

## CLAVES PARA LA INTEGRACIÓN Y EL USO DIDÁCTICO DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA

### KEYS TO INTEGRATION AND DIDACTIC USE OF MOBILE DEVICES IN PHYSICAL EDUCATION

Lucía Esther Quintero González (ESPAÑA)

IES Punta Larga (Tenerife)

[luciaef@gmail.com](mailto:luciaef@gmail.com)

Francisco Jiménez Jiménez (ESPAÑA)

Universidad de La Laguna (Tenerife)

[fjimenez@ull.es](mailto:fjimenez@ull.es)

Manuel Area Moreira (ESPAÑA)

Universidad de La Laguna (Tenerife)

[manarea@ull.edu.es](mailto:manarea@ull.edu.es)

Fecha recepción: 31-1-17

Fecha aceptación: 13-12-17

#### Resumen

La integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza de la Educación Física supone una nueva demanda curricular para el profesorado de Educación Física. El propósito de este trabajo es aportar orientaciones para llevar a la práctica de una manera eficiente esta integración. Estas pautas se deducen de un estudio empírico desarrollado en Educación Secundaria Obligatoria (Quintero, 2015), con el objetivo de explorar la percepción del profesorado (17 docentes) y del alumnado ( $n=256$ ) acerca del uso de dispositivos móviles en Educación Física en esta etapa. Asimismo, se ofrece una selección de Apps clasificadas en función de los niveles de aprendizaje de la taxonomía de Bloom. Los resultados del estudio muestran que para alcanzar una integración eficiente de las TIC en EF se han de superar los riesgos legales del uso de las TIC en los centros para que no constituyan un obstáculo en su empleo para educar a través de ellos; se ha de promover el intercambio de experiencias entre profesorado experto y novel, un elemento favorecedor en la integración de las TIC en EF; y planificar previamente cualquier intervención docente con las tecnologías digitales.

**Palabras clave:** Competencia digital, Dispositivos móviles, Educación Física, TIC, Recursos.

#### Abstract

The integration of information and communication technology (ICT) in Physical Education (PE) teaching is a new curricular demand for Physical Education teachers. The purpose of this work is to provide guidelines to implement this integration in an efficient way. These guidelines derived from an empirical study developed in Secondary School (Quintero, 2015), in order to explore the perception of teachers (17 teachers) and students ( $n = 256$ ) regarding the use of mobile devices in Physical Education. It also offers a selection of Apps ranked according to the learning levels of the Bloom's taxonomy. The results of the study show that an efficient integration of ICT in PE, the legal risks of using ICT in schools must be superated and don't constitute an obstacle in their employment to educate with mobile devices; it's necessary promote the exchange of experiences between expert and novice teachers, a favorable element in the integration of ICT in EF; and planing previously any teaching intervention with digital technologies.

**Key words:** Digital Competence, Mobile Devices, Physical Education, ICT, Resources.

### INTRODUCCIÓN Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

La Educación Física como materia en la enseñanza no universitaria, no puede permanecer impasible ante la actual revolución tecnológica. Desde el punto de vista de la formación integral de la persona, no podemos negar las ventajas que *a priori* nos ofertan los dispositivos móviles por su portabilidad, su inmediatez, el fácil acceso a la información y las distintas herramientas y aplicaciones disponibles. Sin perder de vista la competencia motriz, los dispositivos móviles pueden ayudar a rentabilizar el tiempo, a generar y enriquecer las relaciones sociales entre nuestro alumnado, también permiten mejorar y simplificar el proceso de la evaluación, a la hora de la aportación de feedback inmediato a un alto número de estudiantes y también para reducir la carga de trabajo en ambas partes (Roslyn y Jubilee, 2015). Nuestra labor formativa se enriquece mediante un recurso que ya está presente en las aulas que no siempre está suficientemente utilizado pedagógicamente. Este proceso de utilización de aplicaciones y tecnologías móviles en la enseñanza se conoce como *m-learning* (m-learning). Este artículo presenta algunas ideas básicas o claves del proceso a seguir por el profesorado en la integración de las TIC a sus prácticas de enseñanza en la Educación Física, con la intención de orientar su intervención docente.

