

EL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

Autores:

Dr. C. Zeidy Sandra López Collazo

E-mail: zeidysandra@uart.edu.cu

Institución: Universidad de Artemisa, Cuba

Dr. C. Mirley Robaina Santander

E-mail: mirleyrs@uart.edu.cu

Institución: Universidad de Artemisa, Cuba

Dr. C Yosdey Dávila Valdés

E-mail: yosdey@uart.edu.cu

Institución: Universidad de Artemisa, Cuba

MsC. Francisco Ricardo Morales Villate

E-mail: fmorales@aitec.edu.ec

Institución: AITEC "Instituto Superior Tecnológico Almirante Illingworth, Guayaquil, Ecuador".

RESUMEN

En el contexto de la sociedad del conocimiento, los avances tecnológicos emergen para dar respuesta a las necesidades de estar en continua conexión con la información y la comunicación. Es por ello que surgen las tecnologías móviles que configuran un nuevo paradigma social, cultural y educativo. Hacia esta dirección se presenta el siguiente trabajo con el objetivo de sistematizar teóricamente sobre el uso de los dispositivos móviles en la enseñanza universitaria, todo lo cual deviene nuevo paradigma educativo: el aprendizaje móvil. Se aplicaron métodos del nivel teórico, tales como el método inductivo-deductivo, el analítico-sintético y la sistematización, todo lo cual permitió ofrecer un marco teórico conceptual sobre el uso de los dispositivos móviles en la enseñanza universitaria y su implementación en el proceso de posgrado mediante la concepción de cursos relacionados que fueron impartidos previo al desarrollo de eventos científicos en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Artemisa, pues en el ámbito específico universitario, el uso de los dispositivos móviles exigen el replanteamiento de metodologías, modernización de diseños instruccionales y

de comunicación. La tendencia actual hacia el uso de dispositivos móviles en esta educación está enfocada a que, en el futuro, cada vez más se utilicen estos dispositivos en las aulas y en los centros educativos y culturales.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento es el factor clave de la sociedad actual, una sociedad que es el resultado de las enormes transformaciones tecnológicas sucedidas desde finales del siglo pasado. Esta sociedad denominada Sociedad del Conocimiento, se encuentra sometida a constantes cambios debido a la velocidad de los avances tecnológicos. Se trata de una sociedad en constante cambio, una sociedad que se mueve a gran velocidad, y que exige a los individuos un proceso de aprendizaje continuo no solo para su desempeño profesional sino para el pleno desarrollo de su vida cotidiana.

Los avances tecnológicos dan respuesta a las necesidades que plantea esta sociedad. Así, en una sociedad en movimiento surgen las tecnologías móviles para fortificar el acceso a la información y comunicación. El uso de estas tecnologías comienza a generalizarse a principios del siglo XXI, cuando los teléfonos y ordenadores que dependían de cables, y que en definitiva frenaban la movilidad, comienzan a ser sustituidos por sus homólogos inalámbricos. Pero estas tecnologías no se han limitado a dar respuestas, sino que su uso extendido ha revolucionado la forma de entender la comunicación y la educación.

Uno de los retos que la Educación Superior persigue, es el de formar estudiantes autónomos que innoven ante las necesidades cambiantes de la sociedad. La innovación debe nacer desde el quehacer docente para que esta se vea reflejada en sus estudiantes y en la sociedad. Es por ello que se debe incursionar sobre el uso de los dispositivos móviles en la enseñanza universitaria como parte de su reestructuración y en la sociedad.

En el ámbito específico de la Educación Superior, los dispositivos móviles presentan diferentes ventajas que exigen el replanteamiento de metodologías, modernización de diseños instruccionales y de comunicación con los estudiantes. La tendencia actual hacia el uso de dispositivos móviles en la enseñanza universitaria está enfocada a que, en el futuro, cada vez más se utilicen estos dispositivos en las aulas y en los centros educativos y culturales.

La inmediatez, la rápida difusión global y la interactividad en tiempo real que brindan estas tecnologías están cambiando nuestra cultura a una gran velocidad y, en consecuencia, introducen nuevas posibilidades y retos en la enseñanza, lo que impone nuevos roles para las educaciones, para docentes y estudiantes y nuevos materiales de enseñanza- aprendizaje.

