

## Evaluación de materiales de educación física para la atención a la diversidad. Análisis de una propuesta

### Evaluation of physical education materials for attention to diversity. Analysis of a proposal

\*M<sup>a</sup> Montserrat Castro Rodríguez, \*\*Raúl Eirín-Nemiña

\*Universidad da Coruña (España), \*\*Universidad de Santiago de Compostela (España)

**Resumen.** Los materiales didácticos usados en la escuela son tema de interés de la comunidad educativa. Instituciones públicas y privadas, vienen promoviendo la recopilación de materiales y recursos en bibliotecas, repositorios, bases de recursos, etc. La incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) han impulsado la aparición de webs, plataformas digitales donde administración, editoriales, colectivos sociales recogen ingentes cantidades de materiales, gratuitos o de pago, pueden ser utilizados en el contexto educativo. De esta inercia también participa el área de Educación Física (EF), que ha visto cómo nuevos materiales introducen oportunidades para atender a la diversidad de alumnado. En este artículo, se presenta una reflexión sobre la necesidad de proporcionar en EF materiales digitales que faciliten la inclusión de todos los estudiantes en un proceso de aprendizaje colectivo óptimo para su progreso personal y social, lo que exige su rigurosa evaluación y análisis. Por este motivo, se proporcionan pautas y un ejemplo de qué y cómo evaluar un material para estudiantes de 5º de Primaria de EF recogido en la plataforma Abalar de la Consellería de Educación, Cultura y Deporte de la Xunta de Galicia.

**Palabras clave.** Materiales curriculares, educación física (EF), inclusión educativa, Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC).

**Abstract.** School teaching materials are subject of interest in the educational community. Public and private institutions, have been promoting the collection of materials and resources in libraries, repositories, database resources, etc. The incorporation of the Information and Communication Technologies and (ICT) have promoted the emergence of websites, digital platforms where administration, publishers, social groups collected huge amounts of materials, free or paid, can be used in the educational context. The area of Physical Education (PE) also participates in this inertia, which has seen how new materials introduce opportunities to attend to the diversity of students. In this article, we present a reflection on the need to provide PE digital materials that facilitate the inclusion of all students in an optimal collective process to learn for their personal and social progress, which requires its rigorous evaluation and analysis. For this reason, guidelines are provided and an example of what and how to evaluate an educational material for elementary students, picked up on the site Abalar of the educational authority.

**Key words.** Curricular materials, physical education (PE), educational inclusion, Information and Communication Technologies (ICT).

### Introducción

Una de las preocupaciones del profesorado de todas las etapas educativas, sea cual sea su área de conocimiento, es la de dar respuestas adecuadas al alumnado que acude a sus aulas. Buscar el enfoque metodológico y los recursos que mejor se adecúan a todo el estudiantado de un aula no siempre es una tarea fácil, debido fundamentalmente a que todos ellos y ellas, son diferentes y únicos. La diversidad es una característica intrínseca al ser humano. Desde el punto de vista axiológico y ético, los docentes se encuentran con la necesidad de ofrecer una propuesta pedagógica acorde a los principios de una escuela inclusiva. Para conseguirlo, deben reflexionar sobre cómo hacerlo en un entorno en el que cada persona tiene sus necesidades, potencialidades, intereses y condicionantes. Evidentemente, el profesorado de EF comparte estas mismas preocupaciones.

Desde la implantación de la materia en el currículum escolar a finales del siglo XIX y principios del XX, se han producido cambios significativos en cuanto a sus fines, objetivos, contenidos, así como la tipología de metodologías implementadas en las escuelas. El significado y significante de esta materia es muy desigual en los diferentes sistemas educativos mundiales. Desde aquellos países en los que la EF se reduce a la instrucción en la práctica deportiva, a aquellos otros donde tiene un papel relevante, especialmente en los primeros años de vida, debido a su papel fundamental en la configuración de la personalidad y el desarrollo de la persona en todas sus dimensiones. Desde esta perspectiva, la EF se constituye en un espacio de enseñanza y aprendizaje donde cada persona puede aprender a conocerse a sí mismo dentro de una colectividad, donde convive con niños y niñas que tienen los mismos derechos y obligaciones. Es decir, se está contribuyendo a la construcción de la personalidad individual y colectiva.

En este contexto, las metodologías, los recursos y materiales que se introducen en el aula son muy diferentes entre unos paradigmas y otros, y su implementación, se ve condicionada por los principios de atención a la diversidad humana en todas sus dimensiones. Esta situación se hace

más compleja con la fuerte irrupción de las TICs. Los docentes de EF se encuentran una situación muy diferente a los contextos tradicionales en los que se ha impartido la materia. Por una parte, existe la posibilidad real de introducir en sus aulas recursos y materiales educativos que le permiten abordar la enseñanza desde perspectivas novedosas e innovadoras y, aparentemente, por lo menos en cuanto a formato, muy distintas a los que tradicionalmente se asociaban a una clase de EF. Por otra parte, la irrupción de las tecnologías no ha sido progresiva en cuanto a que se ha producido en un reducido espacio de tiempo y lo ha hecho con la aportación de grandes cantidades de materiales y recursos. Además el uso de recursos y materiales educativos en un aula no es inocuo, sino que también ellos implícitamente contribuyen aportando al proceso de enseñanza y aprendizaje contenidos subliminarios. En este contexto, su selección debe estar asentada en criterios pedagógicos que sean coherentes con los fines, objetivos e intenciones que el profesorado quiere aportar a su aula. El uso de guías de evaluación de materiales y recursos deberían ser compañeras de viaje del profesorado que busca que sus clases, cada vez más, contribuyan a que todo su alumnado aprenda en comunidad, en las mejores condiciones de progreso personal y colectivo.

En este artículo se pretende proporcionar elementos que ayuden a seleccionar, producir y adaptar los materiales curriculares de EF en formato digital que tiene como una de sus prioridades la atención a la diversidad desde una perspectiva inclusiva. La evaluación de materiales resulta fundamental para desarrollar una práctica educativa coherente con los principios de inclusión educativa. Para ejemplificar nuestra propuesta se presenta el resultado del análisis de un material de EF, en este caso, un Material Didáctico Digital Digital (MDD), localizado en una plataforma digital de una institución pública. El análisis se ha hecho a través de una guía de evaluación de materiales y se sitúa en el marco de la investigación titulada: *Escuel@ Digital, la escuela de la sociedad digital: análisis y propuestas para la producción y uso de los contenidos digitales educativos* que «pretende analizar el estado actual de la producción, distribución y utilización pedagógica en las aulas de los contenidos digitales educativos o materiales didácticos online destinados a la Educación Primaria en una muestra de tres comunidades autónomas de España (Canarias, Galicia y Valencia)» (Area, 2015, 15).

## Definiendo la atención a la diversidad

La atención a la diversidad constituye un elemento transversal del sistema educativo español. Sin embargo, la ambigüedad o la muy desigual interpretación de lo que se entiende por atención a la diversidad hace que no exista un consenso, tanto a nivel legislativo ni tampoco entre académicos y docentes. Por esta razón, parece oportuno clarificar nuestra concepción.