#### La integración del m-learning en la Educación Física de la ESO: el contexto de aplicación

Las TIC empiezan a ser imprescindibles en la vida diaria, se convierten en un elemento necesario, más allá del simple entretenimiento. Fomentar la comunicación, la búsqueda y selección de información, la creación de contenidos y la seguridad en entornos digitales es una de las competencias clave para ser un ciudadano/a del siglo XXI como lo evidencian muchos informes internacionales (Ferrari, 2013).

Hoy en día para que una ciudadanía sea culta no es suficiente con saber leer y escribir, la sociedad actual demanda personas alfabetizadas en las nuevas formas de transmisión de cultura, este nuevo concepto de alfabetización no es tan solo una necesidad sino un derecho a ejercer la ciudadanía digital (Area, 2005).

Por otro lado, la actual Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) menciona que las competencias clave, deben estar integradas en las áreas o materias y sus propuestas curriculares, y en ellas definirse, explicitarse y desarrollarse suficientemente los resultados de aprendizaje que el alumnado debe conseguir tanto en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal a lo largo de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y en la educación permanente a lo largo de toda la vida.

En el ámbito nacional tenemos diversos referentes en los que se analizan diversas problemáticas relacionadas con el uso de las TIC en Educación Física, entre ellos para la etapa de Educación Primaria (Capllonch, 2005; Calvo, 2013; Díaz, 2015) y en Secundaria (Ferrerres, 2011). Los estudios anteriores nos ayudan a comprender que debemos abandonar el movimiento como único concepto de referencia, para ubicar a la persona como objeto central de la educación y, sin perder la esencia de la materia trabajar en favor del desarrollo de las competencias clave.

Para alcanzar los objetivos de la etapa que se relacionan de manera directa con las TIC, no basta con solicitar al alumnado que busque información en la red y realice algún trabajo; el adecuado desarrollo de la Competencia digital al finalizar la etapa implica que el alumnado sea autónomo en la búsqueda y selección de la información, en su reelaboración y capacidad para organizar y difundir contenidos digitales asociados a las prácticas físico-motrices. Las TIC son capaces de romper barreras espacio temporales y facilitan el acceso a un nuevo entorno educativo (Monguillot, González Arévalo y Guitert, 2015).

No obstante existen una serie de dificultades y obligaciones en torno a la introducción de las TIC en el aula de Educación Física y de manera más concreta cuando hablamos de dispositivos móviles, para ayudar a comprender mejor esta problemática, en este trabajo se presenta una síntesis de un estudio empírico desarrollado en Educación Secundaria (Quintero, 2015), con el objetivo de explorar la percepción del profesorado (entrevista estructurada, y entrevista grupal) y del alumnado (cuestionario) acerca del uso de dispositivos móviles en Educación Física en esta etapa; deducir orientaciones para la práctica; y ofrecer una selección de apps clasificadas en función de los niveles de aprendizaje de la taxonomía de Bloom.

A partir de dichas evidencias, también se procederá a ofrecer pautas u orientaciones prácticas para la docencia de esta materia. Finalizamos ofreciendo una selección de apps para ser utilizadas en las actividades de enseñanza - aprendizaje.

### METODOLOGÍA DE RECOGIDA DE DATOS

Se ha utilizado un enfoque ecléctico metodológicamente o de métodos mixtos mediante la combinación de estrategias cualitativas y cuantitativas. En una primera fase se administró un cuestionario en línea al alumnado de seis centros de Educación Secundaria Obligatoria ( $n=268$ ) y su análisis se realizó mediante, el paquete estadístico SPSS Statistic 21.

La segunda fase del estudio consistió en la aplicación de una entrevista estructurada individual a 14 docentes en activo de Educación Física docentes del alumnado al que se aplicó el cuestionario. De este grupo de docentes, 6 habían participado en un Seminario de formación sobre la integración de las TIC en Educación Física. Por último, se realizó una entrevista grupal con cuatro profesores que poseían experiencia en la integración de las TIC en EF en la etapa de Educación Secundaria. El análisis los datos aportados por ambas técnicas de recogida de datos cualitativas se realizó mediante el programa ATLAS.ti 7.