Hoy día las tecnologías móviles, que en un principio se comercializaron principalmente como dispositivos de comunicación y entretenimiento, han llegado a desempeñar un papel importante en la sociedad. Los dispositivos móviles han incidido prácticamente en todos los campos y se emplean para acrecentar la productividad en numerosos sectores. A medida que estos dispositivos ganan protagonismo en todo el mundo, va surgiendo un gran interés en torno al aprendizaje móvil.

Actualmente los dispositivos móviles impregnan la vida diaria, dando un acceso incomparable a la comunicación y la información. A finales de 2012 se calculaba que el número de dispositivos móviles sobrepasaba la cifra de población mundial (Cisco, 2012). A medida que aumentan la potencia, la funcionalidad y la asequibilidad de esos dispositivos, aumenta también su capacidad de apoyar el aprendizaje de maneras nuevas.

Con el debido apoyo social y político, y en el horizonte inmediato con mecanismos que enseñen a diseñar las intervenciones correspondientes, el aprendizaje móvil tiene potencial para transformar las oportunidades educativas y los resultados de la educación. Dispositivos pequeños con la capacidad de interactuar entre sí, utilizando tarjetas y redes inalámbricas han permitido concebir y asentar otro paradigma educativo, el aprendizaje móvil.

Iniciativas innovadoras de aprendizaje móvil surgidas en todo el mundo han puesto de relieve ese potencial; (Sharples, Taylor, & Vavoula, 2007), (Lugo, & Schurmann, 2012). Viendo que el cambio tecnológico ha alcanzado un ritmo sin precedentes, puede parecer casi imposible imaginar cómo será el aprendizaje móvil. Sin embargo, explorar y sistematizar sobre ello es fundamental, porque el futuro dependerá de las decisiones que se tomen hoy.

En correspondencia con el objetivo del presente trabajo, fue necesaria la confrontación con la teoría existente e indagación en todo el conocimiento científico acopiado entorno al uso de los dispositivos móviles en la enseñanza universitaria. De este modo se sistematizan otros estudios anteriormente realizados mediante los métodos del nivel teórico fundamentalmente, los cuales permiten revelar las relaciones esenciales del objeto de estudio, tales como:

Inductivo-deductivo, con el objetivo de estructurar el conocimiento científico a partir de la revisión bibliográfica realizada. Ello posibilitó el tránsito de aseveraciones generales a otras particulares del objeto en el contexto universitario, así como lograr inferencias que parten de cierta verdad establecida sobre el aprendizaje móvil para llegar a otras, sin contradicciones lógicas que conducen a un resultado.

Analítico-sintético, para establecer nexos, comparar referentes, determinar puntos comunes y divergentes en los enfoques estudiados sobre el uso de los dispositivos móviles en la enseñanza universitaria, y derivar las conclusiones pertinentes.

Se procedió hacia la búsqueda de información en diversas fuentes documentales actualizadas y de otras latitudes ya que en ellas pueden encontrarse rasgos comunes y sugerentes para el nuevo conocimiento que se busca. Todo lo cual permitió penetrar en aspectos que pueden constituir causas del fenómeno estudiado, y así, descubrir los elementos en los que se necesita intervenir.

Sistematización, para estudiar los referentes teóricos relacionados con el uso de los dispositivos móviles en la enseñanza universitaria y determinar la tendencia actual hacia el aprendizaje móvil. Su aplicación facilitó la organicidad de los conocimientos y la construcción de conocimientos nuevos a partir de la reflexión sobre los estudios precedentes. Para su aplicación fue necesario identificar y localizar las fuentes de información, tanto primarias como secundarias, y plantear los objetivos de la sistematización.

Se identificaron como fuentes de información primarias las proporcionadas por autoridades encargadas de los programas Estándares en competencias en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), entre las que se destacan el UNICEF¹, la UNESCO² y la OEI³.

Por otro lado, se identificaron como fuentes secundarias los documentos referenciados correspondientes a estudios precedentes de autores que han incursionado en el tema y ofrecen propuestas novedosas dirigidas a la Integración curricular de las TIC, tales como: (Marquès, 2000), (Hurtado, 2002), (Camargo, 2007), (Herrera, 2008), (Lugo & Schurmann, 2012) y (Vaillant, 2013).

