

Aprendizaje móvil (M-LEARNING)

Jair Zambrano C.

Recibido el 19 de junio de 2009. Aprobado el 23 de octubre de 2009

Resumen

Con la aparición de distintos aparatos digitales cuya finalidad es la comunicación, los cuales, además, se llevan consigo, en todo momento y a todas partes, ha dado pie para que la tecnología implementada en ellos pueda ser usada como herramienta de enseñanza y aprendizaje. En este artículo se presenta una definición del término junto con sus ventajas, medios para alcanzarlo, relación con diversos tipos de aprendizaje, además de sus atributos y limitantes.

Palabras clave:

Aprendizaje, aprendizaje móvil, tecnología educativa, m-learning

Abstract

With the appearance of diverse digital gadgets for communication with portability as their great feature, it is not a strange thing its use as a teaching and learning tool. This article defines the concept and its advantages, means to reach it and its relationship with different kinds of learning, besides its attributes and limitations of use.

Keywords

Learning, mobile learning, educational technology, m-learning

I. Introducción

El uso de la tecnología móvil e inalámbrica representada por las computadoras personales, agendas personales y electrónicas (PDA), teléfonos inteligentes que integran aplicaciones multifuncionales, lectores digitales, reproductores de audio y/o video digital, entre otros dispositivos, han permitido el nacimiento de una nueva generación educativa que posibilita una modalidad de "Aprendizaje Móvil" con el apoyo en las tecnologías de información y comunicación como el Internet y las redes de telefonía celular.

II. Aprendizaje móvil

El Aprendizaje Móvil es único en su género y ofrece una modalidad flexible en cuanto al acceso a la información, asesoría personalizada, recursos audiovisuales y multimedia.

Hoy en día, se está ante la posibilidad de aprender a través de Internet, pero con máxima portabilidad, interactividad y conectividad. Se trata de la integración del e-Learning (sistemas de enseñanza y aprendizaje a través de redes digitales) con los dispositivos móviles de comunicación con la finalidad de producir experiencias educativas en cualquier lugar y momento (García, 2004).

Entre las ventajas que se pueden encontrar en esta modalidad, destacan:

- a) Uso eficiente del tiempo. Se habla de la utilización de los tiempos muertos, que son aquellos que se destinan en labores de transporte, espera para ser atendido, para ser empleados con fines de aprendizaje.
- b) Expansión de la alfabetización digital. Muchos de los usuarios de la tecnología móvil utilizan esta herramienta como medio de entretenimiento y comunicación social, y aunque su uso como forma de aprendizaje no está muy difundido se considera de enorme potencial.
- c) Accesibilidad. Los dispositivos están al alcance de casi cualquier persona, así como los servicios necesarios para su uso.
- d) Contacto social. El estudiante puede estar en contacto con compañeros y tutores en cualquier momento para recibir información y facilitar su aprendizaje.
- e) Mejoramiento de la Productividad. Al hacer uso efectivo de tiempos muertos y el poder recibir retroalimentación a pedido, permite que los procesos de enseñanza- aprendizaje se hagan más rápido y de modo efectivo, aumentando la productividad del estudiante.
- f) Aprendizaje colaborativo. El estar en contacto con los compañeros de curso redundará en beneficio al momento de realizar trabajos que involucren colaboración, ya que la misma se refuerza con la presencia digital de los integrantes permitiendo aportes y retroalimentación.
- g) Incremento en el estudio individual. Los aparatos usados en este tipo de tecnología son personales y por tanto su uso implica constancia, responsabilidad y motivación por parte del estudiante para cumplir con sus deberes y trabajos.
- h) Información eficaz. Los contenidos transmitidos a los estudiantes por este medio deben tener características especiales y una de ellas es su tamaño (Lee, 2005), nadie va a pasar horas leyendo en un

celular o PDA. La información enviada debe ser sintética y completa.

- i) Los profesores pueden diseñar y poner a disposición de los alumnos materiales que contribuyan al aprendizaje de sus alumnos, pudiendo estos, disponer de dichos materiales de manera asíncrona (m-Learning Resources).

Burgos & Lozano (2007), adaptan en la tabla 1 las ventajas que en los diferentes tipos de aprendizaje se pueden encontrar en esta modalidad según (Sharples, Taylor, & Vavoula, 2005). En la columna izquierda se puede apreciar los nuevos enfoques de aprendizaje, mientras que en la columna derecha se identifican los servicios, beneficios y características que se pueden potenciar con el uso de la tecnología móvil.