Los datos del cuestionario se utilizaron para identificar el uso personal de los dispositivos móviles por parte del alumnado y sus percepciones sobre aspectos relacionados con su motivación hacia estas prácticas y acerca de las estrategias metodológicas que utiliza su profesorado, mientras que la información obtenida de las entrevistas individuales permitió profundizar en el uso personal y didáctico que hacen los docentes de los dispositivos móviles, describir con mayor precisión la estrategias metodológica utilizadas y su relación con la motivación del alumnado.

Por su parte la información obtenida de la entrevista grupal aportó la coherencia necesaria para triangular todos los resultados obtenidos y dotar de un mayor nivel de significado en su interpretación.

### RESULTADOS

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que el profesorado y el alumnado utilizan con mucha frecuencia su dispositivo móvil en su vida y lo hacen prioritariamente para comunicarse con sus compañeros y amigos, sin embargo no se transfieren estos usos personales al entorno escolar donde no se trabajan por igual todas las áreas de la competencia digital y no existe comunicación didáctica a través de estos medios. Asimismo, el profesorado percibe que el M-Learning facilita los procesos de enseñanza aprendizaje en el contexto de la materia, y que es necesario tener en cuenta algunas claves para integrarlo de manera eficaz en Educación Física como:

- Concretar unas normas de centro y aula respaldadas por el marco legal vigente que permitan al docente trabajar con tranquilidad.

- La necesidad de generar espacios para compartir experiencias docentes.
- Planificar correctamente su introducción propiciando fundamentalmente metodologías participativas.
- Evaluar correctamente la experiencia con las consecuentes propuestas de mejora.
- Comenzar a utilizar el móvil como recurso educativo en el aula es algo que asusta a los docentes sobre todo por las repercusiones legales.

De acuerdo con el profesorado existen en los centros unas normas que regulan la utilización de los dispositivos móviles, que podríamos clasificar en tres niveles de restricción desde una presencia muy abierta a una restrictiva hasta llegar a la prohibición total.

Entre las medidas más abiertas (8), existen restricciones en el centro, pero se permite sin problemas el uso didáctico por parte del profesorado.

Existen otras medidas más cerradas (3), que aclaran que se pueden utilizar los dispositivos móviles con intencionalidad didáctica, pero hay que comunicarlo, pedir una especie de permiso provisional.

Entre las medidas que implican una prohibición total (9), resalta que la filosofía de algunos centros prohíbe de forma tajante el uso de los DM sea o no pedagógico, incluso se impide que el alumnado lleve sus dispositivos al centro y se hace firmar el conocimiento de esta norma a los padres o tutores legales.

Ante la evidencia de los distintos contextos de integración que se encuentra el profesorado en los Centros ¿Qué podemos hacer, para facilitar esta introducción? Nuestra respuesta debería ir más allá de las prescripciones curriculares y empezar a considerar los beneficios que nos puede aportar la integración de los dispositivos móviles. Tenemos que superar la fase del "móvil sí, móvil no", no se puede luchar contra la realidad social.

Mientras el 71,4 % del alumnado utiliza su móvil todos los días, al describir las acciones desarrolladas mediante el M-Learning encontramos, que el 54,2% no sube a internet los contenidos elaborados en la materia a través de las TIC

La autoformación solo es concebida por docentes pertenecientes a un seminario de trabajo, que muestran una mayor motivación e implicación hacia una formación más específica que cubra sus necesidades.

El profesorado sin formación específica, afirma no encontrar utilidad didáctica y sentir mucha inseguridad al utilizar los dispositivos móviles en el aula. Tenemos la necesidad de regular los usos de los dispositivos móviles mediante una normativa de utilización, en los momentos sin docencia (recreos, cambios de hora, entrada y salida del centro...), pero esta regulación no debería impedir su potencial educador. Es un error limitar la libertad del uso de los dispositivos móviles con intencionalidad pedagógica y aumentar la carga de trámites formales administrativos hacia los y las profesoras que quieren innovar.