Los ejes seleccionados para realizar la sistematización obedecen a *Las Metas 2021 de la OEI (Organización de Estados Iberoamericanos)*, las que mencionan claramente la dificultad de ajustar la agenda pendiente del siglo XX a los desafíos emergentes del siglo XXI, la necesidad de integrar curricularmente a las TIC y evaluar su impacto y de capacitar a los profesores y difundir prácticas pedagógicas innovadoras con uso de TIC y a *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible*, desplegada como la expresión de los deseos, aspiraciones y prioridades de la comunidad internacional para los próximos 15 años, lo que se concreta en una oportunidad para América Latina y el Caribe, demanda la necesidad de aumentar significativamente el acceso a las TIC y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020.

El criterio de selección obedece a que las universidades de todo el mundo, con inclusión de la Universidad de Artemisa, se enfrentan actualmente al desafío de utilizar las TIC para proveer a los estudiantes con las herramientas y conocimientos necesarios para el siglo XXI en lo cual

¹ UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

² UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Ciencia y la Cultura.

³ Organización de Estados Iberoamericanos

está implícito el uso de los dispositivos móviles en la enseñanza universitaria y la tendencia al aprendizaje móvil.

Además satisface la demanda del proyecto de investigación asociado al programa ramal en el contexto universitario artemiseño: *Un modelo pedagógico acorde con las demandas del siglo XXI para la formación de profesionales en la Universidad de Artemisa*, particularmente, al subproyecto: *Empleo de las TIC para la mejora de los servicios de docencia en la Universidad de Artemisa*, ambos dirigidos por el Centro de Estudios de Educación y Desarrollo de la referida institución. Asimismo procura temas de aspirantura en opción al Grado Científico de Doctor.

DESARROLLO

En el contexto de la Sociedad del Conocimiento, los dispositivos móviles, se están convirtiendo en un soporte fundamental para la educación, beneficiando a un universo cada vez más amplio de personas. Pero esta asociación entre tecnología y educación no solo genera mejoras de carácter cuantitativo, es decir, la posibilidad de enseñar a más estudiantes, sino que este nuevo paradigma educativo, a la vez que va tomando forma, implica a aspectos esenciales del progreso, produciendo de manera muy especial el entorno de trabajo y por supuesto también en el proceso educativo, en el que se están transformado los métodos de enseñanza de un modo gradual pero continuado.

En este sentido para impulsar el desarrollo del uso pedagógico de las tecnologías móviles, la UNESCO se ha proyectado con un grupo de expertos sobre el futuro del aprendizaje móvil. Esos expertos, ponentes del aprendizaje móvil definen el aprendizaje electrónico móvil como "la utilización de tecnología móvil, sola o en combinación con cualquier otro tipo de tecnología de la información y la comunicación, para facilitar, apoyar, mejorar y ampliar el alcance de la enseñanza - aprendizaje teniendo alguna forma de conectividad inalámbrica, a fin de facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar" (UNESCO, 2013).

A tono y en total coincidencia con los expertos somos del criterio que el *Mobile Learning* se basa fundamentalmente en el aprovechamiento de las tecnologías móviles como base del proceso de aprendizaje. Por tanto, es un proceso de enseñanza y aprendizaje que tiene lugar en distintos contextos (virtuales o físicos) y/o haciendo uso de tecnologías móviles. El término *tecnología móvil* se vincula al ámbito de las comunicaciones móviles y describe las capacidades de comunicación electrónica de forma no cableada o fija entre puntos remotos y en movimiento. Las tecnologías móviles propician que el usuario-estudiante no precise estar en un lugar predeterminado para aprender y constituyen un paso hacia el aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar. Este modelo permite dar continuidad al proceso educativo

haciendo uso de dispositivos pequeños, que en cierto grado ofrecen estas funcionalidades que una computadora de escritorio o portátil.

El *Mobile Learning* puede generar un cambio radical en el proceso educativo, el aprendizaje mediante dispositivos móviles generará nuevos enfoques en las concepciones pedagógicas, o se trata solamente de saber enseñar o hacer comprender una materia, sino de convivir con la tecnología como herramienta para las labores cotidianas, fomentando la investigación y el autoaprendizaje en el estudiante.

