

Aprendizaje móvil como innovación educativa

Mobile learning as an educational innovation

Carlos L. Chanto Espinoza¹
Universidad Nacional
Sede Regional Chorotega
Guanacaste, Costa Rica
carlos.chanto.espinoza@una.cr
Orcid: 0000-0002-3420-7259

Marlene Durán-López²
Universidad Nacional
Sede Regional Chorotega
Guanacaste, Costa Rica
marlene.duran.lopez@una.cr
Orcid: 0000-0002-3391-498X

23

Recibido: 17 junio 2017 Aceptado: 20 noviembre 2017

Resumen

El presente artículo reflexiona sobre la propuesta de nuevas estrategias del proceso de enseñanza y aprendizaje, basadas en herramientas tecnológicas como un recurso activo del educando. El fin último corresponde a mejorar la práctica educativa del docente a través del uso y apropiación pedagógica de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Esto con tal obtener generación de conocimiento en las diferentes áreas del saber. En este trabajo nos enfocamos en la revisión bibliográfica como metodología a seguir, basado en la utilización de técnicas de recolección de datos, recuperando aquellas experiencias que pueden ser replicadas y complementadas en una clase. De igual forma, se complementan datos importantes, producto del uso del celular en prácticas concretas a nivel universitario. Se deriva de este estudio que el desarrollo del *Mobile learning* da paso a una serie de posibilidades en el ámbito educativo,

- 1 Candidato a Doctor en Proyectos con énfasis en Tecnologías de la información y Comunicación de la Universidad Internacional Iberoamericana (UNINI) – México. Licenciado en Informática con énfasis en Sistemas de Información, de la Universidad Nacional de Costa Rica. Msc. Gerencia en Administración de Proyectos de Desarrollo del Instituto Centroamérica en Administración Pública. Maestría en Dirección Estratégica. Especialidad en Tecnologías de la Información de Universidad Internacional Iberoamericana UNINI – Puerto Rico, Master en Dirección Estratégica en Tecnologías de la información. Universidad Europea Miguel de Cervantes. España.
- 2 M.Sc en Computación e Informática, Universidad de Costa Rica. Académica y coordinadora de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información en la Universidad Nacional de Costa Rica, Sede Regional Chorotega, Campus Liberia, desde el año 2007.

DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/rapd.15-1.2>

URL: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/apdiscusion/issue/archive>

Correo electrónico: revistaaportes@una.ac.cr



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

que favorecen la motivación, acceso y generación de conocimiento, nuevas prácticas y acciones colaborativas e inclusivas para personas con dificultad de asistir de forma presencial a una clase. Se concluye que el *Mobile learning* es una tecnología apropiada para su incorporación en la educación, gracias a su impacto inmediato dentro y fuera del salón de clases, pero se manifiesta la urgencia de crear empoderamiento por parte de los diversos actores del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Palabras claves: Aprendizaje móvil, TIC, innovación educacional.

Abstract

This present article reflects the proposal of the new strategies that concerns the learning and teaching process, such being based on technological tools as an active resource for students. The final objective corresponds to improve the professional training of teachers, throughout the use and pedagogical appropriation of information and communication technologies (ICTs), as an important way to generate knowledge in the different learning fields. We have focused this research on the bibliographical review as a methodology to follow, based on the utilization of the data collection technique, recovering those experiences that can be replicated and complemented in a class. In the same way; important data is complemented, product of the use of cellphones in concrete exercises at university level. It is registered from this study that the mobile learning gives lots of possibilities in the education field, offering more opportunities, motivation, access, and a lot of knowledge generation, new practices, collaborative and inclusive actions for people who cannot assist to class physically. We have concluded that Mobile Learning is an appropriate technology, ready for its incorporation into education; also due to its direct impact inside and outside the classroom. But, it is very mandatory to have an empowerment from each other, every one of the different actors dealing with the learning and teaching process.

Keywords: mobile learning, ICT, educational innovation.

Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC)

Las tecnologías de la información y comunicación están teniendo un gran impacto en el desarrollo económico de los países a nivel mundial. “Efectivamente, el creciente desarrollo de las nuevas tecnologías produce intensos efectos en la actividad económica, en la organización productiva y en las condiciones de vida de la sociedad en general.” (Llamosas, 2015, p. 19). Esta situación ha llevado a que los diferentes países presten atención a la importancia que tiene el incorporar y fomentar el uso de estas herramientas en los diferentes ámbitos de la sociedad (político, económico y educativo). La incorporación de las TIC en el ámbito educativo se ha concebido como una necesidad para todos

los niveles de escolaridad y, sobre todo, a nivel universitario, ante el compromiso de las instituciones de nivel superior de preparar recurso humano de alto nivel, que responda a los cambios acelerados de la sociedad de información.

Debido a la dinámica tecnológica del presente, es importante reflejar cómo el sector educativo incorpora y avanza en la adopción y uso estratégico de las TIC para generar conocimiento en una comunicación bidireccional con los educandos. Y en el marco de una educación centrada en los estudiantes, consintiendo que ellos sean arquitectos de su conocimiento y adquieran autonomía en su aprendizaje.

Estas herramientas tecnológicas, permiten compartir, transmitir y procesar información de manera casi instantánea, en cualquier parte del mundo. Aunque existen sectores vulnerados que tienen acceso limitado a la tecnología o del todo no poseen, lo cierto es que existen esfuerzos a nivel mundial para lograr llevar el internet a la mayor extensión territorial posible. Hay un incremento en el uso de la tecnología en las diferentes actividades cotidianas del ser humano, siendo prácticamente utilizada la tecnología en todos los distintos espacios de la sociedad.

En este contexto, se pretende recalcar la relevancia que existe al incorporar en la educación el uso de la tecnología como una herramienta de apoyo y mejora, en miras de una sociedad de conocimiento que hace uso crítico de la información.

Las TIC ofrecen la oportunidad de formar a profesionales que tengan un rol dinámico dentro de la economía mundial, como menciona la Unesco (2005, p. 17), ya que permiten:

- Fomentar el éxito personal sin ensanchar la brecha entre los más pobres y los más ricos.
- Apoyar modelos de desarrollo sostenible.
- Ayudar a que una cantidad mayor de países, construyan y utilicen un espacio de información, y no de unos pocos países y monopolios de los medios de comunicación masiva dominen la transmisión de la información.

Es en este contexto, y bajo la dinámica de un mundo altamente tecnológico, que se visualiza el futuro de la educación, asistida por tecnologías emergentes, como lo confirman Torres, J., Infante, Torres, P. (2015, p. 1):



El futuro del aprendizaje, desde una perspectiva técnica, está integrado por cuatro ejes que lo definen y sobre los que se articulan esfuerzos tecnológicos y metodológicos. Estos ejes son: la movilidad, la interacción, la inteligencia artificial y recursos basados en tecnología como la realidad aumentada y los juegos aplicados al aprendizaje.

Es por ello que el estudio busca fomentar el uso del aprendizaje móvil, como una herramienta innovadora, colaborativa e inclusiva que favorece el proceso de enseñanza y aprendizaje. A su vez, es necesario indicar que ante fenómenos como la web 2.0 y la web 3.0, no está de más decir que la educación no puede quedar rezagada antes los drásticos cambios que repercuten en nuestras sociedades.

Las Tecnologías de Información y Comunicación en la educación

El uso de la tecnología en el ámbito educativo no es nuevo, simplemente se adoptan nuevas tendencias tecnológicas y nuevas formas de enseñar. Esto hace que también los destinatarios de las TIC, evolucionen sus formas de pensar, aprender y de adquirir nuevas competencias digitales.

Como menciona Gutiérrez, M., Camargo, J. y Guerrero, M. (2004, p.2), “La naturaleza de los procesos de aprendizaje se redefinen por el efecto de las tecnologías digitales que favorecen gran parte de la Era de la información en que vivimos.”

La educación tradicional, entendida como la transmisión de conocimiento de profesor a estudiante, haciendo uso del papel, ha sido influenciada y transformada por los diferentes medios digitales que existen para generar conocimiento en el estudiantado. En muchos casos sustituyendo un libro de texto impreso por *e-books* o por contenido digitalizado en gran variedad de archivos electrónicos y formatos dinámicos, como también de manipular un espacio físico hacia nuevos entornos virtuales para establecer comunicación con los educandos, como: foros, chat, video conferencias, y otros espacios que van surgiendo con el avance de la tecnología.