## DISCUSIÓN

El contexto para la incorporación del m-learning en el centro se ve condicionado por una serie de factores, entre los aspectos que definen un ambiente negativo encontramos el miedo y la desconfianza hacia un elemento desconocido o un rechazo directo del profesorado hacia el uso de las TIC en general.

En consonancia con las opiniones de Capllonch (2005 p. 280), las TIC, no pueden ni deben sustituir a la actividad motriz. Debemos plantearlas no como un reto sino como una posibilidad de ganar horas para la materia, teniendo también en cuenta el trabajo interdisciplinar y el horario no lectivo, han de ser incorporadas con la reflexión adecuada y evitando la improvisación trabajando los contenidos propios de la materia a la par que fomenten en tratamiento de la información y competencia digital en el alumnado.

Por lo tanto la adopción de las TIC en las aulas depende de que los usos educativos de las TIC sean compatibles con las concepciones pedagógicas previas del profesorado como ya aportaba Ertmer (2005). Del mismo modo, para Zhao, Pugh, Sheldon y Byers (2002), es menos probable que una innovación se adopte si se desvía demasiado de los valores previos, las creencias pedagógicas y las prácticas habituales del profesorado.

Es comprensible la necesidad de regular o más bien aclarar al alumnado una normativa de utilización en los espacios no didácticos (recreos, entrada y salida del centro...), pero este límite no debería impedir su potencial educador como recurso pedagógico.

En general cuando hablamos del contexto de incorporación del m-learning en el centro educativo las posibles soluciones son:

- Que las administraciones educativas definan unos límites claros que permitan realizar de manera segura el trabajo que prescribe el currículo.
- Existe la necesidad de regular las utilidades "ilegales" (en relación a grabaciones, fotos no permitidas...), pero del mismo modo que se regulan otros aspectos, como las agresiones, las conductas contrarias para la salud... al igual que estas, no es responsabilidad del profesorado su incumplimiento, aunque sí su sanción.

Si no se ofrece al profesorado seguridad para desarrollar su trabajo con las TIC, es más sencillo no realizarlo, ya que en cierto sentido quién se arriesga y queda al descubierto es el profesorado innovador y esto perjudica al adecuado desarrollo de la competencia digital del alumnado.

Entre los elementos generales capaces de potenciar el aprendizaje ubicuo (Monguillot et al., 2015), se propone que las TIC se integren en la docencia con una serie de elementos que mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- La comunicación con el alumnado.
- La resolución de problemas.
- La participación del alumnado en todos los momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- El acceso a una herramienta que potencia el aprendizaje ubicuo y permite aprender en cualquier momento y lugar.

Destacamos y coincidimos con Plaza y Miguel (2012), en que la "movilidad" que proporciona el aprendizaje ubicuo a través los dispositivos móviles en la cancha es una gran ventaja al tratarse de un espacio que no suele estar dotado de tecnología.

Las Tecnologías de la información y la comunicación no han de ser consideradas sólo un elemento anecdótico, a utilizar por imperativo legal; debemos planificar su utilización pedagógica de manera que facilite el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la materia, y no utilizarlas como iniciativas ajenas o paralelas al proceso de enseñanza.

En cuanto a si la integración de las TIC en la enseñanza de la EF implica per se un cambio metodológico, dependerá del tipo de intervención docente que se viniera aplicando con anterioridad a su integración, ya que las herramientas o recursos TIC son neutros. Si ya se utilizan metodologías abiertas la introducción de una nueva herramienta no implicaría en absoluto un cambio de metodología (9 unidades de significado), es muy difícil generalizar si existe o no un cambio de metodología sin entrar directamente a las aulas y aún así depende del punto de partida del docente.

En cuanto a si la integración de las TIC en la enseñanza de la EF implica per se un cambio metodológico, dependerá del tipo de intervención docente que se viniera aplicando con anterioridad a su integración, ya que las herramientas o recursos TIC son neutros.

### **Orientaciones para el uso didáctico de los dispositivos móviles en Educación Física**

Las posibles pautas que originan un cambio metodológico al introducir los dispositivos móviles en el aula de Educación Física, se encuentran justificadas por la propia realidad de la materia, que necesita recursos diferentes, al encontrarse en un espacio diferente.

