

Título:

**Estrategias pedagógicas para uso de los dispositivos móviles como herramientas didácticas del aprendizaje.**

Autores:

Dalia Fernández Reyes

Francisco Javier Sánchez Sansegundo

Andrés Izquierdo García

Índice:

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	03
<b>1.1. Dimensión ética del uso de las TIC en educación</b>	03
<b>1.2. Aprendizaje móvil</b>	05
<b>1.3. Estrategias más comunes en la incorporación de las TIC en la educación</b>	06
1.3.1. Según la tecnología utilizada.	06
1.3.2. Según las aplicaciones utilizadas.	06
1.3.3. Según el modelo pedagógico utilizado.	06
1.3.4. Según el acceso tecnológico y la utilización en clase.	07
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	07
<b>3. PROPUESTA DE TRABAJO</b>	08
<b>3.1. Escenarios de análisis</b>	08
<b>3.2. Buenas prácticas</b>	09
<b>3.3. Etapas del estudio</b>	09
<b>4. BIBLIOGRAFÍA</b>	10

Síntesis:

Durante el proceso de introducción de las TIC en el aula, se han venido utilizando diversos modelos didácticos y pedagógicos a través de los que se vislumbra el predominio de unos modelos de aprendizaje con respecto a otros. La variedad de circunstancias y opciones tanto de hardware, de software, de posturas educativas, como de acceso a la tecnología, han hecho que la aparición de estos dispositivos en clases haya seguido vías diferentes, entre las que hay muchos puntos en común y no menos divergencias. ¿Cuál o cuáles de estas propuestas han tenido más éxito en las aulas, cuáles son las de mayor utilización, qué competencias se han conseguido potenciar siguiendo cada uno de ellos, a qué modelo de enseñanza responde cada una, qué tipo de dificultades aparecen con más frecuencia durante el proceso? Dar respuesta a estas interrogantes y analizar su impacto educativo y la participación del profesorado, constituyen el eje principal de nuestra propuesta de estudio.

Abstract:

In the process of introduction of ICT in the classroom, a variety of learning and teaching models through the predominance of some learning models over other looms are used. Diversity of circumstances and options for hardware, software, educational positions, such as access to technology, have led to the emergence of these devices in classes have followed different paths, among which there are many points in common and no less divergences. Which one or more of these proposals have been more successful in the classroom, what are the most used, what skills have been achieved following potentiate each, what teaching model answers each, what kind of difficulties appear more frequently during the process? Answering these questions and analyze their educational impact and teacher participation, constitute the backbone of our proposed study.

Descriptores y áreas de conocimiento:

Educación, Formación del profesorado, Nuevas Tecnologías, m-learning, Dispositivos Móviles, Tipos de aprendizaje, Usos didáctico de las TIC.

## 1. INTRODUCCIÓN

En un entorno mediado por vertiginosos avances tecnológicos cada vez se presenta una mayor variedad de formas de interacción y nuevos escenarios que lo propician. Cada vez se encuentra disponible mayor cantidad de información en la red que -además de consultarse- puede modificarse e interpretarse a través del uso de novedosos dispositivos con innumerables prestaciones y fáciles de manipular (Cope & Kalantzis, 2009). Con esta disponibilidad de información los estudiantes pueden aprender sobre cualquier tema y a su vez cualquier persona puede experimentar el aprendizaje independientemente de su edad. En los últimos años, con la aparición de los llamados Smartphones y otros Dispositivos Móviles, Internet ha dejado de ser un medio dependiente de los ordenadores y las terminales eléctricas de las casas, escuelas y oficinas para salir a la calle, convirtiéndose en un medio dinámico, asincrónico y global, capaz de mantener a las personas conectadas en cualquier momento y en cualquier lugar.

Las formas de ver y entender el mundo están cambiando, el reto actual radica en estar preparados para aprovechar este sin fin de posibilidades explorando la manera en que los nuevos medios pueden contribuir al aprendizaje como herramienta de desarrollo social y personal y, en este entorno, propiciar el desenvolvimiento crítico y capaz de los estudiantes (Sharples, et al., 2007; Snyder, 2007). Es necesario entender los cambios en los que estamos inmersos con el fin de desarrollar un nuevo conjunto de enfoques en la educación si queremos mantener el ritmo con el que avanzan nuestros estudiantes (Kalantzis & Cope, 2008).