Esta realidad conlleva a la reflexión que plantea Gutiérrez, Camargo, y Guerrero “¿Cómo hemos de responder a estos cambios importantes que hoy determinan habilidades exitosas para que los estudiantes se desarrollen en el mundo del empleo que les espera?”. (2004, p.2)

No es fácil responder ante la interrogante planteada. Pero si es necesario incluir políticas y proyectos a nivel país, que el gobierno en conjunto con las instituciones educativas ejecute para romper paradigmas y sensibilizar a los diversos actores involucrados y tomadores de decisiones, sobre la importancia de incorporar planificada y eficientemente los modernos entornos de educación.

Tal y como lo menciona la Unesco (1998, párr.1), “Deberá garantizarse un acceso equitativo a estas tecnologías en todos los niveles de los sistemas de enseñanza”. Esta afirmación es traducida en términos de comunicación, administración, operatividad y recursos que propicien la alfabetización digital y las competencias tecnológicas en el desarrollo social de un país intrínseco en un mundo globalizado.

Las tecnologías de la información y comunicación permiten a los centros de enseñanza a nivel mundial ingresar a nuevas formas de enseñanza-aprendizaje, donde los educandos poseen interactividad y experiencias sin límites. Entre esto se encuentran nuevas modalidades de acceso y enseñanza, que brinda la educación asistida por computadoras y dispositivos móviles, con el fin de potenciar el conocimiento generado y llevar la educación a nuevos horizontes y a una población mayor.

Esta incorporación de las TIC promueve transformaciones importantes en relación a la educación y las demandas que generan las sociedades globalizadas. Estos cambios requieren ajustar el perfil del docente, ante la brecha generacional y tecnológica que pueda generar la masiva incorporación de las TIC en todos los ámbitos del saber.

Según lo define Hernández (2014, p.18), “este proceso no es fácil ya que es demasiado rápido y exige tanta agilidad para ir de acuerdo con la evolución de las nuevas tecnologías que emergen cada cierto período”.

Así mismo, esto fue ratificado por Sierra (2003, p.144) cuando evidenció que el docente “está consciente de las funciones que cumple el computador como estrategia instruccional, pero no lo usa para desarrollar su potencial creador, ni tampoco, para propiciar la interacción y los procesos constructivos de sus alumnos”.

Robalino, M. (2005. p 1) comenta:

La incorporación de las tecnologías de comunicación e información al desarrollo profesional de los docentes es un imperativo, ya no se reduce



solo a que los docentes conozcan y manejen equipos tecnológicos. El actual desafío está, sobre todo, en conseguir que los profesores y futuros profesores reflexionen, investiguen y comprendan cómo los estudiantes de hoy están aprendiendo a partir de la presencia cotidiana de la tecnología; cuáles son los actuales estilos y ritmos de aprendizaje de la niñez y juventud, configurados desde el uso intensivo de las TICs, cuáles son las nuevas capacidades docentes que se requieren para enfrentar adecuadamente estos desafíos y qué cambios deben producirse en la cultura escolar para avanzar de acuerdo a los tiempos, a las demandas sociales y a los intereses de los estudiantes?

De lo anterior, se puede decir que actualmente en algunos países de Latinoamérica y a nivel mundial, el uso de las TIC no ha sustituido del todo a la enseñanza tradicional, los docentes no terminan de estar cómodos con la utilización de estas.

Aportaciones de las TIC al ámbito educativo.

La incorporación de las tecnologías al sector educación trae consigo ventajas y desafíos que no pueden pasar por alto las instituciones educativas.

Estas herramientas despiertan nuevas expectativas, dinamizan la forma de construir aprendizaje a la vez que potencian el rol del docente, de transmisor de conocimiento a un protagonista que orienta a sus alumnos en el proceso educativo, tomando en cuenta no solo el uso de la tecnología, sino el aspecto pedagógico que permita adecuar los ambientes educativos hacia la llamada sociedad del conocimiento.