En ciertos casos podemos considerar los dispositivos móviles como un inconveniente para la enseñanza si las personas que nos dedicamos a la enseñanza no intervenimos en su proceso de introducción como herramienta eficaz. El problema no es la tecnología sino el uso que se hace de la misma.

Es importante compartir nuestras buenas prácticas con el uso de los dispositivos móviles en la materia, que permitan evidenciar su potencial para alcanzar los objetivos planteados y que otros docentes puedan reproducir.

Se debe comenzar poco a poco, partiendo del diálogo y compromiso del alumnado para utilizar su dispositivo móvil en el aula con carácter didáctico. Cuando nos hemos decidido a dar el paso podemos firmar con el alumnado un contrato didáctico para consensuar los buenos y malos usos.



Ilustración 1. Normas de utilización del teléfono móvil en Educación Física dirigido al alumnado (Elaboración propia).

En consonancia con las opiniones de Capllonch (2005), no debemos olvidar que las TIC no pueden ni deben sustituir a la actividad motriz. Debemos plantearlas no como un reto sino como una posibilidad de ganar horas para la materia, han de ser incorporadas con la reflexión adecuada y evitando la improvisación.

Hasta este momento hemos discutido la manera de introducir el m-learning en nuestras aulas, ha llegado al momento de aportar algunas pautas para iniciar este tipo de metodología con nuestro alumnado. Para ello, consideramos muy útil e importante el formalizar con el alumnado un compromiso, mediante la firma por parte de toda clase de un contrato pedagógico (ilustración 2).

Asimismo, sería de gran interés reflexionar acerca de la funcionalidad que aportan diversas apps para el desarrollo de las diversas dimensiones de aprendizaje recogidas en la taxonomía de Bloom. Al respecto se aportan algunos ejemplos para la utilización de los dispositivos móviles para el desarrollo de la competencia digital del alumnado según las subcategorías de la taxonomía revisada de Bloom (Churches, 2009), adaptada a la era digital que nos ofrece nuevas oportunidades de aprendizaje con la introducción de los dispositivos móviles en el aula y que culminan con la creatividad como elemento de orden superior, esencial en la alfabetización digital de nuestro alumnado (Ilustración 3).

No pretendemos desarrollar situaciones de aprendizaje completas ni realizar una búsqueda de aplicaciones por contenidos, para cada uno de estos ejemplos es necesario completar el desarrollo de los elementos curriculares correspondientes y la gradación de los mismos en la programación.

El primer día de implantación es muy importante tras aclarar las normas de centro y las repercusiones de las mismas. Un comienzo pasa por el compromiso de buen uso de esta tecnología y la firma por parte de toda clase de un contrato pedagógico (ilustración 2).