Uno de los principales roles de la educación es formar individuos y dotarlos del conjunto de saberes y competencias necesarias para que sean capaces de dar respuestas a las condiciones de su época, de participar activamente en la cultura y la sociedad en que se desarrollan (Bolívar, 2005). Es por eso que se impone la práctica de modelos de aprendizaje que permitan a todos los ciudadanos la comprensión activa y crítica de su entorno. De esta manera guiarlos hacia la transformación constante, la flexibilidad, la actitud innovadora, la complejidad y la constante formación que la sociedad actual impone (Fernández, Mena y Riviere, 2010), ciudadanos que puedan participar, de manera consciente y activa, en la vida social de su entorno y comunidad.

Los fenómenos sociales que están ocurriendo dan fe del papel cada vez más activo que tienen las personas en la sociedad actual. Estos hechos dan muestra de la influencia global que ejercen las nuevas posibilidades de interacción, las mismas que están surgiendo con el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

### 1.1. Dimensión ética del uso de las TIC en educación

Desde hace varios años expertos e investigadores vienen mostrando la influencia directa de la educación en la vida de los individuos y las

comunidades. Los grandes cambios tecnológicos que acontecen desde hace dos décadas y sobre todo en la última de éstas, han condicionado el surgimiento de entornos y tipos de interacción muy diversos. Ésta realidad ha derivado en el surgimiento de interacciones laborales y sociales inexistentes hasta el momento, por eso se habla de una “revolución digital” como en su momento se habló de una “revolución industrial” y con implicaciones tan importantes o mayores en el curso de la historia de la humanidad en tanto redefinen el papel de las instituciones, la comunidad y los sujetos en la sociedad (Carr, 2008). La educación por tanto no ha de perder de vista estos fenómenos.

Ningún país o región del mundo está exenta de la influencia de las TIC, ya sea por su implicación en el desarrollo y uso de éstas, como por la imposibilidad de acceder a ellas quedando fuera del nuevo mapa mundial que se está perfilando vinculado al acceso a estos recursos (“ITU”, 2010). A la par de esos fenómenos han nacido nuevos conflictos y dilemas éticos que intentan entender y dar respuesta a las contradicciones que inevitablemente surgen a ritmo acelerado marcado por la velocidad de la industria digital.

Muchos aseguran que los cambios tecnológicos no condicionan lo que somos, nuestra esencia humana, pero sí propician nuevas formas de interactuar, de relacionarse y de entender el mundo. Combinando y extrapolando de esa manera, muchas de las actuaciones y experiencias que tenían lugar únicamente en el entorno físico, al entorno virtual (Piscitelli, 2006).

Entre las características principales de esta generación está la incorporación de hábitos ligados a la cibercultura, la hipertextualidad, la información compartida, las simulaciones virtuales, los videojuegos y los entornos multimediales. Han incorporado nuevas formas de comunicarse con la consiguiente transformación del lenguaje (Castell et al., 2007; Prenski, 2008) acortando palabras, escogiendo las de mayor poder de síntesis e insertando el mundo de las emociones a través de la simbología.

El ciberespacio es el medio de esta nueva generación por naturaleza, donde más cómodos se sienten y donde se forman sus hábitos e intereses (Carr, 2010). Dando lugar a la aparición de nuevos y complejos procesos mentales y modos de aprendizaje diferente a los tradicionalmente conocidos. Estos chicos y chicas no son otros que los estudiantes que están sentados hoy en las aulas. No es raro entonces encontrar que las materias y clases que se les imparte captan muy poco su atención y sea muy difícil motivarlos desde una concepción de la educación que no esté de acorde a sus características, que no hable en su mismo lenguaje y que no responda a las condiciones de la sociedad (Darling-Hammond, et al., 2008).

Años de trabajo e investigación han demostrado que “los estudiantes aprenden cuando las metas últimas son el significado y la comprensión. Aprenden al reflexionar sobre sus experiencias y al ponerlas en común y comunicarlas a los demás de infinitas formas. Aprenden en ambientes que tengan un objetivo y que no les resulten amenazadores” (Schwartz y Pollishuke, 1998, p. 19).

Partiendo de esta posición resulta imprescindible para lograr un aprendizaje real que los métodos didácticos empleados en ello estén en consonancia con los intereses, las expectativas y las necesidades de los estudiantes (Majó y Marquès, 2001).