Las contribuciones que están adquiriendo las TIC en los centros de formación son bastante significativas al permitir crear ambientes educativos de forma virtual. Esto quiere decir que los aprendientes pueden tener acceso a la educación desde cualquier parte donde se encuentren, siempre y cuando posean los recursos necesarios para este propósito. Dentro de las modalidades virtuales actualmente conocidas y utilizadas se tienen: *e-learning*, *b-learning* y *m-learning*. La tabla 1, presenta las definiciones de cada una de las modalidades.

Según Marqués (2000), las principales aportaciones que tienen las TIC, en las diferentes tareas que realiza el ser humano dentro de la sociedad,

Tabla 1: Definiciones de modalidades virtuales más comunes.

E-learning	M-learning	B-learning	T-learning
<i>Electronic learning.</i> Se refiere al aprendizaje virtual mediante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.	<i>Mobile learning.</i> Se basa en el uso de dispositivos móviles como herramienta base en el proceso de aprendizaje.	<i>Blended learning.</i> Corresponde a la modalidad de estudios semipresencial, que incluye formación presencial, y virtual.	<i>Transformative Learning.</i> Basado en un aprendizaje general, con clases presenciales, asistidas por plataformas electrónicas.

Fuente: Elaboración propia. (2017).

es facilitar de alguna manera la realización de estas. Algunos de sus aportes se listan a continuación:

- Fácil acceso a una inmensa fuente de información
- Proceso rápido y fiable de todo tipo de datos.
- Canales de comunicación inmediata
- Capacidad de almacenamiento
- Digitalización de la información

Estos aportes serán palpables siempre y cuando se logre superar los retos y las carencias que puedan presentarse a nivel del cuerpo docente, infraestructura y equipos, con el objetivo de obtener los logros esperados en el aprendizaje de los estudiantes.

Algunas de los retos que menciona Fernández, R. (1998) sobre las aportaciones de las TIC son:

- Desconocimiento del profesorado de gran parte de los recursos de los que dispone para vehicular su mensaje didáctico.
- Falta de capacitación en el uso por parte de los docentes y por tanto el uso inadecuado e indiscriminado.
- Falta de equipo tecnológico debido a las dificultades económicas.



- Resistencia de algunos docentes al no querer modificar su forma tradicional de enseñar.
- Pasividad del estudiante en la recepción de mensajes.
- Información no fiable.
- Distracciones.

Ante esta lista de posibilidades que limitan las aportaciones que ofrecen las TIC, la formación y actualización permitirán hacer frente a los nuevos retos que demanden la evolución de las tecnologías, de ahí la importancia de establecer estrategias educativas, que motiven al docente a participar de forma activa en la apropiación tecnológica.

M-learning, como recurso tecnológico de cambio

El concepto de Aprendizaje móvil (también llamado *mobile learning*), ha tenido diferentes definiciones de origen, concepto y de forma, dependiendo de su función asociado a un tema. Su raíz la conforma dos aspectos relevantes: el aprendizaje y la movilidad.

El término *mobile learning* ha despertado muchas interrogantes y preocupaciones en las sociedades y sistemas educativos, es por eso que existen diversas concepciones sobre el mismo. Por esta razón se deben conocer los recursos, procesos y estrategias más importantes de este moderno modelo de aprendizaje. Los recursos son todos los instrumentos, materiales y herramientas que se utilizan para un fin determinado en el entorno educativo, así mismo, es importante destacar, el empoderamiento de los actores en este proceso.

Estos cambios mencionados dejan entrever que el estudiantado debe asumir un nuevo rol, que no se limita simplemente al acceso y uso de un dispositivo digital dentro y fuera de clases. Esta modalidad de aprendizaje móvil responde a las necesidades actuales, de un mundo globalizado, donde la educación no puede quedar rezagada ante los cambios emergentes.

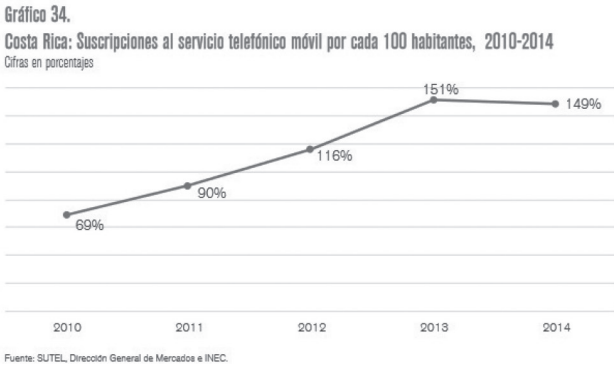
Aprendizaje Móvil como innovación educativa

Los métodos con que crecimos para generar conocimiento, distan mucho de la forma como hoy se enseña y aprende.