En este artículo, asumimos el concepto de atención a la diversidad que se defiende desde los movimientos de educación inclusiva y que supera visiones reduccionistas en las que la condición de diverso queda restringida a personas y/o colectivos que tienen rasgos y características distintas a las habituales de un contexto sociocultural, económico, religioso o que la funcionalidad de su cuerpo o partes de él, que no se corresponden con la mal entendida «normalidad». Por el contrario, se considera que la atención a la diversidad es intrínseca a un sistema educativo que parte de que la diversidad de estudiantes de un aula tienen derecho a alcanzar su mayor desarrollo personal y social. Booth y Ainscow (2000) introducen dos términos esenciales para la comprensión de la diversidad y las condiciones para desarrollar una práctica educativa inclusiva: Normalización y Equidad.

Atender a la diversidad desde una perspectiva inclusiva, significa comprender que es inherente al ser humano y lo hace único e irrepetible. Estamos ante el principio de normalización, de que toda condición humana es normal. Cada ser humano tiene sus propias características y condiciones que lo hacen único e irrepetible. Dentro de un aula, en un grupo de personas, la diferencia entre las personas es algo natural, inevitable y necesario. La escuela y sus prácticas educativas, deben concebirse para dar respuesta a las necesidades y potencialidades individuales de un alumnado diverso, para que puedan acceder al conocimiento, aprender y desarrollarse como seres humanos individual y colectivamente.

Las respuestas educativas se concretan en la forma de adoptar las metodologías, materiales, recursos y modelos de evaluación a las necesidades y potencialidades de cada estudiante que aprender en colectividad, con el grupo en el que está inserto. Surge aquí el principio de equidad, que se basa en hacer un proyecto educativo, que favorezca la igualdad de oportunidades para aprender. Esto exigirá que la colectividad del aula, cuente con las metodologías y materiales que mejor se adaptan a todos y cada uno de los miembros que la componen.

A esta concepción se añade el término de justicia social. La escuela ha de normalizar las diferencias y desarrollar una práctica educativa equitativa con la intención de que todo ser humano pueda desarrollarse plenamente, proporcionándole los recursos necesarios que le ayuden a paliar los obstáculos a la igualdad de oportunidades.

## EF y atención a la diversidad para la inclusión educativa

Para el desarrollo de una práctica educativa de calidad cada docente debe ser consciente de las aportaciones del ámbito científico en el que trabaja al desarrollo integral de los niños y niñas (Verdugo, 2017). El currículum de cada área de conocimiento recoge una serie de objetivos y contenidos cuya asimilación debería contribuir a adquirir competencias generales y específicas a cada persona. Su organización está en relación con las teorías pedagógicas, sociológicas, psicológicas y los valores que explican y justifican la presencia de un ámbito de conocimiento en la enseñanza (Zapatero-Ayuso, González-Rivera y Campos-Izquierdo, 2017).

Desde nuestro punto de vista, la EF dentro del currículum escolar obligatorio resulta fundamental por su carácter transversal en el desarrollo de cada persona (García Pérez, 2011; Martín y López, 2016; Márquez, 2017). También es evidente la relación entre contenidos de distintas áreas curriculares y la EF. Por ejemplo, el trabajo de la psicomotricidad, la coordinación general o la organización espacial son fundamentales para la adquisición de la lectoescritura, de las operaciones básicas, las series o la geometría (Gonzalo Prieto, 2006; Coral Mateu y Lleixà Arribas, 2013; Gómez Gonzalvo, Mir Daud e Atienza

Gago, 2013; Carrera Moreno, 2015; Cancela, Ayán y Sanguino, 2016).

La larga tradición de las prácticas gimnásticas (Aquino Freire, Hetterschijf y García Martínez, 1997; García-Bellido y Baena-Extremera, 2017), la limitación de los tipos de materiales utilizados en las aulas de EF (Fernández Truán, 1996; Muñoz Díaz, 2003; Blanco Flores y Sáenz-López, 2009), el apostar por una especialización muy ligada a los deportes (Delgado Noguera, 2015) ha provocado la exclusión de determinado alumnado y limitado el acceso y asimilación del conocimiento de muchas personas que, por sus condiciones, necesitan otras formas de aprender. Estas prácticas que favorecieron la exclusión (López Pastor y Gea Fernández, 2010; Fernández Rivas y Espada Mateos, 2017) en una materia que podría ser un espacio de reconocimiento de la diversidad, de la diferencia como una característica inherente al ser humano. Por tanto se ha desaprovechado la posibilidad de aprender a normalizar, a no problematizar y estigmatizar todo aquello que no se realice acorde con parámetros que se consideran adecuados, porque la mayoría de la gente los ejecuta de forma parecida. Tampoco se puede olvidar que ciertos materiales habituales en los gimnasios escolares se consideraban representativos de la masculinidad, volcando estereotipos y estigmas hacia el sexo femenino (Guerrero Hidalgo y Almonacid Fierro, 2014; Sanz Guzman, 2016).

Afortunadamente otros enfoques de la práctica pedagógica de la materia, han entendido su naturaleza de forma más amplia y compleja, introduciendo para ello materiales y recursos diversos, en distintos soportes, que abordan contenidos y objetivos que entienden el área de EF como un espacio propio para el conocimiento del propio cuerpo y su interacción con el medio natural y social en el que convive, reconociendo su carácter complementario con el resto de áreas de conocimiento (Muñiz Plaza, 2012; Delgado Noguera, 2015; Fernández Rivas, 2016). Quizás este nuevo enfoque explica la introducción de múltiples materiales (Torres Soltero, 2015; Marín Díaz y Sampedro Requena, 2016; Chacón Cuberos, Castro Sánchez, Zurita Ortega, Espejo Garcés y Martínez Martínez, 2016), que rompen con estereotipos tradicionales ligados a la dimensión física del cuerpo y responden a principios de atención a la diversidad desde una perspectiva inclusiva.

## Principios generales para la elaboración, selección y adaptación de materiales en el área de EF

En esta compleja realidad, la selección de materiales y recursos educativos se constituye en una necesidad evidente. Por supuesto, no queremos caer en principios tecnocráticos en las que se le concede a los recursos y materiales una función delimitadora y único protagonista de un acto educativo. Los recursos y materiales deben formar parte de un complejo conjunto de elementos que interactúan entre sí para generar propuestas educativas. Forman parte de un proyecto educativo, basado en principios y modelos pedagógicos con metodologías de trabajo, que demandan un tipo u otro de materiales en función de los fines perseguidos. El docente, aprovechando su conocimiento profesional debe favorecer la accesibilidad y la asimilación del conocimiento de todo el alumnado como una prioridad la hora de seleccionar los materiales (Olaya y Cejas, 2018; Osuna-Acedo y Gil-Quintana, 2017; Vela-Romero, 2016). Dentro del aula debe garantizarse que cada persona tiene facilidades de acceso y asimilación del conocimiento, para poder usarlo de en su vida escolar y personal (Sánchez-Blanco y Castro Rodríguez, 2015). En relación directa con la metodología están los materiales y recursos que se pueden utilizar. Vamos a comentar algunos criterios para su selección:

1. Contenidos, Objetivos y Competencias. La naturaleza de los contenidos, objetivos y competencias condiciona en muchas ocasiones la idoneidad de un tipo de materiales y recursos u otros. En el caso de EF habrá contenidos y competencias que se podrán asimilar y usar con recursos del propio cuerpo humano, otros a través del uso de materiales específicos del área y, por ejemplo, conocer los distintos juegos que practican los niños y niñas de su misma edad en otras partes del mundo, en ocasiones, sólo las podrán realizar a través de soportes virtuales (Cordero, Montenegro y Traverso, 2014; Fernández Baños y

Baena Extremera, 2018) y otras ocasiones, podremos buscar personas que directamente nos las enseñen.