## **1.2. Aprendizaje móvil**

La presencia de los Dispositivos Móviles en el mercado está creciendo a ritmos vertiginosos (ITU, 2009), el sector joven ha sido especialmente activo en su incorporación. “El rápido índice de difusión entre la población joven puede explicarse a partir de una combinación de factores que incluyen la apertura de la juventud a las nuevas tecnologías y su habilidad para apropiarse de ellas y utilizarlas para sus propios propósitos” (Castell, et al., 2007, p.206). Los jóvenes los incorporan a su vida cotidiana hecho que los sitúa en una posición muy ventajosa de cara a su aprovechamiento en los procesos de aprendizaje.

Según Morales (2010), “el m-Learning (o aprendizaje móvil) se presenta como un apoyo a los procesos educativos de carácter móvil, que necesiten de alta interactividad en el proceso de aprendizaje, con integración de contenidos y ubicuidad en actividades de aprendizaje”.

El m-learning es una disciplina que ha surgido de las posibilidades de generar condiciones para el aprendizaje en cualquier lugar y en cualquier momento a través de los Dispositivos Móviles y sus características de flexibilidad, interactividad, portabilidad y conectividad (Morales, 2010). Derivado además de las posibilidades que ofrecen éstos a través de la generación de contenidos mediante las Aplicaciones Móviles, que funcionan como pequeños programas y posibilitan la interacción con el mundo de manera muy diversa. Por su condición de crearse con códigos abiertos se están implementando por día muchas de estas Aplicaciones Móviles en todo el mundo, con un carácter realmente colaborativo e innovador que aportan formas muy diversas de interactuar con la información y que -sin dudas- abren un amplio abanico de posibilidades para su aplicación en nuevos modelos de enseñanza.

Los Dispositivos Móviles en forma de teléfonos móviles, smartphones, tabletas, reproductores de audio y video, cámaras fotográficas, incluso organizadores personales y ordenadores portátiles, constituyen una vía para el aprendizaje flexible y activo. Teniendo lugar el aprendizaje en espacios diversos que pueden ser la casa, la escuela u otros entornos diversos de manera dinámica, compartida y colaborativa (Cavus, & Al-Momani, 2011). El uso de la tecnología introduce nuevas formas de enseñanza y aprendizaje que implican cambios en qué aprender y en lo que hacen los estudiantes y profesores dentro y fuera de las aulas (Correa, 2010).

En estas circunstancias cobra gran importancia el papel del profesorado y su preparación respecto a la incorporación de nuevos recursos didácticos y enfoques metodológicos innovadores en sus clases (Fundación BBVA, 2009). Deben así incorporar las condiciones de la nueva formación frente a la enseñanza tradicional y especialmente los que respondan a todos los estudiantes según sus intereses y necesidades. Salta a la luz la necesidad de

una formación docente prolongada más allá de la formación inicial, adecuada a los procesos de aprendizaje a lo largo de toda la vida. El debate conjunto y el trabajo colaborativo se afianzan como herramientas para conseguir el intercambio necesario entre los docentes.

### **1.3. Estrategias más comunes en la incorporación de las TIC en la educación**

#### **1.3.1. Según la tecnología utilizada.**

Una de las condiciones predominantes para la elección de un tipo u otro de dispositivo a la hora de incorporar las TIC a los procesos educativos, es -sin duda- la disponibilidad tecnológica del mercado. Otro de los pilares para esta toma de decisión es la balanza económica que en muchos casos condiciona las características de la tecnología a la que las instituciones educativas pueden acceder independientemente del momento histórico en que se encuentren.

De manera general los primeros pasos para la incorporación de las TIC en el aula fueron dados al introducir las aulas de informática. Ordenadores de mesa dispuestos de manera que se trasladaba la tecnología al aula. Luego se incorporó algún grado de movilidad con el uso de portátiles de manera que rompen la barrera del espacio individual en el aula. Así mismo las pizarras digitales constituyen otro paso para abrir el aula a la interacción y exposición grupal. El camino a la descentralización de la información y la ubicuidad tecnológica en las aulas se está trazando con la reciente incorporación de dispositivos móviles como tabletas digitales y teléfonos inteligentes en los espacios educativos.

#### **1.3.2. Según las aplicaciones utilizadas.**

Existen cada vez más espacios de actuación en el medio digital. En los entornos educativos predominan estos espacios con el uso de plataformas LMS, redes sociales, blogs, wikis y más recientemente un gran número de aplicaciones móviles.