Es importante notar que, aunque existe más información, herramientas y nuevas posibilidades de acceso, la transformación de información a conocimiento es una brecha que aumenta en la sociedad de información.

La penetración de las redes de telecomunicaciones ha producido un nuevo fenómeno a nivel mundial, donde los dispositivos móviles han cambiado la forma de vida de las personas, llevándolas a una nueva dependencia tecnológica. Este fenómeno, aunque genera consecuencias, puede ser encaminado hacia nuevas estrategias de enseñanza que conocemos en la actualidad como *mobile learning*.

Según la sutel (2014, p. 53), se denota que a nivel de Costa Rica la penetración móvil ha sido exitosa. Estos indicadores, desprenden datos que pueden ser aprovechados desde el sector educativo para atender aspectos metodológicos, didácticos y pedagógicos actuales.



La penetración del servicio de telefonía móvil se mantiene cercana al

150 %.

Figura 1
Suscripciones al servicio telefónico móvil 2010-2014
Fuente: Sutel, 2014.

Siendo la modalidad de aprendizaje móvil muy accesible, dado la penetración de los dispositivos móviles, corresponde a las instituciones de educación como el Ministerio de Educación Pública (MEP) e instituciones de educación superior como universidades públicas y privadas, junto al cuerpo docente, establecer las políticas y usos de estas potentes herramientas en los salones de clases y aprovechar su alcance fuera de ella, llegando a ser una alternativa que ha cobrado auge para concebir nuevas experiencias que complementen la generación de conocimiento. Plantear cambios que se traduzcan en un valor agregado para el conocimiento fuera y dentro del aula, abre puertas para



solventar las necesidades de aquellos estudiantes que por diferentes circunstancias se les dificulta asistir a un centro educativo o a una clase.

No se limite al estudiantado, con base a posibles limitaciones propias, de infraestructura o institucionales. El estudiantado se encuentra a la vanguardia y está dispuesto a hacer y aprender por medio de su celular. Esta situación, aunque pueda representar una brecha generacional, puede canalizarse para empoderar al estudiantado hacia una actitud investigativa y autodidacta, bajo directrices que favorezcan su desarrollo, ante corrientes como BYOD (Bring Your Own Device).

Tomando en cuenta que la dinámica del mercado es acelerada y vendrán nuevas modalidades, es necesario que el personal docente esté actualizado y pueda emplear aquellas herramientas que apoyen su labor docente. Todas las partes involucradas en el proceso formativo poseen grados de responsabilidad, ante una educación que demanda nuevos roles en el perfil docente, ¿cómo lo hago?, lo más importante de reconocer en este sentido se trata de aprovechar el sinnúmero de recursos con que cuenta la web.

Mobile Learning exitoso: Guía para docentes

Como guía en la inicialización del *mobile learning*, sugerimos una serie de pasos prácticos y útiles para un primer comienzo:

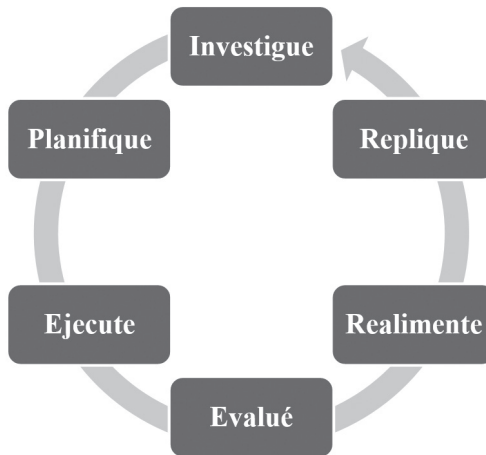


Figura 2
Pasos para implementar el *mobilelearning*
Fuente: Elaboración propia, mayo (2017)

A continuación, se detallan recomendaciones para cada paso a seguir al implementar esta modalidad.