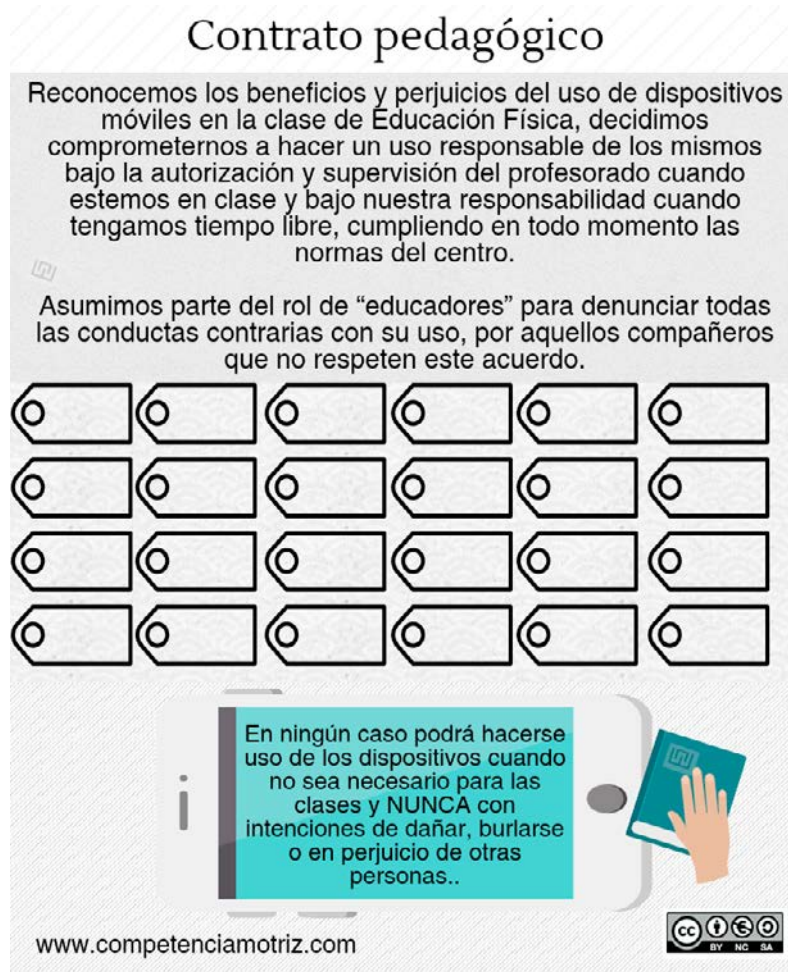


Ilustración 2. Contrato pedagógico de compromiso de buen uso. (Fuente: Elaboración propia).

- **Recordar.** Se trata de un elemento que permite recuperar de forma eficaz la información, accediendo rápidamente a la información relevante.

**Symbaloo:** Permite al alumnado crear tableros para almacenar en contenido relevante para la materia.

**Gimme Bar:** Facilita crear carpetas de contenido web en una cuenta online, nos ayuda a organizarlo en un solo lugar y compartir lo que elijamos en las redes sociales.

**Pinterest:** Es un catálogo de ideas global que se caracteriza por ser muy visual al emplear imágenes como método de clasificación.

Entre las e-actividades que podemos utilizar en clase para recordar destaca la utilización del móvil para el almacenamiento y filtrado de los contenidos y la utilización eficaz en la cancha de los elementos que vienen de serie con el teléfono: cronómetro, reproductor de música, reproductor de vídeo, cámara de fotos, GPS, notas... en resumen cualquier uso del dispositivo móvil que permita al alumnado almacenar y posteriormente analizar la información obtenida desde la perspectiva de la materia.

- **Comprender:** en este nivel es necesario comenzar a construir conocimiento y no limitarse a almacenarlo.

**Padlet:** Utilizado como una pizarra colaborativa online permite recolectar información y compartirla de manera que permite construir conocimiento de manera conjunta.

**Delicious:** Permite categorizar y etiquetar contenidos comprendiendo su clasificación mediante el uso de palabras clave (tags) para reconocer el tema de los links y agruparlos.

El alumnado puede realizar resúmenes y publicarlos mediante herramientas sencillas (blog de centro, blog de aula), implementar búsquedas en repositorios especializados de Educación Física, comentar el contenido guardado.

- **Aplicar:** Donde el alumnado debe demostrar que el conocimiento adquirido se usa en el desarrollo de productos.

**Kahoot:** Donde la manipulación y creación del juego evidencia los aprendizajes.

**Vivavideo:** Aplicación de edición de videos, diapositivas y películas que permite al alumnado generar y compartir materiales

Utilización de los formularios de Google compartidos mediante un código QR con **Unitag**, para favorecer la autonomía del alumnado.

- **Analizar:** Implica que el alumnado debe comprender las relaciones o estructura de los elementos analizados.

**Coach's Eye:** Permite ponerse en la piel del monitorado deportivo y mejorar el rendimiento deportivo.

**Runtastic:** Además de obtener los datos de las actividades (correr, caminar...) permite gestionar datos y estadísticas.

En este sentido encontramos aplicaciones específicas que permiten comparar, recombinar o estructurar gestos deportivos.

- **Evaluar:** Destaca la capacidad del alumnado para realizar juicios críticos en base a sus estándares de aprendizaje de referencia.