Los principales criterios en el Global Mobile Awards 2012 para elegir las mejores aplicaciones en el terreno educativos han sido: la innovación en términos de funcionalidad de aprendizaje, facilidad de acceso y uso, mejor uso de la movilidad, vinculación a entornos virtuales de aprendizaje y sistemas de uso de información. Ya en el año 2014 los criterios premiados han sido: la innovación en materia de aprendizaje y la eficacia de la enseñanza, la facilidad de acceso y facilidad de uso y por último el impacto transformador. Se analizan puntos según la mejora en la accesibilidad, la personalización y otros procesos de aprendizaje, la mejora de la enseñanza, la administración y la socialización, la aplicación aplica a los objetivos de aprendizaje del plan de estudios y competencias específicas, el mejor uso de la movilidad y / o de trabajo on-line a través de redes inalámbricas o móviles y la vinculación a los sistemas institucionales como los entornos de aprendizaje virtual y los sistemas de información y de de gestión educativa.

### 1.3.3. Según el modelo pedagógico utilizado.

Se analizará el uso que se hace de las nuevas tecnologías en el aula. Para ello se tendrán en cuenta desde los modelos clásicos como la clase magistral unidireccional y su relación con la incorporación de las TIC, como otros modelos que han tenido un creciente auge a través del uso de las TIC en el aula. Algunos de ellos son el aprendizaje por proyectos, el aprendizaje social, el aprendizaje en red y el aprendizaje basado en el juego. Determinaremos que se obtiene con cada uno de ellos, cómo los incorporan los profesores y qué perciben los estudiantes.

### 1.3.4. Según el acceso tecnológico y la utilización en clase.

La similitud en el equipamiento tecnológico no condiciona necesariamente el uso similar de los medios en distintas aulas. Haremos una revisión de las maneras de distribución y organización de los dispositivos. Entre los que pueden estar el modo aulas de informática donde se usan solo en la hora de clase por indicación del profesor. La escuela provee y administra los dispositivos. El modo uso personal donde la responsabilidad sobre el dispositivo recae en el alumno que puede escoger cuándo utilizarlo, además de llevarlo siempre consigo. Este modelo refuerza la deslocalización del conocimiento propiciando el aprendizaje en cualquier momento y cualquier lugar. Además aparece la modalidad BYOD (bring your own device) como alternativa para democratizar el proceso según el Horizon Report (2012). BYON se pone en práctica con más frecuencia en países desarrollados donde es mayor el número de estudiantes en edades tempranas que poseen estos dispositivos y no es necesaria una inversión o subvención de las entidades educativas.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Partiendo de las áreas que describe la UNESCO -en sus Documentos de trabajo (2014) sobre aprendizaje móvil- proponemos un estudio que pretende describir la realidad educativa en cuanto a las estrategias pedagógicas que se han utilizado durante el proceso de incorporación de las TIC en la educación. Se procurará -así mismo- poner en común las buenas prácticas de los centros educativos que colaboran en esta experiencia.

La puesta en común de las prácticas y metodologías con sus ventajas y desventajas es un paso fundamental en el desarrollo del proyecto. Igualmente importante resulta el intercambio presencial entre la red de colaboradores de los diferentes centros y las nuevas generaciones de formadores. Además es nuestro interés hacer un merecido reconocimiento al compromiso del profesorado y al trabajo innovador que llevan a cabo, todo ello de forma presencial frente a la comunidad educativa.

Es considerable la relevancia de los estudios referidos a los usos didácticos de los Dispositivos Móviles como el que aquí se propone. En especial aquellos



que facilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro y fuera del aula, la repercusión de éstos en la formación de estudiantes y la implicación y motivación del profesorado para implementar estas prácticas (Domínguez, 2009). De manera que permita abrir el aula al mundo, la interacción con otras realidades y la aparición de un nuevo espacio de producción y creación de conocimiento activo, participativo y dinámico.

Para describir los fenómenos que se dan lugar en estas condiciones se pretende poner en práctica una investigación que involucre a varios grupos de profesores y a sus alumnos pertenecientes a diferentes centros educativos de la Comunidad de Madrid. Se contará adicionalmente con un grupo de Dispositivos Móviles que serán dispuestos en función de los profesores para su uso y el de sus alumnos en espacios educativos a lo largo de un curso escolar.