Investigue sobre las políticas que rigen a su institución de enseñanza respecto al tema. Conozca las herramientas disponibles en su disciplina, la mayor parte de los estudiantes quieren aprender de forma digital. Aproveche lecturas, noticias, juegos, canciones, videos, audios, imágenes, casos de éxitos de colegas u otras experiencias. Conozca la situación de sus estudiantes respecto a la disponibilidad de dispositivos móviles o existencia de ellos en la institución, que puedan ser empleados en su aula. Tome en cuenta la disponibilidad y capacidad del Internet, para saber qué camino seguir.

Planifique: ¿Seleccionó recursos ya elaborados y de libre acceso en la web?, o, ¿Creo mis propios recursos? Hay herramientas de uso sencillo en caso de elegir elaborar y personalizar, o también puede elegir ambas opciones. Algunas recomendaciones en este sentido:

- Filtre aquellos recursos tomados de la web que se apliquen mejor a su contenido.
- Planifique las actividades o recursos para ejecutar en el aula y aquellos de complemento fuera de ella.
- Tome en cuenta que habrá actividades que solo funcionan en línea y otras que pueden ser descargadas directamente a su dispositivo para luego ser compartidas.

Al seleccionar un elemento o la combinación de estos, utilice aquellos que fortalecen los diferentes estilos de aprendizaje del estudiante: auditivo, visual, kinestésico. El *Mobile learning* favorece también metodologías como: Practica - Teoría -Practica.

Planifique si las actividades serán individuales o en equipo. Hay herramientas que por sí solas permiten un aprendizaje colaborativo, de no ser así, puede buscar una estrategia que le permita compartir y discutir mediante el aporte y la realimentación del estudiantado los logros y aquellos aspectos por fortalecer.

Ejecute: No pretenda incorporar todos los recursos en una primera experiencia, inicie complementando su forma normal de dar las clases e incorpore una nueva experiencia. Empiece combinando metodologías, enamórese de las herramientas que facilitan su trabajo y ayudan de forma creativa y divertida a los estudiantes.



Evalúe: tome nota de las cosas que salieron bien y aquellas no tan bien. Por ejemplo: la conexión a internet, si la actividad es asertiva para la cantidad de estudiantes, para un grupo en específico, y si se cumplió el objetivo esperado.

Realimente: Incorpore todas aquellas mejoras que considere pertinentes. Producto de la experiencia: descarte y documente. Es importante, en este paso, que considere la apreciación de los estudiantes y escuche propuestas. Una forma de generar aprendizaje colaborativo es donde los estudiantes se involucren siendo participes en la propuesta y ejecución de actividades, lo cual enriquece el proceso.

Replique: Comparta sus logros y anime a otros a incorporarse. Al replicar sus experiencias, encontrará mejores prácticas o recomendaciones que realimenten su quehacer pedagógico.

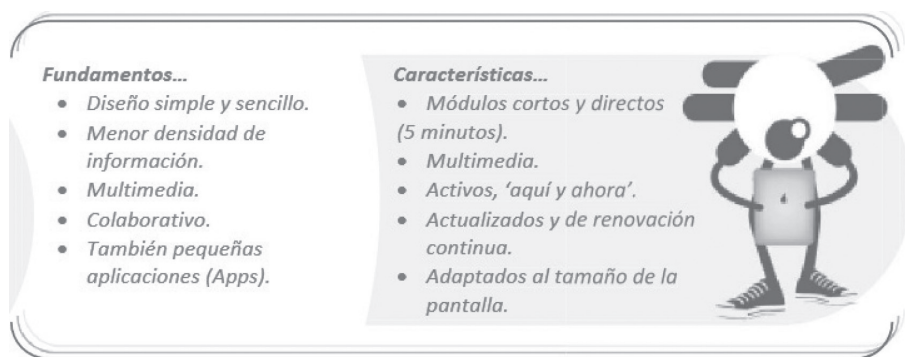
Es importante que en este paso usted también sugiera mejoras que a nivel educativo o institucional puedan emprenderse para consolidar nuevas modalidades de aprendizaje.