Enfoques de aprendizaje		Apoyo de la Tecnología Móvil
Aprendizaje Centrado de la Persona		Servicios dirigidos y personalizados
Aprendizaje Colaborativo		Conectividad inalámbrica a servicios de red
Aprendizaje Situacional		Movilidad de recursos, materiales y contenidos educativos.
Aprendizaje Contextual		Conciencia Contextual
Aprendizaje Ubicuo		Ubicuidad (<i>pervasive</i>)
Aprendizaje permanente (<i>Lifelong Learning</i>)		Reusabilidad, durabilidad, y permanencia de recursos y objetos de aprendizaje.

Tabla 1: Ventajas del Aprendizaje Móvil. Fuente: Burgos & Lozano (2007)

Mediante estos apoyos, un estudiante a distancia puede acceder a:

- a) Servicios de comunicación con el profesor, tutor y compañeros de clase.
- b) Servicios administrativos y de soporte (mesa de ayuda y centro de servicio).
- c) Noticias, conferencias y canales educativos de radio y TV.
- d) Recursos, materiales y contenidos educativos (curso, universidad).
- e) Bibliotecas virtuales.
- f) Internet y servicios de extranet e intranet.

La tecnología móvil se puede llevar en el bolsillo, en un aparato no más grande que la palma de la mano y la comunicación se realiza a demanda, según lo requiera el usuario. Por ejemplo, si el estudiante olvida su tarea, la puede subir mientras va en un transporte

o mientras se encuentra realizando otra actividad. Puede enviar un correo que haya olvidado, o leer un artículo que soporta una exposición inmediata. Puede comunicarse con su asesor en tiempo real, tomar notas para un artículo mientras las piensa. Todo lo anterior se puede realizar desde un PC, la diferencia radica en el tiempo que se emplea mientras se encuentra uno y por supuesto, cargar un PC en todo momento no resulta viable.

Los elementos de los cuales se vale el aprendizaje móvil son diversos, a medida que aumenta la tecnología y esta se hace más poderosa y asequible en términos económicos, los instrumentos de comunicación móviles ganan más terreno en su aceptación. Así, por ejemplo la nueva edición del Mobile World Congress 2009 en Barcelona ha demostrado que las empresas de telefonía móvil empiezan a romper barreras que antes no se atrevían a traspasar. De este modo, los avances en transmisión de datos, las pantallas táctiles y las mejoras en capacidad gráfica ha permitido unificar caminos y medios. Internet, correo, redes sociales, fotografía, música, navegación, videos y televisión son sólo algunas de las funciones que ahora ofrecen prácticamente todas las compañías en la mayoría de sus modelos, no sólo en los de gama alta. Cada vez es más difícil encontrar teléfonos que sólo sirvan para hablar (<http://aprendizaje-movil.blogspot.com/>).

Para nombrar algunos de los medios electrónicos usados en el aprendizaje móvil se tiene:

- Tablet PCs
- Laptop Computers
- PDAs
- Blackberry
- iPods
- Sidekick
- Smartphones
- Media players

Las Tecnologías utilizadas para el envío y recepción de datos se manifiestan de diversas maneras: Los métodos que se aprovechan a través de la tecnología móvil e inalámbrica mediante dispositivos electrónicos como agendas electrónicas personales (*PDA, Personal Digital Agenda*), los teléfonos celulares y teléfonos inteligentes (*Smartphones*), es el de envío de mensajes de texto SMS mediante suscripción con tecnología de telefonía celular, mensajes multimedia MMS (*Multimedia Messaging Service*) a partir de tecnología de telefonía móvil de tercera generación (3G) y suscripción de red de banda ancha a Internet, acceso a contenidos en la web con el soporte de protocolos inalámbricos y lenguajes de programación avanzados que posibilitan la navegación de páginas

web en dispositivos móviles (*WAP, Gíreles Application Protocol/ WML, Wireless Markup Language*), así como mediante redes locales con puntos de acceso a Internet inalámbricos (*WiFi, Wireless Fidelity*).