2. Con la intención de atender a la diversidad del alumnado, es conveniente partir de su propia realidad (Serrano López, 2014). Siempre se priorizará partir de su propio cuerpo, de sus iguales, de los materiales y recursos de su vida ordinaria, para posteriormente ir introduciendo los otros que le pueden resultar desconocidos. Para mucho alumnado con diferentes necesidades específicas de aprendizaje la concreción, la realidad de los materiales que utiliza, le ayuda a visualizar y dar significado a lo que está aprendiendo. En ocasiones, el desconocimiento del recurso o material, lo distancia de su propia vida, puede provocar falta de significatividad. Pero también es necesario, que hagan uso de medios que les faciliten el conocer y usar esos contenidos y objetivos, con diferentes soportes. Un estudiante podrá ejecutar y sentir un movimiento de su cuerpo y una App, un juego, un vídeo... le pueden facilitar el conocer cómo es un músculo, sus partes, cómo funciona por dentro.... Es función del docente, conociendo las características de su alumnado, la decisión sobre cuándo utilizar cada material (López de Sosa López de Robles, 2017).

3. Evidentemente, se trata de que el alumnado conozca, identifique, asimile y sea capaz de transferir los contenidos, objetivos y competencias a los distintos ámbitos de su vida ordinaria (Hernández Álvarez et al, 2008). Por este motivo es conveniente hacer una selección de materiales y recursos para adecuarlos a los distintos momentos y fines del proceso de enseñanza y aprendizaje. A veces, las dificultades de aprendizaje se debe a que el alumnado no ha adquirido los distintos tipos de contenidos de forma adecuada, que le hayan permitido integrarlos en su realidad. ¿Cuántas veces en las escuelas empiezan por identificar las distintas partes del cuerpo a través de dibujos, fotos o esquemas sin previamente trabajarlo desde el propio físico de cada persona y de sus compañeros y compañeras de aula?. En otras ocasiones, los discentes se quedarán sin la oportunidad de entender bien cómo influye la ingesta de ciertos alimentos en el cuerpo, por falta de visibilizar un documental, un material audiovisual que le permita ver aquello que a simple vista no puede ver.

4. La diversidad debe estar presente en la propia definición de los contenidos y objetivos a trabajar. Las metodologías y recursos utilizados en las sesiones de EF, de forma transversal, debe incorporar las diferencias y semejanzas de nuestro cuerpo, la diversidad funcional física que es inherente a cada persona. Sirva de ejemplo la diversidad de tamaños y grado de funcionalidad que tiene una misma parte del cuerpo en las distintas personas, desde prisma de la normalidad (Morcillo Loro, 2016). Es decir, los materiales que se usen deben mostrar con normalidad, no como déficit o problema, que unas personas se mueven andando de prisa, otras despacio, otras en sillas de ruedas, otras con un punto de apoyo. En todo caso, el discente aprenderá que las necesidades de cada persona son diferentes y no se pueden considerar, ni mejor ni peor. Si en el aula el alumnado que tiene una buena movilidad, a moverse también con una silla de ruedas, estará trabajando aspectos como la organización del espacio, la planificación, el control de un aparato que mueve su cuerpo, también cuestiones relativas a la fuerza, al control de movimiento... sin olvidar, un aprendizaje transversal, la empatía que es la capacidad de ponerse en una situación diferente a la suya (Macías García, 2016; Ocete Calvo, 2016; Raimundo Martín, 2013).

5. No estigmatizar los recursos y materiales. En muchas ocasiones, en las aulas de EF, hay un alto número de estudiantes que no pueden hacer uso de determinados materiales empleado por el resto de la clase. ¿Qué deriva de todo ello?

5.1. La monopolización y la hegemonía de determinados materiales en las aulas, deja de forma sistemática a algún alumno o alumna sin utilizarlo (Muñoz Díaz, 2003). Si esta situación persiste en el tiempo y siempre afecta a las mismas personas, tanto las propias afectadas como el resto del grupo acaba asumiendo aprendizajes de incapacidad. La simultaneidad de actividades y materiales diferentes en el aula, puede ser una buena oportunidad para que todo el alumnado pueda compartirlos con sus compañeros y a su vez adaptar las propuestas a las distintas

necesidades y potencialidades en el aula. Dentro de esta metodología de trabajo, el uso de materiales en distintos soportes, de distintas características y formas, que exige diversas formas de manipulación y manejo, puede permitir que todo el alumnado, siempre encuentre materiales que le sean adecuados a sus necesidades y ritmos de aprendizaje.

5.2. Lo que es idóneo para ejecutar una actividad una persona con diversidad funcional de movilidad, para otra persona que no tenga esa característica física, el utilizar ese mismo recurso puede ser una oportunidad para aprender a realizar esa misma actividad de otra manera o también puede facilitarle la adquisición de alguna habilidad distinta. Por tanto, los medios y recursos dejan de ser estigmatizados y estereotipados para colectivos que presenta alguna diversidad funcional, y pasan a ser considerados como recursos para el aprendizaje de todo el alumnado, aunque con contenidos y objetivos diferentes. En la actualidad, las aportaciones de la tecnología a recursos de la vida ordinaria y de forma específica para aquellas personas que presentan alguna diversidad funcional ha abierto múltiples posibilidades de trabajo compartido dentro del aula. Resulta interesante hacer uso de ciertas aplicaciones de móviles o tablets... para que personas con hemiplejías en las extremidades superiores puedan jugar a distintos juegos.

6. Estilos de aprendizaje. Es conveniente tener en cuenta el acceso y asimilación del conocimiento en general no es igual para todas las personas. Esta situación condiciona metodologías y materiales. En el aula se debe buscar la complementariedad de materiales que potencien los distintos estilos de aprendizaje. Cada estudiante debe tener la oportunidad de poder aprender utilizando aquello que le resulta más fácil, pero también debe conocer, adquirir y trabajar con otros materiales que les presentan dificultades, le aportan la posibilidad de aprender nuevos contenidos que favorecerán su desarrollo (Suárez Llorca y Pérez Turpin, 2003).

7. Características, necesidades y potencialidades del alumnado. Con frecuencia, en las aulas se introducen los materiales desde el posicionamiento de las necesidades del alumnado y se ignoran sus potencialidades. Esta situación se debe a una idea de que priorizar la discapacidad sobre la capacidad. Una persona que no puede correr o que psicomotrizmente presenta dificultades para realizar una actividad, tiene muchas otras características que le permiten realizar esa actividad de otra manera, utilizando otras estrategias u otros materiales. Ya no es un problema para una persona que no puede levantarse de su silla para señalar algo que se encuentra colgado en una pared, si tiene a su alcance por ejemplo, un simple puntero láser.