La propuesta actual resulta un tema de gran relevancia pues las actividades tienen la ventaja de poder incorporar varias áreas de conocimiento y la utilización de los Dispositivos Móviles como herramientas centrales del aprendizaje activo de los estudiantes. Se hará especial énfasis en la identificación de las barreras y facilitadores para la implementación de las propuestas didácticas y el ajuste de los DM a las expectativas de los usuarios (estudiantes y profesores).

La experiencia previa y grado de familiarización de los estudiantes en el uso de las TIC en general y de los Dispositivos Móviles en particular se valorará a la hora de tener en cuenta la implicación y los resultados que se obtengan. La participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje será otro de los pilares en que se centrará el análisis.

Este proyecto pretende dar respuesta a interrogantes referidas a las características y usos didácticos de los Dispositivos Móviles que posibiliten a los profesores favorecer el aprendizaje en estudiantes de ESO en entornos educativos tanto dentro como fuera del aula. Entendiendo por características las referidas a hardware, software y aplicaciones; y por uso a las formas de interacción y usabilidad. De manera que estas estén encaminadas a dar respuesta a las exigencias actuales de la educación.

A raíz de esta propuesta se intenta contribuir a la comprensión de algunos fenómenos relacionados con la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje en relación con las TIC y las posibilidades del m-learning para su introducción efectiva en la formación de las futuras generaciones y la contribución al aprendizaje en espacios formales, informales y el aprendizaje para toda la vida. Entendiendo que la investigación en este campo debe ser constante y estar a la par de los vertiginosos cambios que están ocurriendo en la sociedad. Por último se pretende mostrar resultados que aporten conocimiento sobre los temas especificados y dar paso a nuevas líneas de investigación.

### **3. PROPUESTA DE TRABAJO**

#### **3.1. Escenarios de análisis**

En un primer bloque de análisis se prevé una revisión de las propuestas y métodos de trabajo que han tenido más éxito en las aulas. El estudio comprenderá determinar las propuestas de mayor utilización, las competencias que se han conseguido potenciar siguiendo cada una de ellas, los modelos de enseñanza a que responde cada una y qué tipo de dificultades aparecen con más frecuencia.

La segunda parte y no por ello menos importante está dirigida al análisis de la participación del profesorado. Especialmente se valorará su posición ante la innovación docente, la profundidad de sus habilidades y destrezas en el uso de las TIC y la formación recibida.

#### **3.2. Buenas prácticas**

Planificamos la extensión de las experiencias más significativas en una nueva edición de Edumovil: un evento que organiza la UAM, donde los estudiantes son los principales protagonistas. Los propios estudiantes (guiados por profesores y profesoras) son quienes exponen sus experiencias con el uso de la tecnología móvil dentro de su proceso de enseñanza y aprendizaje. A lo largo de este evento observaremos cual ha sido el enfoque de los docentes ante la aplicación de las TIC en el aula. Se revisará la utilidad que han obtenido en cada materia, las posibilidades de implementación en el ámbito educativo y el impacto en el desarrollo de competencias de los estudiantes. Al mismo tiempo, profesores y alumnos mostrarán el uso de las aplicaciones en su día a día y realizarán talleres acerca de su funcionamiento. Los talleres tendrán el objetivo de promover la incorporación de estas buenas prácticas en el proceso de formación de estudiantes de magisterio y educación en general.

#### **3.3. Etapas del estudio**

El proceso investigativo de este estudio estará dividido en 3 etapas de actuación. La primera estará centrada en la revisión bibliográfica, la planificación y elaboración de los instrumentos, por último se procederá a la selección de los centros piloto y se establecerán los convenios y permisos necesarios para la realización del estudio.

La segunda etapa comenzará con un taller de formación inicial para los profesores participantes, basado en la experiencia de Marquès (2008) referida a la investigación del uso de las TIC en el aula. En el taller mencionado se proporcionará a los profesores un entrenamiento sobre el funcionamiento de los Dispositivos Móviles que les serán entregados y se les facilitarán, a modo de guía, un grupo de actividades didácticas para su aplicación en entornos educativos. Se hará especial énfasis en que el objetivo de estas actividades propuestas es el de funcionar como punto de partida y que el profesor tendrá total libertad para poner en práctica sus propias iniciativas. El profesor tendrá la

posibilidad de crear sus estrategias (o no), las podrá modificar y ajustar según las necesidades de sus alumnos y las suyas propias. Al final de la sesión se aplicará un cuestionario a los profesores sobre la experiencia previa, la motivación y las expectativas del trabajo a realizar.

