres sobre el currículum* (pp.246-268). Madrid: Morata.
- Méndez, A., Martínez, D., & Valverde, J. J. (2016). Valoración del alumnado y profesorado del material convencional y auto-construido: estudio longitudinal de diseño cruzado en Educación Deportiva. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 30, 20-25.

- Méndez-Giménez, A., & Fernández-Río, J. (2011). Análisis y modificación de los juegos y deportes tradicionales para su adecuada aplicación en el ámbito educativo. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 19, 54-58.
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., & Méndez-Alonso, D. (2012). Valoración de los adolescentes del uso de materiales autoconstruidos en educación física. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 22, 24-28.
- Molina, J. P. (2015). *El uso de materiales curriculares impresos en la Educación Física de la ESO en la Comunidad Valenciana* (Tesis doctoral). Universitat de València, Valencia, España.
- Molina, J. P., Devís, J., & Peiró, C. (2008). Materiales curriculares: clasificación y uso en educación física. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 33, 183-197.
- Moya-Mata, I., & Ros, C. (2015). La imagen del docente de educación física en los libros de texto. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 5, 625-641.
- Moya-Mata, I., Ros, C., Bastida, A. I., & Menescardi, C. (2013). Estereotipos de sexo y raza en las imágenes de los libros de texto de educación física en primaria. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 23, 14-18.
- Moya-Mata, I., Ros, C., & Menescardi, C. (2014). Los contenidos de educación física a través de las imágenes de los libros de texto de educación primaria. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 118, 40-47.
- Moya-Mata, I., Ros, C., Menescardi, C., & Bastida, A. I. (2014). Estereotipos corporales en los libros de texto de Educación Física en Educación Primaria. *Habilidad motriz: Revista de ciencias de la actividad física y del deporte*, 43, 25-32.
- Moya-Mata, I., Ros, C., Menescardi, C., & Bastida, A. (2015). Características técnicas y formales de la iconografía en libros de texto de Educación Física. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 18(3), 55-67.
- Moya-Mata, I., Ruiz, L., Martín, J., & Ros, C. (2017). Actividades deportivas en el medio natural: su representación en libros de texto de educación física en primaria. *Sportis: Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad*, 3(3), 505-524.
- Muelas, J. (2007). Unidad didáctica de Educación Física para el primer ciclo de la educación secundaria obligatoria: «Juegos de aquí y de allí». *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*, 108, sin paginar. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd108/unidad-didactica-de-educacion-fisica.htm>
- Navarrete, R. (2010). La inclusión de las nuevas tecnologías en la programación del área de Educación Física. *EmásF: revista digital de educación física*, 4, 53-65.
- Navarro, V. (2006). 40 años de propuestas de juegos motores en Educación Física: comparativa entre las propuestas tradicionales y modernas de libros-manuales de juegos motores. *Revista de educación*, 340, 787-808.
- Pastor, J. L. (2005). *Manuales escolares y libros de texto de educación física en la Enseñanza Secundaria (1883-1978)*. Madrid: Dykinson.
- Peire, T., & Estrada, J. (2015). Innovación en la educación física y en el deporte escolar: Métodos de enseñanza, deportes y materiales alternativos. *e-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 11(3), 223-224.
- Perazas, C., Gil, Y., Pardo, Y., & Soler, L. O. (2017). Caracterización de los medios de enseñanza en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación Física. *PODIUM: Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 12(1), 4-11.
- Pere, J., Devís, J., & Peiró, C. (2008). Materiales curriculares: Clasificación y uso en Educación Física. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 33, 183-197.
- Pinar, J. L. (2008). *La enseñanza de los contenidos conceptuales en educación física: una propuesta metodológica* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España.
- Prat, Q., & Camerino, O. (2012). Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) en la educación física, la WebQuest como recurso didáctico. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 109, 44-53.
- Prat, Q., Camerino, O., & Coiduras, J. L. (2013). Introducción de las TIC en educación física. Estudio descriptivo sobre la situación actual. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 113, 37-44.
- Rebollo, J. A. (2006). La Educación Física en la sociedad del conocimiento. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*, 98, sin paginar. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd98/tics.htm>
- Rodríguez, A., Eirín, R., & Alonso, A. (2017). Materiales y recursos didácticos contra la discriminación y la exclusión en el deporte en edad escolar. *Educatio siglo XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 35(3), 85-104.
- Rodríguez, J., & Rodríguez, N. (2016). Revisión de la investigación publicada sobre el libro de texto digital en revistas, publicaciones y congresos internacionales de referencia. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 20(1), 9-31.
- Rojano, D. (2010). La grabación de vídeo digital a 50 campos por segundo. Una alternativa aceptable a las plataformas de fuerza en la clase de educación física. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 81-88.
- Ros, I., & Castillo, D. (2012). El blog como herramienta didáctica en el área de la educación física. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 24, sin paginar. Recuperado de <http://dim.pangea.org/revista24.htm>
- Ros, G., & Caparrós, J. (2016). El recreo escolar como recurso educativo vinculado al currículo de educación física. *Tándem: Didáctica de la educación física*, 52, 20-26.
- Ruiz, L. (2012). *Recursos pedagógicos para la introducción de la esgrima en el ámbito escolar* (Tesis doctoral). Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir, Valencia, España.
- Santos, L., & Fernández, J. (2012). Uso pedagógico del blog: un proyecto de investigación - acción en la materia de Educación Física en Educación Secundaria. *EduTec: Revista electrónica de tecnología educativa*, 42, 1-14. doi: <https://doi.org/10.21556/edutec.2012.42.349>
- Serrano, E. (2014). *Efectos de los recursos materiales fungibles específicos de educación física en el desarrollo de la coordinación visomotriz en centros docentes de primaria* (Tesis doctoral). Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España.
- Táboas, M. I. (2009). *Análisis de los estereotipos corporales y de los modelos de actividad física representados en las imágenes de los libros de texto de Educación Física* (Tesis doctoral). Universidad de Vigo, Pontevedra, España.
- Táboas, M. I., & Rey, A. (2007). El cuerpo en las imágenes de los libros de texto de educación física: análisis de dos editoriales. *Kronos: revista universitaria de la actividad física y el deporte*, 11, 22-28.
- Táboas, M. I., & Rey, A. (2011a). Las imágenes de los libros de texto de educación física: percepción y opinión del alumnado. *Tándem: Didáctica de la educación física*, 36, 103-112.
- Táboas, M. I., & Rey, A. (2011b). Las imágenes en los libros de texto de Educación Física de la ESO: modelos corporales y actividad física. *Revista de educación*, 354, 293-294.
- Táboas, M. I., & Rey, A. (2012). Los contenidos de la Educación Física en Secundaria: un análisis de las actividades físicas que se enseñan en las imágenes de los libros de texto. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 107, 45-53.
- Táboas, M. I., Rey, A., & Canales, I. (2013). La representación de las personas mayores en los libros de texto de Educación Física. *Revista de educación*, 1, 129-153.
- Torres, M. F. (2015). Inclusión de las TIC en el área de Educación Física (3. er ciclo de Educación Primaria). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 1, 84-89.
- Torres, M., Marrero, M., Navarro, M. C., & Gavidia, V. (2018). ¿Cómo abordan los textos de Educación Primaria la competencia en alimentación y actividad física? *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 15(1), 1103.
- Úbeda, J., & Molina, J. P. (2016). El blog como herramienta didáctica en educación física: la percepción del alumnado. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 126, 37-45.
- Vázquez, C. (2016). Los cuentos motores como herramienta metodológica en las clases de Educación Física. *E-motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, 6, 49-78.