8. En algunas ocasiones, el contexto sociocultural introduce hándicaps o reduce las posibilidades de evolución en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las dotaciones económicas de los centros educativos, en cierta manera, están condicionados por el número de estudiantes que tienen, lo que implica que muchos colegios no tienen accesibilidad a recursos que podrían ser beneficiosos para el alumnado. La brecha digital que supone la falta de una buena conectividad a internet en distintas partes de los colegios, especialmente en el ámbito rural, en estos momentos, está marginando a muchos niños y niñas.

## Material y métodos

El objetivo fundamental de este artículo es presentar un ejemplo de análisis de un MDD del área de EF destinado a alumnado de 5º de EP recogido de la plataforma Abalar de titularidad de la Consellería de Educación, Cultura y Deporte de la Xunta de Galicia. El análisis se realiza con la ayuda de la guía de evaluación de materiales digitales del proyecto *Escuel@ Digital, la escuela de la sociedad digital: análisis y propuestas para la producción y uso de los contenidos digitales educativos (2015)*, donde se proporcionan una serie de pautas y dimensiones que permiten realizar un análisis desde la perspectiva de si ese material se adecúa a los principios de atención a la diversidad del alumnado de EP desde una perspectiva inclusiva. Las dimensiones estudiadas son la tipología del material, el diseño y las características tecnológicas y pedagógicas que, a nuestro juicio, presenta.

El análisis y evaluación de los materiales y recursos educativos

tiene una larga tradición, lo que evidencia la necesidad de analizar y evaluar todo aquello que se utiliza en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Richaudeau, 1981; Fulya y Reigeluth, 1982; Rodríguez Diéguez, 1983; Bernard, 1979; Bonafé, 1992; Sevillano, 1995; Fernández-Pampillón, Domínguez-Romero y de Armas-Ranero, 2012; Espinoza y Solano, 2007; Marqués, 2012; Reints y Wilkens, 2012 y Zapico, 2012). En el área de EF, aunque se han encontrado trabajos (Devís et al, 2001; Molina et al, 2008) no hay una tradición en la investigación centrada en el análisis de materiales educativos y sus características.

Después de realizar una búsqueda de guías de evaluación de los materiales y recursos de EF, sin obtener resultados, se ha optado por utilizar la adaptación de una guía de evaluación elaborada con un carácter más general, la utilizada en el Proyecto Escuel@ Digit@l. (Cepeda Romero, Gallardo Fernández y Rodríguez Rodríguez, 2017). Se ha elaborado mediante un proceso progresivo de discusión entre los participantes en el proyecto, seguido de una validación a través de la aplicación a una submuestra de materiales y la revisión del instrumento por parte de un grupo de expertos. La configuración definitiva del instrumento tiene las siguientes dimensiones: Datos de evaluador/a, material o recurso educativo, estructura del material, dimensión tecnológica, dimensión de diseño, dimensión pedagógica, dimensión de contenido, evaluación y seguimiento, aspectos positivos/negativos y comentarios finales.

Las motivaciones que nos impulsan a su uso en el análisis de materiales de EF se apoyan en la posibilidad que ofrece de obtener información relacionada con el análisis de las características pedagógicas de los materiales. También nos sirve para establecer un marco de referencia para reflexionar sistemáticamente sobre el papel de los materiales didácticos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Disponer de un instrumento de evaluación de la calidad de los materiales nos proporciona información sobre aspectos formales, tecnológicos y de diseño, así como del grado de experimentación, integración de diferentes tipos de contenidos, conexión con el entorno e implicaciones de distintos miembros de la comunidad educativa. Nos ayuda a definir el grado de coherencia entre los materiales y el planteamiento docente.

En definitiva, el instrumento de análisis se constituye por una serie de ítems sobre los cuales se debe valorar la opción de respuesta, en base a la opinión que nos merece como profesionales y usuarios del material. Podemos decir que estamos ante un instrumento de análisis eminentemente cualitativo, que se concreta en el análisis de contenido.

#### Selección de la muestra

El material seleccionado está disponible para todo el profesorado en la plataforma de contenidos educativos digitales Abalar. Los criterios de selección fueron: propuesta para el área de EF, destinado a 5º y/o 6º de EP y sea un recurso muy utilizado. Este material en el momento de su análisis había sido visualizado más de 24500 veces y descargado en más de 3500 ocasiones.

### Resultados del análisis

A continuación se presentan los resultados de las dimensiones analizadas en el recurso.

#### Tipo de material

El material analizado MDD es un paquete estructurado didácticamente de objetos digitales en línea dirigido a facilitar al alumnado el desarrollo de experiencias de aprendizaje en torno a una unidad de saber o competencia. Se caracteriza por ofrecer una articulación de distintos objetos digitales para generar una experiencia de enseñanza y aprendizaje para un determinado grupo de estudiantes. En nuestro caso está compuesto por una unidad didáctica sobre hábitos de vida saludables. Adopta el formato de un libro educativo digital en el que se agrupan distintas actividades y objetos digitales con un cierto sentido y utilidad didáctica para el trabajo escolar.

También presenta la programación de la unidad didáctica en términos curriculares y pedagógicos, como recurso para el profesorado en su autoformación y mejora profesional. Este apartado, de interés para los

profesores, muestra las relaciones entre la propuesta práctica y el currículo oficial en que se asienta la propuesta. Este recurso aporta una forma distinta de trabajar los contenidos, puede ser motivador al implicar el uso de un dispositivo electrónico y el soporte digital permite lo hace asequible a muchas personas. Sin embargo, es necesario indagar en otras características que nos ayudarán a definir si este recurso es una buena respuesta a la diversidad del aula.

#### Diseño

El diseño de los materiales está cuidado, con presencia abundante de imágenes, fotografías, vídeos, esquemas y gráficos. Este apoyo en el material gráfico tiene una función motivadora, intentando atraer el interés de los alumnos hacia el material y las actividades propuestas, y también una función aclaratoria y explicativa de los conceptos trabajados, con la idea de hacerlos más comprensibles por parte de todo el alumnado. Se aprecia un interés por presentar un aspecto estético cercano a los escolares para que les sea familiar, próximo a sus intereses y posibilidades. Al mismo tiempo facilita la accesibilidad y el manejo intuitivo tanto por estos como por los profesores, esencial para aquellas personas que necesitan visibilizar claramente el cómo usar un recurso, que no es totalmente manipulativo.

Desde el punto de vista de las características de las imágenes que aparecen en toda la secuencia didáctica son de estudiantes en edad escolar y cercanas a la realidad cotidiana de los alumnos. Sin embargo, este contenido icónico y textual no refleja la diversidad funcional, de género, sexual, cultural y etaria, es decir, no visibiliza la diversidad social ni funcional en la que vive el alumnado, sino que da una visión parcial. La apariencia del material simula un libro de texto tradicional, en el que nos movemos con flechas hacia delante y hacia atrás, apareciendo las actividades a medida que se avanza linealmente. Esto orienta y obliga a realizar el recorrido paso a paso y, si bien se puede avanzar mediante un buscador de páginas, la propuesta obliga a un recorrido lineal y unívoco. Se busca que todo el alumnado realice el mismo proceso, para obtener los mismos resultados, lo que dificulta un uso flexible del material. El enfoque lineal por el que se apuesta pierde una buena oportunidad para adaptarlo a las necesidades y potencialidades de cada estudiante, que se conseguiría con una diversificación de itinerarios o simplemente con la introducción de links que orienten a los estudiantes hacia distintos enfoques.