La tercera etapa estará enfocada a la realización del trabajo de campo restante, se desarrollará el grupo de discusión o debate, la observación no participante, el análisis de la información y la elaboración del informe final.

El proceso que se propone comprende la realización de tres seminarios-talleres en los cuales los profesores serán los protagonistas de un espacio para la reflexión y el intercambio de experiencias. En primer lugar participarán de un entrenamiento previo con el fin de introducir el uso de los recursos móviles, además se les proveerán a modo de guía un grupo de actividades como punto de partida para la creación de sus propias herramientas.

Para complementar y profundizar en el estudio se llevará a cabo un grupo de discusión con los profesores en una última sesión al final del trabajo de campo. Este versará sobre las categorías de análisis: impresiones del profesor, fomento del aprendizaje activo, habilidades curriculares desarrolladas durante el curso, todo esto mediado por las ventajas y desventajas de la implementación de este tipo de dispositivos en los diferentes espacios donde se generan procesos de aprendizaje. Esta fase además de proporcionar información más profunda sobre el proyecto de investigación permitirá intercambiar y enriquecer experiencias mediante el debate con los demás profesores involucrados. Para contrastar los resultados se utilizará con los estudiantes el método de observación no participante, este instrumento se utilizará para obtener información más profunda respecto a la percepción de los estudiantes además de las anteriores hacia las siguientes categorías de análisis: uso de los DM, aceptación de métodos didácticos y aprendizaje en entornos diversos.

#### **4. BIBLIOGRAFÍA**

- Adell, J. y Castañeda, L. (2010). *Los Entornos Personales de Aprendizaje. Una nueva manera de entender el aprendizaje*. Marfil-Roma: Alcoy.
- Bolívar, A. (2005). Equidad Educativa y Teorías de la Justicia. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(2), pp. 42-69
- Castell, M., et al. (2007). *Comunicación móvil y sociedad, una perspectiva global*. Barcelona: Ariel - Funcación Telefónica.
- Carr, N. (2008). *The Big Switch. Rewiring the World, from Edison to Google*. New York – London: W. W. Norton & Company.
- Carr, N. (2010). *What the Internet Is Doing to Our Brains*: New York – London: W. W. Norton & Company.

- Cavus, N & Al-Momani, M. (2011). Mobile system for flexible education. *Procedia Computer Science, Antalya 3*, pp. 1475-1479.
- Contreras, R. (2010). Percepciones de estudiantes sobre el Aprendizaje móvil; la nueva generación de la educación a distancia. *Cuadernos de Documentación Multimedia, Vic*, 21, pp. 159-173.
- Cope, B. & Kalantzis, M. (Eds.). (2009). *Ubiquitous Learning. Exploring the anywhere/anytime possibilities for learning in the age of digital media*. Illinois: University of Illinois Press.
- Correa, J. M. (Coord.). (2010). *Políticas TIC en el País Vasco y buenas prácticas de enseñanza y aprendizaje*. Madrid: Paraninfo.
- Dasgupta, S. (2011). Two faces of active learning. *Theoretical Computer Science, California*, 412 (19), pp. 1767-1781.
- Darling-Hammond, L., et al. (2008). *Powerful Learning: What We Know About Teaching for Understanding*. San Fransisco CA: Jossey-Bass.
- Domínguez, E. (2009). Las TIC como apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento y la construcción activa de conocimientos. *Zona Próxima: Revista del Instituto de Estudios en Educación de la Universidad del Norte, Barranquilla*, 10 (09), pp. 146-155.
- Fundación BBVA. (2009). *Aprendizaje activo experiencias educativas innovadoras. XXIII Premios Francis Giner de los Ríos a la Mejora de la Calidad Educativa*. Bilbao: Ediciones Fundación BBVA.
- Garmendia, M., et al. (2011). *Riesgos y seguridad en Internet. Los menores españoles en el contexto europeo*. Bilbao: EU Kids Online.
- Johnson, L., et al. (2010). *The 2010 Horizon Report*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Kalantzis, M. & Cope, B. (2008). *New Learning: Elements of a Science of Education*. Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Majó, J. y Marquès, P. (2001). *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: CissPraxis.
- Marquès, P. (2010). *Aula 2.0*. Informe en el marco de investigación entre 2009-2011. [Departamento de Pedagogía Aplicada](#). Barcelona: [Facultad de Educación, UAB](#).
- Motiwalla, L. (2007). Mobile learning: A framework and evaluation. *Computers & Education (Massachusetts)*, 49 (3), pp. 581–596.
- Paredes, J. y De la Herrán, A. (2009). *La práctica de la innovación educativa*. Madrid: Síntesis.
- Pelillo, F. et al. (2011). *Software libre para gente pequeña*. Buenos Aires: Gleducar.
- Piscitelli, A. (2006). Nativos e Inmigrantes Digitales: ¿Brecha generacional, brecha cognitiva, o las dos juntas y más aún? *Revista RIME*, 11 (28), pp. 179-185.
- Prensky, M. (2008). Students as Designers and Creators of Educational Computer Games: Who Else? *British Journal of Educational Technology, California*, 39 (6), pp.1004-1019.