Corresponde junto a la implementación de esta modalidad considerar aspectos éticos referentes al uso de recursos online, y a las mismas prácticas docentes. Es importante destacar que existen instituciones, proyectos o programas que se dedican a la elaboración de recursos con el fin de compartir conocimiento. Al incorporar cualquier herramienta digital a nuestra propuesta metodológica, se deben revisar previamente los términos de uso y privacidad que estos conllevan para evitar infringir cualquier ley que respalde la descarga y uso de los recursos digitales.

A su vez, es importante destacar que cualquier actividad, sin la planificación de una estrategia pedagógica, no dará los resultados esperados. Incorporar el *mobile learning* conlleva responsabilidad, creatividad y dedicación para guiar y encaminar el proceso.

Es relevante destacar que el aprendizaje móvil no es colocar todo lo que se puede hacer en una computadora, sobre una plataforma móvil. El *m-learning* requiere de un acumulado de nuevos contenidos y prácticas.

Al planificar una clase bajo esta modalidad tome en cuenta los siguientes aspectos:



Clave 5. Fundamentos y características de rediseño de los contenidos para el m-learning.

Figura 3
Fundamentos y característica del rediseño de contenidos para *m-learning*
Fuente: Scopeo, (2011, p 27).

Al emplear un diseño simple y sencillo, es recomendable seguir el principio *Keep It Short and Simple* (KISS). El principio KISS plantea que muchos sistemas funcionan mejor si se mantienen simples; por tanto, la simplicidad debería ser una meta o principio del diseño, y la complejidad innecesaria debería ser evitada. Ya sea elaborar o utilizar un recurso ya creado, este requiere facilidad y que sea intuitivo para el usuario. Es importante someter primeramente a prueba la herramienta a utilizar, para así medir el valor agregado que el recurso genere. A su vez, es importante disminuir la densidad de información, al tratarse de un dispositivo pequeño, mostrar aquello que sea relevante y necesario.

Hacia una integración responsable

Hasta aquí, el enfoque se ha dirigido hacia una población que tiene acceso a una educación formal, así como aquellos que pueden utilizar la modalidad en línea para obtener una titulación, pero, ¿qué pasa con aquellas personas que, ante situaciones diversas no son parte de estas posibilidades?

El aporte que puede generar las TIC a sectores vulnerables, aumenta con la posibilidad de acceso a internet y al empoderamiento que pueda tener el aprendiente de cara a un mundo competitivo, que requiere como lo dice Thomas Huxley “Aprender algo *sobre* todo y todo *sobre* algo”. Esta



apertura tecnológica da paso a una inclusión social más equitativa, donde el autoaprendizaje es una posibilidad real ante grupos como mujeres o sectores excluidos que opten por autocapacitarse y abrir campo a un emprendedurismo.

La alfabetización digital, la concientización en el uso de las TIC y nuevas modalidades como el *m-learning* y la generación de criticidad, es una habilidad que debe fomentarse, ante el uso masivo de dispositivos móviles por parte de los ciudadanos, de modo que se canalicen estos dispositivos hacia un uso más productivo que provea acceso al conocimiento.

Consecuentemente, se puede visualizar nuevos alcances, que solo algunos años atrás se creían difíciles de implementar y que hoy traspasan nuestras expectativas, hasta llegar a tendencias como la computación cognitiva, que trae consigo una tremenda potencialidad.

Estas tecnologías emergentes nos llevan a aprender de forma natural con la tecnología. Esta premisa genera un significativo impacto en el estilo de vida, en la forma de aprender y por ende de enseñar. Enriquecer los procesos educativos mediante la innovación tecnológica es caminar de la mano con las necesidades que exige la sociedad de información y conocimiento, que requieren metodologías más flexibles, ante las nuevas formas de aprender del estudiantado.

Conclusiones

Una de las enormes ventajas del *Mobile Learning* es hacer posible que el aprendizaje surja fuera de las aulas, presente en cualquier parte y momento. Aquí, el educando crea y comparte su propio conocimiento, de la misma forma se beneficia del conocimiento creado por otros, generando y ayudando a mantener conocimientos cíclicos que no tienen fin y son restablecidos constantemente, lo cual engrandece enormemente la experiencia de aprender.