Paralelo al desarrollo de las actividades, incorpora un pequeño juego de pistas que van apareciendo y que concluye con un regalo final al realizar todas las tareas. Esto, por una parte, puede motivar a la participación y al tratarse de un juego, pero, debido a su carácter lineal y poca flexibilidad, puede contribuir a que ciertos estudiantes no sean capaces de superarlas. Si bien el material está elaborado por un docente, no por un equipo profesional de diseño, este apartado está bien elaborado y con una buena calidad y estética agradable, lo que puede incidir en la motivación.

La estructura del material presenta dos dimensiones, por un lado las acciones y actividades a desarrollar por los alumnos, y por otra, la justificación y planificación de las actividades para el profesorado. La propuesta mantiene la estructura clásica de libro del profesor y libro del alumno. El material dirigido a los alumnos está elaborado con la herramienta que crea un docente de otra comunidad autónoma, lo que es una muestra de las posibilidades que introducen las TIC para compartir materiales, difundirlos, colaborar y trabajar en red.

Permite su visualización a través de internet o en almacenamiento local. De esta forma, el profesorado tiene a su disposición una herramienta que le permitirá elaborar, producir, adaptar sus propios materiales, pero también puede involucrar a sus estudiantes en el proceso de elaboración, convirtiendo al alumnado en productor de sus propios materiales.

#### Dimensión Tecnológica

El material analizado se ofrece de forma gratuita desde el repositorio institucional de la Consellería de Educación, por lo que cumple con los criterios de universalización y democratización del acceso y asimila-

ción a los contenidos y la información que proporciona, tanto a los profesores y familias como a aquellas personas que quieran utilizarlo.

La organización y estructura es sencilla, con flechas hacia adelante y hacia atrás y búsqueda de página, lo que favorece una navegación útil y funcional. Esta característica es fundamental para potenciar el trabajo autónomo del alumnado, porque sugiere, invita a indagar. También incorpora una herramienta de edición (lápiz) que permite hacer gráficos y anotaciones sobre el material existente, sin embargo, motrizmente no es de fácil manejo para personas donde la coordinación visomotriz no está bien desarrollada.

La conectividad es buena, tanto online como al trabajar con el material descargado. La mayoría de los materiales se pueden utilizar en diferentes dispositivos como PC, Ipad, Android, Windows App y Responsive, con velocidades de cargas en general buenas y rápidas, lo que favorece la difusión, el uso y la accesibilidad.

### *Dimensión Pedagógica*

Respecto a las características pedagógicas del material podemos decir que se trata de un proyecto o secuencia didáctica sobre conductas saludables y sostenibles. Está ubicado inicialmente en el área de EF, si bien trata de contenidos de las áreas de conocimiento del medio natural-social y educación en valores. Se organiza en torno a la línea temporal de un día en la vida de un alumno, para describir y narrar los distintos momentos, espacios y situaciones relacionadas con los hábitos saludables. Así se tratan los beneficios de los hábitos de higiene, un desayuno saludable, el transporte al centro escolar, los problemas de espalda derivados del exceso de peso en las mochilas, la gestión de residuos, dietas equilibradas y gestión del tiempo libre. Incluye tipos de actividades variadas como lecturas guiadas, explicaciones, juegos y ejercicios de aplicación de los conceptos estudiados, si bien el tipo de secuenciación es guiada y unidireccional. La temática abordada resulta del máximo interés, ya no sólo por los valores de salud y sostenibilidad, sino también por la cercanía a la vida cotidiana del estudiante, al partir del contexto próximo. Sin embargo, no da la oportunidad al alumnado de llegar a lo desconocido, a aproximarse a la diversidad que ofrecen otras realidades, tanto desde el punto de vista funcional como cultural, ético, ideológico, político. Por ejemplo, destaca la forma de hábitos higiénicos de nuestro entorno, sin dar opciones a prácticas higiénicas de otras culturas. Lo mismo se puede ampliar al resto de aspectos trabajados. Es por tanto, una pérdida de la oportunidad de trabajar una temática desde la riqueza intercultural, que ayudaría al alumnado a conocer otras formas de vida, al tiempo que empodera unas formas de vida en detrimento de otras. Visibiliza una uniformidad de valores y formas, donde no se potencia la diversidad de interpretaciones, que puede provocar entre los estudiantes procedentes de otros ámbitos culturales y sociales el no verse representados.

La metodología propuesta se fundamenta en la explicación de los contenidos, bien leyendo autónoma e individualmente o a través de la explicación del profesor en el pantalla digital interactivo (PDI). Este material se asiente en un modelo tradicional directivo, donde la adquisición del conocimiento depende de la lectura de un texto, o de la explicación del docente. No favorece la indagación, la autonomía, donde el alumnado, individual y colectivamente, puedan desarrollar distintas estrategias para adquirir los objetivos y contenidos propuestos.

Los objetivos didácticos a trabajar en la propuesta son los siguientes:

- Despertar interés por una conducta personal y social saludable y sostenible.
- Apreciar la actividad física, higiene, alimentación y su influencia en el bienestar y calidad de vida.
- Darse cuenta de la trascendencia de los actos cotidianos en un futuro a medio/largo plazo respecto a la salud y el cuidado del medio ambiente.
- Aplicar conductas responsables respecto al ocio y tiempo libre, conociendo alternativas que favorezcan las diferentes competencias.

Los contenidos a desarrollar y la secuencia de actividades son las mismas para todos los alumnos, como ya indicamos, en una secuencia lineal y común. El enfoque metodológico no facilita dar respuestas

diversas dentro de la misma aula. Aunque se habla de medidas para adaptarlos a distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos con actividades de ampliación, refuerzo y adaptación, éstas no aparecen explicitadas en el material. La estructura organizativa del material pretende y fomenta el trabajo individual (está diseñado para que lo realice un alumno por ordenador), y no incluye herramientas que promuevan la planificación del propio aprendizaje.

Los contenidos responden a las demandas curriculares de 5º y 6º de Primaria, del área de EF, conocimiento del medio y educación en valores. Están relacionados con el entorno del alumnado y su día a día (alimentos, higiene, costumbres saludables, ejercicio, ocio y tiempo libre). Se abordan temas transversales de salud, ciudadanía y valores, partiendo de las áreas curriculares de EF, conocimiento del medio natural, social y cultural. También desarrollan las competencias básicas cercanas a estos contenidos. Sin embargo, de nuevo el enfoque lineal de la propuesta pedagógica, tampoco facilita el enfoque interdisciplinar a la hora de ahondar a los contenidos, que parece esencial para trabajar esta temática.