- Ramírez, M. (2009). Recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil (m-learning) y su relación con los ambientes de educación a distancia: implementaciones e investigaciones. *Revista RIED*, 12 (2), pp. 57-82.
- Sancho, J. M. (Coord.). (2006). *Tecnologías para transformar la educación*. Madrid: Akal.
- Schwartz, S. y Pollishuke, M. (1998). *Aprendizaje Activo. Una organización de la clase centrada en el alumno*. Madrid: Narcea.
- Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2007). *A Theory of Learning for the Mobile Age. Learning through conversation and exploration across contexts*. London: Sage.
- Sibilia, P. (2005). *El hombre postorgánico. Cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales*. Buenos Aires: FCE.
- Snyder, I. (2007). e-Learning research: Challenges and opportunities. In R. Andrews & C. Haythornthwaite (eds), *The Handbook of e-Learning* (pp. 394-415). London: Sage.

#### **Fuentes Electrónicas:**

- ITU (2009). Mobile cellular has been the most rapidly adopted technology in history. *ITU Telecom Publications*. Recuperado el 8 de Abril de 2011, de: <http://www.itu.int/net/pressoffice/backgrounders/general/pdf/3.pdf>.
- Marquès, P. (2008). *Proyecto de Investigación sobre las Aplicaciones Educativas de las Pizarras Interactivas Promethean. Informe Final*. Convenio de colaboración DIM – UAB. Recuperado el 12 de Abril de 2011, de: <http://dim.pangea.org/promethean/investigacion.htm>
- Morales, M. (2010). Dispositivos Móviles al servicio de la Educación (m-Learning). *Portal e-learning Social*. Recuperado el 8 de Abril de 2011, de: <http://www.e-learning-social.com/article/411/dispositivos-m-viles-al-servicio-de-la-educaci-n-m-learning>
- Edutopía (2014). *Mobile Devices for Learning: What You Need to Know (2014)*. The George Lucas Educational Foundation. Recuperado el 10 de abril de 2014 de: <http://www.edutopia.org/mobile-devices-learning-resource-guide>
- Publicaciones UNESCO (2014). *Publicaciones sobre el aprendizaje móvil. Directrices de la UNESCO para las políticas de aprendizaje móvil*. Recuperado el 5 de Mayo de: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/m4ed/unesco-mobile-learning-publications/>
- Serie de documentos de trabajo de la UNESCO sobre aprendizaje móvil (2014). *Iniciativas ilustrativas e implicaciones políticas*. Recuperado el 5 de Mayo de: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/m4ed/unesco-mobile-learning-publications/>
- Serie de documentos de trabajo de la UNESCO sobre aprendizaje móvil (2014). *Análisis del potencial de las tecnologías móviles para apoyar a los docentes y mejorar sus prácticas*. Recuperado el 5 de Mayo

de:<http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/m4ed/unesco-mobile-learning-publications/>

Serie de documentos de trabajo de la UNESCO sobre aprendizaje móvil (2014). *Cuestiones clave e implicaciones para la planificación y la formulación de políticas*. Recuperado el 5 de Mayo de:<http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/m4ed/unesco-mobile-learning-publications/>

Horizon Report (2012). *NMC Horizon Report > 2012 K-12 Edition*. Recuperado el 30 de septiembre de 2013 de: <http://www.nmc.org/publications/2012-horizon-report-k12>

Horizon Report (2014). *NMC Horizon Report > 2014 K-12 Edition*. Recuperado el 20 de Marzo de 2014 de: <http://www.nmc.org/publications/2014-horizon-report-k12>