**Blogger:** Comentar y reflexionar en el blog del docente.

**Google Docs:** Colaborar y reflexionar en red sobre los aprendizajes realizados.

**Google Formularios:** Compartir de manera pública una hoja de cálculo de Google en la que el alumnado puede seguir a diario su evolución en la evaluación mediante un código QR que se encuentra situado en la cancha. Mediante el desarrollo del área de seguridad de la Competencia digital podemos pedir al alumnado que se cree un Nick con un nombre ficticio, (recordando en todo momento la privacidad de los datos que compartimos en red y la pérdida del control sobre la información que publicamos) para participar en coevaluaciones online.

**Google Play:** Probar aplicaciones útiles para la materia.

En este caso prestamos importancia a la capacidad del alumnado para ser crítico con la información que recibe.

**Crear:** Elemento esencial y de orden superior donde nuestro alumnado debe ser capaz de generar o reorganizar los contenidos vivenciados en la materia y difundirlos para enriquecer la misma.

**PicPlayPost:** Para elaborar un circuito en multi vídeo de cualquier capacidad física básica.

**VivaVideo:** Aplicación con la que el alumnado suele estar familiarizado y que permite elaborar pequeños montajes de forma sencilla.

En resumen filmar, mezclar y remezclar vídeo y audio obtenido en clase sobre cualquier contenido de la materia y difundir sus productos en diversos medios.

## Taxonomía de Bloom y aplicaciones para Educación Física



Ilustración 3. Taxonomía de Bloom adaptada por Churches (2009) y aplicada al uso del móvil en Educación Física. (Fuente: Elaboración propia)

En cualquier caso, entre los aspectos a tener en cuenta coincidiendo con Capllonch (2005) y Ferreres (2011), por un lado compartimos la idea de que la Educación Física es capaz de emplear las TIC para transmitir los contenidos de la asignatura de una manera más eficiente que con los métodos didácticos tradicionales, aunque por otro lado en alguna ocasión se plantee "que en la EF, la aplicación de las TIC entra en conflicto con las finalidades motrices y vivenciales del área" (Ferreres, 2011 p. 6).

### CONCLUSIONES

La enseñanza de la Educación Física posee una naturaleza y unos condicionantes bien diferenciados del resto de materias escolares. Uno de los más destacables es que la actividad didáctica se desarrolla, en una gran parte del tiempo, fuera del aula física, es decir, en espacios deportivos abiertos.

Hasta hace pocos años, la utilización de las TIC en dichos espacios era prácticamente nula ya que la tecnología digital estaba vinculada a dispositivos de sobremesa fijos (ordenadores personales, PC) encerrados en aulas de informática (en Canarias, denominadas Aulas Medusa).

En este sentido, la primera contribución de los dispositivos móviles es precisamente que podemos utilizar la tecnología digital en cualquier momento y espacio del centro educativo, lo cual abre nuevas e interesantes posibilidades didácticas al profesorado de Educación Física de modo que se puede simultanear el uso de las TIC con las actividades físicas y deportivas. Además se confirmó la ausencia de comunicación con carácter didáctico mediante el M-Learning aunque sea mayor en el profesorado con formación específica. No se transfiere el uso por parte del docente al alumnado, y no se propicia que éste desarrolle todas las áreas de la competencia digital o el logro de los objetivos previstos para la etapa.

Los riesgos y miedos legales del profesorado son reales, hay que planificar correctamente la integración de las TIC para evitarlos y tener un adecuado respaldo legal frente a los malos usos y conductas inadecuadas. Es un factor que se debe controlar, del mismo modo que se regula en el aula otro tipo de conductas inapropiadas. Hay que liberar al profesorado del miedo legal a utilizar los dispositivos móviles, para que pueda realmente centrarse en educar a través de los mismos.



Otro hecho destacable es la necesidad del apoyo mutuo entre el profesorado de Educación Física, entre quienes tengan experiencia previa de uso del m-learning y quienes se inician el mismo. Es indudable que se aprende de quienes ya han desarrollado actividades de utilización de los móviles en la educación, y el intercambio de experiencias docentes puede evitar caer en errores fácilmente superables.

Finalmente debemos recordar que es muy importante planificar previamente cualquier intervención con las tecnologías digitales. Si no lo hacemos corremos el riesgo de improvisar y provocar situaciones de aprendizaje poco útiles y desmotivadoras para nuestro alumnado.