Muchos académicos en la actualidad incursionan en estos ambientes, haciendo uso de diversos recursos en su práctica docente, facilitando el aprendizaje de los estudiantes y apoyándolos en la adquisición de diversas competencias que les serán de gran utilidad en su vida profesional, social y personal. El rol del docente en este proceso es clave, decisivo y creativo, ya que demanda prácticas pedagógicas anticipadamente determinadas. Esto, con tal de que su incorporación

a las clases no sea un impedimento en el aprovechamiento correcto del currículo, sino que el estudiante visualice una oportunidad de aprendizaje, que a su vez estimule el aprender de forma autodidacta. Normas, reglas claras, compromiso y creatividad son las guías para el establecimiento exitoso de estas tecnologías al sector educativo.

El mayor potencial del *Mobile learning* radica en que los educandos logran tener mayor acceso a la información. Esto, gracias a la fácil manipulación de los dispositivos móviles, para convenir con la información solicitada, en cualquier instante y crear descargas e intercambios de archivos en diversos formatos, y ser parte de atmósferas educativas.

En fin, el *m-learning* no es la solución, pero si puede generar una experiencia enriquecedora si se emplea bajo una dinámica que responda a necesidades particulares de una región y grupo, y de políticas públicas que encausen el uso de la tecnología como una herramienta de progreso y motivación para las generaciones actuales y futuras. Si yo me informo, yo aprendo.

Referencias

- Fernández, Ricardo (1998). *Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación: Análisis de una Experiencia en la Escuela Universitaria de Magisterio Toledo*. Recuperado de <https://previa.uclm.es/profesorado/ricardo/QuadernsRic.html>
- Gutiérrez, Martha; Camargo, Jesús; y Guerrero, Manuel. (2004). Alfabetización visual, lenguaje visual e imagen. En: “*Retos y Expectativas de la Universidad*”, Ejes: *Desarrollo Universitario – Desarrollo de Actores y Participantes*. Ponencia. Coahuila, México: Universidad Autónoma de Coahuila, febrero 25-28, 2004.
- Hernández, Evelyn (2014). *Impacto de la apropiación de las TIC en los profesores universitarios para el desarrollo de un aprendizaje significativo: Experiencias docentes*. Recuperado de <http://rd.udb.edu.sv:8080/jspui/bitstream/11715/828/1/Impacto%20de%20la%20apropiacion%20de%20las%20TIC.pdf>
- Llamosas, Aida (2015). *Relaciones laborales y nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. Una relación fructífera no exenta de dificultades*. Madrid: Dykinson.



- Marqués, Pere (2000). *Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, Formación*. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/docentes.htm>
- Robalino, Magaly (2005). *Formación Docente y TICs: Logros, Tensiones y Desafíos. Estudio de 17 Experiencias en América Latina. Seminario de Innovación en Informática Educativa ENLACES.Chile*. Recuperado de http://www.oei.es/historico/docentes/articulos/formacion_docente_tics_17experiencias_AL.pdf
- Sierra, María (2003). *El computador como estrategia instruccional y su relación con el rendimiento escolar de los alumnos de la segunda etapa de Educación básica*. (Tesis maestría). URBE, Venezuela.
- Scopeo. (2011). *M-learning en España, Portugal y América Latina*. Recuperado de <http://puntodeencuentro.utn.edu.ar/wp-content/uploads/2010/12/spain.pdf>
- Sutel. (2014). *Estadísticas del sector de Telecomunicaciones Costa Rica Informe 2014*. Recuperado de https://sutel.go.cr/sites/default/files/estadisticastelecomsutel2014baja_0.pdf
- Torres, Juan, Infante, Alfonso, Torres, Pablo. (2015). *Aprendizaje móvil: perspectivas*. RUSC. *Universities and Knowledge Society Journal*, 12 (1), 38-49. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78033494005>
- Unesco. (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*. Recuperado de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- Unesco. (2005). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. Manual para docentes o Cómo crear nuevos entornos de aprendizaje abierto por medio de las TIC*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028s.pdf>
- Universidad Iberoamerica (s.f.). *Cuadros Comparativos*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/zabdiell/cuadros-comparativos>