Este aprendizaje debe ser un componente de valor añadido en los modelos de aprendizaje: La clave, en este caso, es la interconectividad, que elimina cualquier dependencia de lugar o espacio y es la expresión absoluta de lo que se pudiera denominar propiedad del aprendizaje por parte del estudiante, en materia de tiempo, intensidad y transferencia del conocimiento adquirido en el espacio de aprendizaje. Ofreciendo la libertad de capturar pensamientos e ideas de manera espontánea, justo cuando la inspiración llega, logrando la ampliación de los límites del aula, permitiendo acceder a las tecnologías de la información cuando y donde el usuario lo necesite, y facilitando la posibilidad de implementar innovadores modos de dar clase y aprender. El aprendizaje móvil estrechará aún más la brecha entre la clase magistral y la práctica, constituyendo un nuevo paradigma que podría sintetizarse como el punto de intersección en el que confluyen la informática y el aprendizaje móvil, para producir experiencias educativas cuando uno quiera y desde cualquier parte, literalmente.

La importancia de este nuevo paradigma educativo en la actualidad y las perspectivas crecientes de su implantación radican en primer lugar, en las ventajas derivadas de sus características técnicas, y, en segundo lugar, a que es un sistema de aprendizaje que involucra tecnologías (dispositivos, redes, software) extendidas a nivel global en mayor o menor medida.

Las características tecnológicas asociadas al *Mobile Learning* son:

- Portabilidad, debido al pequeño tamaño de los dispositivos.
- Inmediatez y conectividad mediante redes inalámbricas.
- Ubicuidad, ya que se libera el aprendizaje de barreras espaciales o temporales.
- Adaptabilidad de servicios, aplicaciones e interfaces a las necesidades del usuario. También existe la posibilidad de incluir accesorios como teclados o lápices para facilitar su uso.

Los teléfonos móviles pueden ampliar el acceso a la educación y ayudar el trabajo de los docentes. Este nuevo paradigma educativo presenta, entre otras potencialidades: descargar lecciones en dispositivos móviles, acceder a la información en cualquier lugar y momento, explorar en busca de conocimientos y aprovechar el tiempo libre.

Las raíces del aprendizaje móvil obedecen a diferentes tecnologías, herramientas y aplicaciones:

WiFi: Es una de las tecnologías de comunicación inalámbrica mediante ondas más utilizada hoy en día. El entorno WiFi es la solución idónea que unifica movilidad y conectividad en la transmisión de datos, lo que ofrece una nueva posibilidad de *aprendizaje móvil*, se esté donde se esté.

Bluetooth: Tecnología de ondas de radio de corto alcance. Sus principales objetivos son: simplificar y facilitar las comunicaciones entre dispositivos móviles y fijos, eliminar cables y conectores entre dispositivos y ofrecer la posibilidad de crear pequeñas redes inalámbricas y facilitar la sincronización y transferencia de datos entre dispositivos móviles y fijos.

Los dispositivos móviles dejaron hace tiempo de ser meros mediadores comunicativos para convertirse en centros de información, comunicación, registro y edición de audio y video, depósito de recursos y contenidos. Aprovechar estos dispositivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene muchas más ventajas de las que podemos imaginar y está más al alcance de nuestra mano de lo que cabría pensar. Se parte, por tanto, de dos premisas importantes: la facilidad de disponer de esta herramienta educativa y el conocimiento en su uso, y la habilidad en su manejo por parte tanto de los docentes como de los estudiantes.

Las aplicaciones móviles cada día cobran mayor relevancia. Ya se pueden encontrar aplicaciones que permiten el envío de texto, imágenes, sonido y video. Se pueden integrar en el aula este tipo de aplicaciones para la comunicación entre estudiantes y entre éstos y profesores en casos particulares como pequeñas tutorías para alguna duda, recordatorio de tareas y fechas significativas, para entregar soluciones a exámenes, etc. Pero antes es importante que sean reguladas por los propios estudiantes junto a sus profesores.

Aplicación móvil (App): Las siglas *App*, son un anglicismo de uso frecuente en los últimos años para referirse a las aplicaciones móviles. Son diseñadas para ser ejecutadas en teléfonos, tabletas y otros dispositivos móviles y que permiten al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo profesional, de ocio, educativa, de acceso a servicios, facilitando las gestiones o actividades a desarrollar. Estas propician un acceso más rápido y sencillo a la información necesaria sin necesidad de los datos de autenticación en cada acceso. Un almacenamiento de datos personales que, a priori, es de una manera segura. Una gran versatilidad en cuanto a su utilización o aplicación práctica. La atribución de funcionalidades específicas. Y mejorar la capacidad de conectividad y disponibilidad de servicios y productos (usuario-usuario, usuario-proveedor de servicios).