Como se ha reflejado anteriormente, no ofrecen la posibilidad de selección en función de los intereses del alumnado ni un tratamiento diferenciado en función del contexto social, cultural y ambiental de aplicación, pero tampoco se facilita la adaptación a las distintas necesidades del alumnado, en función, por ejemplo, de su grado de comprensión o de aproximación a su vida ordinaria. Sirva de ejemplo, una de las primeras actividades a desarrollar contempla el visionado de un vídeo sobre los derechos de autor y los distintos tipos de licencia y uso del material informático. Si bien es importante ir familiarizando a los alumnos en estos temas, quizá el contenido necesite una «traducción» pedagógica del docente para adecuarlo a los intereses y necesidades de los escolares. De acuerdo con los criterios de selección de los materiales, éstos no sólo deben favorecer la adquisición de objetivos y contenidos, sino también la asimilación y, consecuentemente, su uso en la vida diaria.

Las tipología de las actividades que prevalecen son de consolidación/ aplicación de contenidos tratados en los vídeos y textos (preguntas, crucigramas, puzles actividades de relacionar conceptos o imágenes con su significado y completar palabras). No permite la edición, modificación o adaptación del material y el nivel de interacción entre profesorado y alumnado - mediado por este material- es bajo.

Respecto al uso que pueda impulsar entre las familias, permite que pueda ser manejado desde casa u otros emplazamientos, pero sin poder modificar el contenido. El modelo pedagógico que subyace en el material es el transmisivo/conceptual, entrecerado de variadas actividades de refuerzo con un cierto carácter lúdico.

Con relación a la evaluación y seguimiento, el material presenta criterios y estrategias de evaluación en torno a qué, cómo y cuándo evaluar. Un hipervínculo a la guía docente muestra los criterios de evaluación específicos de cada apartado de contenidos del material. Propone criterios de evaluación para cada bloque de actividades, sin detallar instrumentos concretos. También presenta una ficha de valoración del propio instrumento (a cubrir por profesores u otros usuarios del material). La explicación del modelo de evaluación es un aspecto positivo, en tanto que permite al docente que lo utiliza, que sea consciente de qué es lo que está enseñando a sus estudiantes.

En general el material muestra un modelo pedagógico tradicional, basados en la adquisición de contenidos de carácter conceptual. Las secuencias de actividades e de la propuesta didáctica son esencialmente lineales, poco flexibles, no permitiendo opciones en el recorrido didáctico planteado. Con frecuencia, las estrategias para la resolución de las actividades están limitadas a completar, recortar y subrayar, con poca interacción por parte de los alumnos. Exige fundamentalmente el uso de estrategias de aprendizaje mecanicistas, centrados en contenidos conceptuales, poco elaborados, donde el alumnado a través de ensayo-error puede resolver las actividades sin conocimiento de lo está haciendo. No obstante, otras muestran un carácter creativo, de manejo de distintos elementos y de promoción de un pensamiento crítico y reflexivo con un buen potencial educativo, por ejemplo la relacionada con las formas de transporte y desplazamiento al colegio.

## Discusión y conclusiones

En los últimos tiempos, se ha hablado mucho sobre la bondad de la tecnología en educación. Esto ha sido acompañado por la introducción de políticas de inversión y la creciente provisión de recursos tecnológicos en los centros educativos. Las administraciones han hecho un gran esfuerzo para ofrecer al público, agentes educativos, las familias y los estudiantes, los ambientes en los que aprender, compartir e interactuar para la mejora de la calidad educativa y la búsqueda del éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje (Baztán, 2014).

Los objetivos centrales de este artículo son, por una parte, reflexionar sobre los criterios que un docente de EF para elaborar, seleccionar y adaptar materiales didácticos, y mostrar un ejemplo del análisis de un material didáctico de EF, disponible en el repositorio institucional Abalar. Como resultado de este análisis podemos decir que el material cumple con la idea de mostrar a la sociedad el impulso que, desde las administraciones educativas y colectivos sociales, se está dando al trabajo con las tecnologías en los contextos escolares y ofrecer espacios de formación para los agentes de la comunidad educativa. En este caso, la evaluación del MDD ha sido una buena oportunidad para constatar que este tipo de materiales son de interés para el profesorado gallego, como lo pone en evidencia la cantidad de visualizaciones y de descargas que posee. Su alto índice de visualización y descarga, puede responder a la estimulación del formato digital y también a la practicidad que le pueda atribuir el profesorado. En este sentido, se echa en falta que no permita a otros profesionales convertirse en productores y protagonistas de sus propios recursos, elaborados de acuerdo con sus necesidades contextuales.

Consideramos que es un material útil para profesores, alumnos y familias que quieran trabajar los contenidos relacionados con estilos de vida saludables y sostenibilidad. Está organizado en torno a la secuencia temporal de un día en la vida de un alumno de quinto de educación primaria, sobre el que se van desplegando temas que abordan cuestiones curriculares de EF, conocimiento del medio natural y social y educación en valores. Más allá de su uso como herramienta para suministrar información, traslada al alumnado a unas situaciones y contextos con los que tienen que enfrentarse y tomar decisiones reflexivas, lo que nos parece de valor educativo.

Presenta un manejo fácil e intuitivo, tanto para alumnos como para profesores u otros adultos interesados. Como anexo – para profesores – presenta la propuesta como unidad didáctica, relacionada con el currículo de educación primaria. La secuenciación de actividades presenta una estética cercana a los intereses de los alumnos e incide en un uso responsable de las TIC. Sin embargo, una vez que se entra en el análisis y valoración del MDD, se constata que sus aportaciones a la diversidad son muy restringidas.

El modelo pedagógico en el que se sustenta es tradicional y reproduce los obstáculos que dificultan la atención a la diversidad de alumnado que asiste a un aula: su propuesta es inflexible, lineal y sin optatividad... donde para finalizar con éxito, todos los niños y las niñas deberán realizar el mismo recorrido, trabajar los mismos contenidos, conseguir los mismos objetivos, ejecutando una propuesta de actividades que le exige estrategias intelectuales de base conductual. De esta manera se pierden las posibilidades de adaptación ya no solo a un contexto concreto de aprendizaje, sino que la propuesta pedagógica trabaja con todas las personas de la misma forma, copiando, cortando, relacionando... contenidos conceptuales. Es decir, un docente que use este material de forma acrítica, estará introduciendo en su práctica de aula un modelo pedagógico que se basa en la reproducción de conocimientos, en un tema donde la investigación, la reflexión, el debate deberían jugar un especial protagonismo. En coherencia con el modelo de la propuesta está su evaluación, que consiste en reproducir conocimientos conceptuales. El material didáctico, sea digital o no, encuentra su verdadero sentido, funcionalidad y utilidad dentro de un modelo pedagógico. El profesorado tiene que ser conocedor de cuáles son los principios básicos de su intervención y una vez realizada esta reflexión, evaluar y seleccionar los materiales adecuados. El soporte del material es importante, pero el modelo pedagógico subyacente tiene que ser identificado

y clarificado.