Aunque el alumnado reconoce el m-learning como recurso motivador, casi a la par se muestran elementos que podrían causar el efecto contrario. En este sentido, es necesario que el profesorado de educación física programe las e-actividades más adecuadas para la situación de aprendizaje que pretende promover, y en función de las mismas seleccione los recursos o aplicaciones digitales que les puedan ser más útiles (Quintero, Jiménez y Area, 2016). No debe hacerse al revés ya que eso sería mantener un enfoque tecnocentrista, y no didáctico. En este sentido, la identificación de las dimensiones de aprendizaje de la taxonomía de Bloom y aquellas apps más adecuadas, permite al profesorado fundamentar la planificación de e-actividades o situaciones de aprendizaje para Educación Física.

## REFERENCIAS

- Area, M. (2005). La escuela y la sociedad de la información. En M. Area, *Nuevas tecnologías, globalización y migraciones (pp.13-54)*. Barcelona: Octaedro
- Calvo, J. (2013). *Els mestres d'educació física en formació i l'ús de les TIC a l'escola: actituds, aptitud percebuda i formació inicial*. (Tesis Doctoral Inédita). Universidad de Barcelona, Barcelona.
- Capllonch, M. (2005). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Física de Primaria: Estudio sobre sus posibilidades educativas*. (Tesis Doctoral). Universidad de Barcelona, Barcelona. Disponible en: [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/2907/01.MCB\\_TESIS.pdf?sequence=1](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/2907/01.MCB_TESIS.pdf?sequence=1)
- Churches, A. (2009). Taxonomía de bloom para la era digital. *EDUTEKA*, 1–12. Recuperado de <http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomDigital.php>
- Díaz, J. (2015). *La Competencia Digital del profesorado de Educación Física en Educación Primaria: estudio sobre el nivel de conocimiento, la actitud, el uso pedagógico y el interés por las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. (Tesis Doctoral). Universidad de Valencia, Valencia. Disponible en [www.upeu.com.pe%5Cnrggr](http://www.upeu.com.pe%5Cnrggr)
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25–39. <http://doi.org/10.1007/BF02504683>
- Ferrari, A. (2013). A framework for developing and understanding digital competence in Europe. *IPTS Reports*. Luxembourg: European Commission. doi: <http://dx.doi.org/10.2788/52966>.
- Ferreres, C. (2011). *Comunicación en el área de de la educación física de secundaria: Análisis sobre el uso, nivel de conocimientos y actitudes hacia las TIC y de sus posibles aplicaciones educativas*. (Tesis Doctoral Inédita). Universidad Rovira I Virgil, Tarragona.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), España, de 10 de diciembre de 2013
- Monguillot, M., González Arévalo, C. y Guitert, M. (2015). Diseño de situaciones de aprendizaje mediadas por TIC en Educación Física. *Revista Iberoamericana de Educación*, 68(2), 63–82. Recuperado de [http://rieoei.org/rie\\_contenedor.php?numero=6891](http://rieoei.org/rie_contenedor.php?numero=6891)
- Plaza, B. y Miguel, P. (2012). Las tabletas en la educación ¿implica un cambio en la metodología la introducción de un nuevo dispositivo? *Revista DIM-22*, 22.
- Quintero, L. (2015). El uso de los dispositivos móviles en Educación Física en la etapa de la Enseñanza Secundaria Obligatoria. (Tesis Doctoral Inédita). Universidad de La Laguna, Tenerife.
- Quintero, L., Jiménez, F. y Area, M. (2016). Las e-actividades: aplicaciones y recursos web. *Tándem. Didáctica de La Educación Física*, 53, 12–19.
- Roslyn, F. y Jubilee, S. (2015). Practical assessment on the run - iPads as an effective mobile and Paperless *tool in physical education and teaching*. *Research in Learning Technology* 23, 1-19
- Zhao, Y., Pugh, K., Sheldon, S. y Byers, J. (2002). Conditions for Classroom Technology Innovations. *Teachers College Record*, 104(3), 482–515. <http://doi.org/10.1111/1467-9620.00170>