La utilización de estos dispositivos en el entorno educativo consigue que el proceso de enseñanza-aprendizaje se modifique para adaptarse al encuadre que le proporciona este entorno virtual. Entre las aplicaciones móviles (App) de uso más frecuente y de fácil acceso se proponen por los autores:

Zapya: Es una aplicación que permite enviar archivos a otros dispositivos móviles de una forma cómoda y rápida. Alta la velocidad de transferencia de archivos sin costo

Quickoffice: Es una aplicación disponible para dispositivos móviles, que permite ver, crear y editar archivos de Microsoft Office, así como crear anotaciones en archivos PDF.

Movie Studio: Es una aplicación disponible para dispositivos móviles, que permite crear, editar y producir videos y exportarlos a otros dispositivos en formato HD.

Finalmente, compartir la información será crucial para promover el aprendizaje móvil para todos. A lo largo de los próximos quince años, los investigadores del aprendizaje móvil deberán elaborar un cuadro más completo y matizado de qué es lo que ha dado buenos resultados y en qué contextos. En muchos países se han acometido proyectos acertados en sectores muy diferentes: en general, es el mundo en desarrollo el que se ha puesto a la cabeza en cuanto a proyectos de alfabetización y formación matemática básica en gran escala, como el programa nacional de alfabetización basada en el móvil de Colombia (Lugo & Schurmann, 2012), mientras que Europa y América del Norte han liderado la innovación pedagógica (Sharples, 2007).

Los países en desarrollo han tendido también a centrarse en programas de aprendizaje móvil más viables desde el punto de vista comercial, con planteamientos pedagógicos tradicionales y tecnologías muy difundidas y ya utilizadas por gran número de personas, mientras que los países desarrollados ensayan a menudo proyectos más innovadores a nivel pedagógico y tecnológico. A lo largo de los próximos quince años, los responsables de las políticas deberán esforzarse por aproximar a esas dos comunidades de especialización y establecer mecanismos y espacios para el intercambio de conocimientos y experiencia.

En este sentido, para los autores, la sistematización realizada compuso las bases para realizar el diseño, la adecuación e implementación del uso de los dispositivos móviles en el proceso de posgrado mediante la concepción de cursos relacionados con la temática, que fueron impartidos previo al desarrollo de eventos científicos en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Artemisa, lo cual contribuye a solucionar el problema de la integración de los dispositivos móviles al proceso de enseñanza-aprendizaje partiendo del establecimiento de nuevas relaciones con el aparato categorial didáctico y las potencialidades de estos medios, pues el Centro de Educación Superior (CES) artemiseño cuenta con la infraestructura necesaria, la conectividad inalámbrica que permite una mayor accesibilidad de

los dispositivos móviles, lo que favorece el estar conectados a redes y servicios, de acceso a Internet.

En este proceder se generó un proceso de intercambio, de orientación y se logró así un espacio nuevo para la reflexión, el cuestionamiento de lo que se ha hecho y lo que falta por hacer y relacionar de manera cualitativamente diferente las nuevas informaciones. También permitió diferenciar progresivamente la aplicabilidad práctica del uso de los dispositivos móviles y tomar conciencia para poner en práctica el conocimiento sobre el conocimiento. En esta dinámica los docentes, reconocieron en los cursos factores generadores de cambio: espíritu de grupo, autorregulación para implementar cambios en el aprendizaje y participación en el proceso de toma de decisiones, enseñanza reconstruida sobre los conocimientos previos y vivencias en la puesta en práctica mediante las aplicaciones móviles y las diversas funcionalidades descritas anteriormente que promuevan el diseño y la ejecución de diferentes estrategias pedagógicas y su rediseño progresivo.

Esta experiencia contribuye a la preparación del capital humano encargado de introducir este equipamiento material (dispositivos móviles) entregado por el Ministerio de Educación Superior (MES) a las universidades, reduciendo los gastos de inversión. Contribuye además a la necesidad de formar profesionales preparados a partir de un nuevo escenario tecnológico para acceder a las tecnologías, y desde ellas, no solo obtener información, sino analizarla críticamente, procesarla, transformarla en conocimiento, lo que conducirá hacia una sólida base pedagógica, científica y tecnológica en un estudiante de estos tiempos, capaz de formar parte del nuevo entorno y solucionar de manera eficiente los problemas profesionales a los que se enfrentará en el futuro.