La plataforma Abalar, perteneciente a la Consellería de Educación, no introduce ningún criterio de selección de los materiales, ni siquiera que se adecúen a la ley vigente o que promuevan valores coherentes con un sistema educativo democrático. Por tanto, parece urgente y necesaria la realización de estudios e investigaciones que ofrezcan información sobre qué materiales hay y cuáles sus características. Igual que ocurre con los materiales impresos, es evidente la necesidad de promover una cultura evaluativa, teniendo en cuenta el fuerte influjo que pueden tener los materiales a edades tan tempranas en la configuración de la opinión, de los valores, de las actuaciones y de la comprensión del mundo que les rodea.

A la luz de los datos, y teniendo en cuenta que la plataforma Abalar está disponible desde principios de la actual década, al ser un material gratuito, sus posibilidades de difusión pueden ser mayores en el caso de materiales impresos de pago. En el material analizado, en general, no cumple criterios de adaptación para la atención a la diversidad de todo el alumnado que puede estar simultáneamente trabajando en el aula. Recordando el concepto de atención a la diversidad que subyace en nuestro trabajo, este material no facilita que una temática tan interesante, útil y adaptada para todas las personas que estudien EF, lo puedan hacer desde una óptica rica en matices, plural, que dé la oportunidad de aprender de uno mismo, pero también de los demás. En este caso, el uso del formato digital no es una oportunidad de diversificación del conocimiento y de las formas de aprender, y queda infrutilizada la tecnología, reduciéndose su impacto a cuestiones formales y de diseño.

## Referencias

- Aquino Freire, I., Hetterschijt, C. & García Martínez, A. M. (1997). *De la Gimnasia a la EF*. Alicante: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- Area, M. (2015). Resumen Memoria Técnica del Proyecto Escuel@ Digital (EDU2015-64593-R). *La escuela de la sociedad digital: análisis y propuestas para la producción y uso de los contenidos digitales educativos, financiado por el Plan Estatal de I+D+i*. I.P. Documento oficial, difusión restringida.
- Balaguer, J. B. (2012). La EF en las competencias instrumentales. *Lecturas: EF y deportes*, 168, 6-13. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd168/la-educacion-fisica-en-las-competencias-instrumentales.htm>
- Bernard Mainar, J.A. (1979). *Guía para la valoración de los textos escolares*. Barcelona: Teide.
- Blanco Flores, M. P. & Sáenz-López Buñuel, P. (2009). Elaboración y valoración de materiales para EF en primaria. *Wanceulen: EF Digital*, 5, 139-145. Recuperado de: <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/3315/b15549872.pdf?sequence=1>.
- Bonafé, J. (1992). ¿Cómo analizar los materiales?. *Cuadernos de pedagogía*, 203, 14-18.
- Booth, T. y Ainscow, M. (2000). *Index for inclusion. Developing leaning and participation in schools (2ªed.)*. Manchester: CSIE.
- Cancela, J. M., Ayán, C. & Sanguos, M. J. (2016). Relación entre la condición física y rendimiento académico en matemáticas y lenguaje en estudiantes españoles de educación secundaria: Un estudio longitudinal. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 11(31), 7-16.
- Carney, R.N. & Levin, J.R. (2002). Pictorial illustrations still improve students' learning from text. *Educational Psychology Review*, 14(1), 5-26.
- Carrera Moreno, D. (2015). Tareas integradas: Características. La aportación desde el área de la EF. *EmásF: revista digital de EF*, 35, 161-175.
- Cepeda Romero, O., Gallardo Fernández, I. M., & Rodríguez Rodríguez, J. (2017). La evaluación de los materiales didácticos digitales. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 79-95.
- Chacón Cuberos, R.; Castro Sánchez, M.; Zurita Ortega, F.; Espejo Garcés, T. y Martínez Martínez, A. (2016). Videojuegos activos como recurso TIC en el aula de EF: estudio a partir de parámetros de ocio digital. *Digital Education Review*, 29, 112-123.
- Coral Mateu, J., & Lleixà Arribas, T. (2013). Las tareas en el aprendizaje integrado de EF y lengua extranjera (AICLE). Determinación de las características de las tareas mediante el análisis del diario de clase. *Retos. Nuevas tendencias en EF, deporte y recreación*, 24, 79-84. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345732290017>
- Cordero, S., Montenegro, J., & Traverso, V. (2014). Programación de la

- enseñanza en la escuela primaria: ¿Qué se enseña de Física?. *Revista Iberoamericana de Educación*, 64(1), 1.
- Delgado Noguera, M. A. (2015). Los estilos de enseñanza de la EF y el Deporte a través de 40 años de vida. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 28, 240-247.
- Devís, J.; Peiró, C.; Molina, J. P.; Villamón, M.; Antolín, L. & Roda, F. (2001). Los materiales curriculares impresos en EF: clasificación, usos e investigación. *Movimento*, 7, (15), 119-136.
- Espinoza, M., & Solano, I. (2007). Herramienta de evaluación de material didáctico impreso. *Martínez Sánchez, F., Torrico Ferrel, M. (Coords.). Las Nuevas Tecnologías de la información y la comunicación en la aplicación educativa*. Santa Cruz de la Sierra (Bolivia): Universidad Nur, 61-88.
- Fernández Baños, R. & Baena-Extremera, A. (2018). Novedosas herramientas digitales como recursos pedagógicos en la EF. *EmásF: revista digital de EF*, 52, 79-91.
- Fernández Rivas, M. (2016). *Estilos de enseñanza y trabajo cooperativo en EF*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Camilo José Cela.
- Fernández Truan, J. C. (1996). Los materiales en la EF. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 6, 77-97.
- Fernández-Pampillón, A., Domínguez-Romero, E., & de Armas-Ranero, I. (2012). Herramienta de evaluación de la calidad de objetos de aprendizaje (herramienta COdA): *Guía para la producción y evaluación de materiales didácticos digitales* (Versión 1.1). Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Fernández-Rivas, M. & Espada Mateos, M. (2017). Evaluación de las dificultades de llevar a cabo la atención a la diversidad por parte del profesorado de EF. *Sportis. Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, EF y Psicomotricidad*, 3(3), 542-533.
- Fulya, I. & Reigeluth, Ch.M. (1982). Writing and evaluating textbooks: contributions from instructional theory. En Jonassen, D.H. (ed). *The Technology of text. Principles for structuring, designing and displaying text*. New Jersey: Educational Technology Publications, 53-90.
- García Pérez, A. (2011). *Influencia de un programa de EF basado en las competencias motrices, digitales y lingüísticas, en la transmisión y adquisición de valores individuales y sociales en un grupo de 5º de educación primaria*. Tesis doctoral. Granada: Universidad de Granada.
- García-Bellido, M. R. & Baena Extremera, A. (2017). Motivación en EF a través de diferentes metodologías didácticas. *Profesorado: revista de curriculum y formación del profesorado*, 21(1), 387-402.
- Gómez Gonzalvo, F., Mir Daud, M. & Atienza Gago, R. (2013). Circuitos culturales de orientación urbana: una propuesta interdisciplinar para bachillerato. *Revista Internacional de Deportes Colectivos*, 15, 250-263.
- Gonzalo Prieto, R. (2006). Transversalidad e interdisciplinariedad en el ámbito de la Educación Física. *Lecturas: Educación física y deportes*, 92 (36). Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd92/transv.htm>.
- Guerrero Hidalgo, T.C. & Almonacid Fierro, A. (2014). Estereotipos de género en las clases de EF. *Motricidad Humana*, 15(2), 86-95.
- Hernández Álvarez, A. et alii (2008). Contribución del área de EF en la adquisición de competencias básicas en la etapa primaria. En *IV Congreso Internacional y XXV Nacional de EF (Córdoba, 2-5 de abril de 2008): « los hombres enseñando aprenden»*. Séneca, Epst. 7, 8. Córdoba: Universidad de Córdoba, 195
- López de Sosoaga López de Robles, A. (2017). *Discurso y praxis de la EF en el País Vasco en el contexto de la Escuela Primaria*. Tesis doctoral. Vitoria-Gasteiz: Universidad del País Vasco.
- López Pastor, V. M. & Gea Fernández, J. M. (2010). Innovación, discurso y racionalidad en EF. Revisión y prospectiva. *Revista Internacionalidad de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 33, 245-270. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10486/4631>.
- Macías García, D. (2016). *Definición de un programa de formación del profesorado de EF para la atención educativa de alumnado con discapacidad*. Tesis doctoral. Córdoba: Universidad de Córdoba. Recuperado de: <https://helvia.uco.es/handle/10396/13481>.
- Marín Díaz, V. & Sampedro Requena, B. E. (2016). Innovando en el aula de Educación Primaria con GT 6. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 2, (1) pp. 13-19 ISSN: 2444-2925 DOI: <http://dx.doi.org/10.20548/innoeduca.2016.v2i1.1061>
- Marqués, P. (2002). Evaluación y selección de software educativo. En Soto, F.J. & Rodríguez, J. (coord.) *Las nuevas tecnologías en la respuesta educativa a la diversidad*. Murcia: Servicio de Orientación Administrativa y Publicaciones, 115-123.
- Martín, J. A. & López, S. (2016). Desarrollo humano y EF. *Lúdica Pedagógica*, 1(23), 143-147. Recuperado de <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/LP/article/viewFile/4165/3578>
- Molina, J.P., Devís, J., & Peiró, C. (2008). Materiales curriculares: clasificación y uso en EF. *Pixel Bit. Revista de medios y educación*, 33, 183-197.
- Morcillo Loro, V. (2016). *La acción educativa en el aula: análisis de las variables que intervienen en la práctica: un estudio integrado*. Tesis doctoral. Huelva: Universidad de Huelva
- Muñiz Plaza, J. A. (2012). *Influencia del estilo y el contenido de enseñanza utilizado en EF, sobre la participación y motivación de los alumnos de primaria*. Tesis doctoral. Cáceres: Universidad de Extremadura.
- Muñoz Díaz, J. C. (2003). Posibilidades de aplicación didáctica de los materiales y recursos de EF en Educación Primaria. *Lecturas: EF y deportes*, 65. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd65/material.htm>
- Ocete Calvo, C. (2016). *«Deporte inclusivo en la escuela»: diseño y análisis de un programa de intervención para promover la inclusión del alumnado con discapacidad en EF*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de <http://oa.upm.es/39683/>.
- Olaya, A. & Cejas, A. (2018). Bioinformática como recurso educativo: Proyecto de ingeniería. *EDMETIC*, 7(1), 174-195.
- Osuna-Acedo, S., & Gil-Quintana, J. (2017). El proyecto europeo ECO. Rompiendo barreras en el acceso al conocimiento. *Educación XXI*, 20(2), 189-213.
- Peirats Chacón, J. (coord.) (2016). *Protocolo para la evaluación y elección de materiales curriculares digitales. Análisis de la transición del libro de texto tradicional al digital en los niveles de enseñanza obligatoria* (Ref. UV-INV-PRECOMP12-80769). Departamento de Didáctica y organización escolar Universidad de Valencia. <http://crieuv.wix.com/crie#!protocolo/efsdz>
- Raimundo Martíns, C.L. (2013). *Atitudes da comunidade educativa sobre educação física inclusiva*. Tesis doctoral. Vigo: Universidade de Vigo
- Reints, A. & Wilkens, H. (2012). Wat bepaalt de kwaliteit van digitaal leer materiaal? In: *Weten Wat Werkt/Waarom*, 1(1), 28-59. Zoetermeer, Kennisnet. Última versión: [http://archieff.kennisnet.nl/fileadmin/contentelementen/kennisnet/1\\_deze\\_map\\_gebruiken\\_voor\\_bestanden/4w/KNS\\_4W\\_1-2012\\_Reints\\_FINAL\\_web.pdf](http://archieff.kennisnet.nl/fileadmin/contentelementen/kennisnet/1_deze_map_gebruiken_voor_bestanden/4w/KNS_4W_1-2012_Reints_FINAL_web.pdf)
- Richaudeau, F. (1981). *Concepción y producción de manuales escolares-guía práctica*. Colombia: SECAB-CERLAL - Editorial de la UNESCO.
- Rodríguez Diéguez, J.L. (1983). «Evaluación de textos escolares». *Revista de Investigación Educativa*. 1 (2), 259-279.
- Sánchez-Blanco, C. & Castro Rodríguez, M.C. (2015). Dilemas en relación a los materiales y recursos para una educación infantil inclusiva. *Redalei*, 4 (1), 87-104.
- Sanz Guzman, C. (2016). *Identidades masculinas: estereotipos de género y participación en la EF, la actividad física y el deporte*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=127234&orden=0&info=link>.
- Serrano López, E. (2014). *Efectos de los recursos materiales fungibles específicos de EF en el desarrollo de la coordinación visomotriz en centros docentes de primaria*. Tesis doctoral. Sevilla: Universidad Pablo de Olavide. Recuperado de: <https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/1998/serrano-lopez-tesis14.pdf?sequence=1>.
- Sevillano García, M.L. (1995). «Evaluación de materiales y equipos». En Rodríguez Diéguez, J. L. y Sáez Barrio, O. (1995): *Tecnología Educativa: Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación*. Alcoy: Editorial Marfil.
- Suárez Llorca, C. & Pérez Turpin, J. A. (2003). Los alumnos con necesidades educativas especiales: Un estudio sobre el cambio de estilo de aprendizaje en el área de EF. *Lecturas: EF y deportes*, 63(10). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=667254>.
- Torres Soltero, M. F. (2015). Inclusión de las TIC en el área de EF (3.er ciclo de Educación Primaria). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 1, 84-89.
- Vela Romero, J. A. (2016). *Alumnado con diversidad funcional por limitación de la movilidad: análisis, elaboración, adaptación e implementación de recursos educativos para la inclusión*. Tesis doctoral. Huelva: Universidad de Huelva.
- Verdugo, J. J., (2017). *Estudio sobre conocimiento disciplinar y conocimiento didáctico del contenido en ciencias del profesorado de educación primaria en formación inicial*. Tesis doctoral. Valencia: Universitat de Valencia
- Zapatero-Ayuso, J.A.; González-Rivera, M.D., & Campos-Izquierdo, A. (2017). Dificultades y apoyos para enseñar por competencias en EF en secundaria: un estudio cualitativo. *Ricyde. Revista internacional de ciencias del deporte*, 47, (13), 5-25. <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2017.04701>