En un sentido más preciso constituye una experiencia pedagógica de avanzada tanto para los autores como para los cursitas, pues se ha caracterizado por ser una práctica pedagógica innovadora en la que se ofrecen nuevas vías basadas en el uso de los dispositivos móviles y se enriquece la teoría pedagógica en relación con el aprendizaje móvil.

Conclusiones

La incorporación de las TIC ha potenciado un cambio sustancial en el futuro de la educación. La Educación Superior ha de hacer frente a los retos y oportunidades que suponen las nuevas tecnologías, que mejoran la manera de producir, organizar, difundir, controlar y acceder al saber. Un ámbito muy importante en este sentido lo constituye el uso de dispositivos móviles en la enseñanza universitaria, lo que permite desde ellos, no solo obtener información, sino

analizarla críticamente, procesarla, transformarla en conocimiento, lo que conducirá hacia el aprendizaje móvil.

En la sistematización realizada se da una relación dinámica entre el conocimiento ya existente sobre las TIC, la teoría y los conocimientos sobre el uso de dispositivos móviles en la enseñanza universitaria que surgen de la experiencia sistematizada, lo que se concreta en experiencia pedagógica de avanzada, contentiva de elementos de búsqueda creadora, de novedad y originalidad, en la que se ofrecen nuevas vías basadas en el uso de los dispositivos móviles y se enriquece la teoría pedagógica en relación con el aprendizaje móvil.

BIBLIOGRAFÍA

- Camargo, R. (2007). *Las TIC en el currículo*. Recuperado de: <http://TICenelaula.espacioblog.com/post/2007/aaque-son-TIC-> Bogotá. Colombia.
- Cisco. (2012). *Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2011–2016*. San José, California: Cisco. Recuperado de http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns525/ns537/ns705/ns827/white_paper_c11-520862.html.
- González, J. (2008). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/viewFile/138942/189989>.
- Herrera, Y. (2008). *Propuesta de un modelo de integración curricular de las TIC*. Cibersociedad. Universidad Tecnológica Metropolitana. Recuperado de: www.cibersociedad.net/public/documents/71_vd24.doc - España.
- Hurtado, M. D. (2002). *Integración curricular de las TIC*. Recuperado de: <http://www.tecnoneet.org/docs/2002/5-52002.pdf>.
- Lugo, M. T. & Schurmann, S. (2012). *Activando el aprendizaje móvil en América Latina: Iniciativas ilustrativas e implicaciones políticas*. París: UNESCO. Recuperado en <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216080S.pdf>.
- Marquès, P. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Recuperado de: <http://www.pangea.org/peremarques/tic.htm> © 2000.
- Mena, M. et al. (2013). *La sistematización: un método de la gestión de información para enfrentar la investigación educativa*. *Órbita Científica*. [En línea] septiembre de 2012. Recuperado de: <http://www.revistaorbita.rimed.cu/>. ISSN 1027 - 4472.

- OEI. (2007) *Metas 2021 de la Organización de Estados Iberoamericanos. Mejorando la formación y el desarrollo profesional docente en Latinoamérica*. Consultado en: http://www.oei.es/pdfs/pensamiento_educativo
- Sharples, M., Taylor, J. & Vavoula, G. A. (2007). Theory of Learning for the Mobile Age. En R. Andrews y C. Haythornthwaite. (compiladores). *The Sage Handbook of Elearning Research*. Londres, España, pp. 221–247.
- UNESCO (2008). *Estándares en competencias TIC para profesores*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163149s.pdf>
- UNESCO. (2013). *Policy Guidelines for Mobile Learning. Directrices para las políticas de aprendizaje móvil*. Place de Fontenoy, 75352 París 07 SP, Francia ISBN 978-92-3-001145-1.
- UNESCO. (2015). *Educación para Todos: Los seis objetivos EPT*. París: UNESCO. Recuperado en <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-internationalagenda/education-for-all/efa-goals/>
- Vaillant, D. (2013). *Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Recuperado de: www.unicef.org.ar. Argentina. ISBN: 978-92-806-4702-0.