Debe tenerse en cuenta la comodidad de los estudiantes a la hora de recibir mensajes por su celular, ¿será esto cómodo? Esto depende de las necesidades del estudiante. Si se trata de mensajes recordatorios de eventos urgentes, puede ser ventajoso el tener la comunicación, pero si se trata de informes comunes que pueden ser consultados en el correo o en la página de la institución, está de sobra la comunicación por el celular. Si la información es por demanda del estudiante, es bienvenido el mensaje, ya que puede sacar de apuros en una situación crítica. La recepción de mensajes es un apoyo útil como complemento en la educación presencial y en línea.

Sin embargo, el concepto de aprendizaje móvil tiene limitantes, a nivel físico; muchas personas no tienen los conocimientos tecnológicos para la utilización de los recursos, además del hecho que existe cierto rechazo por la utilización de los medios ya que la idea de educación presencial esta arraigada en el imaginario de las personas y muchas de ellas no creen en la efectividad de este tipo de tecnología, por ende, el tipo de población al que va dirigido resulta muy importante, ya que, además los profesores deben contar con la capacidad y las habilidades para desarrollar materiales suficientemente creativos, actividades que se adapten a las diversas tecnologías, que resulten motivadoras y permitan que el alumno sincronice activamente con el curso, lo que hace necesario aprender a sintetizar la información, manejar distintos tipos de formatos electrónicos y mejorar las competencias de comunicación afín de lograr efectividad con sus estudiantes.

Siguiendo a Burgos & Lozano (2007) en término reales de aprendizaje los mejores atributos pedagógicos de esta modalidad se centran en los siguientes aspectos:

- Apoyan al aprendizaje ubicuo: Las tecnologías móviles ayudan a crear escenarios y ambientes de aprendizaje fuera del salón de clase; las tecnologías móviles trascienden las paredes del tiempo y espacio del campus educativo y tienen aplicaciones en muy diversos ambientes.
- Permiten la comunicación y colaboración entre estudiantes y profesores: Se comparten grandes cantidades de información; puede ser almacenada, compartida y ordenada de acuerdo a las necesidades de sus usuarios, se desarrollan habilidades comunicativas.
- La tecnología móvil tiene el potencial de motivar

el aprendizaje activo: La tecnología móvil, puede contribuir a que el estudiante asigne una mayor cantidad de su tiempo con los recursos, materiales y contenidos educativos; es decir, el estudiante puede destinar periodos más largos en su aprendizaje interactuando con la información que accede a través de esta tecnología.

III. Conclusiones

· Los recursos que facilitan la comunicación entre el profesor y el alumno se denominan medios de enseñanza. Cualquier medio de comunicación puede ser un medio de enseñanza si logra cumplir con los objetivos de aprendizaje.

· Con respecto al aprendizaje móvil, se puede pensar que el teléfono móvil o celular, los dispositivos PDA (*Personal Digital Assistant*) y los computadores portátiles son los que han tenido mayor aprovechamiento, aunque su uso se aprecia más hacia el entretenimiento, la diversión y la comunicación social. De los instrumentos menos aprovechados, se encuentran los blackberry, ipods, los smartphones y los tablePC, su penetración es más bien poca especialmente por los costos de los mismos. Esta situación mejorará en los próximos años, cuando los costos de los aparatos y los servicios de conexión sean asequibles al gran público y cuando se ofrezcan programas de aprendizaje que justifiquen la inversión. Resultan ideales para proyectos de colaboración y trabajo de

campo, como alternativa a los libros y utilizada en la promoción y campañas de sensibilización; de igual manera posibilita la participación de los estudiantes que en el pasado se han sentido excluidos.

· Con este tipo de tecnología es posible la formación de los empleados en un formato "justo a tiempo"; es decir, proporcionar recursos digitales que se adapten a las posibilidades de tiempo y espacio de los alumnos.

· También se puede pensar que esta tecnología puede alcanzar a una población estudiantil difícil de acceder por otros medios, además existen estudiantes que se sentirían más cómodos usando solamente este tipo de medios para aprender.

IV. Referencias

- [1] Burgos Aguilar, J. V. (2007). Aprendizaje Móvil: el potencial educativo en la palma de la mano. En L. Burgos, & B. Lozano, *Tecnología educativa y redes de aprendizaje de colaboración*. Mexico: Limusa.
- [2] García, A. (2004). *Aprendizaje Móvil m-Learning*. Recuperado el 16 de Abril de 2009, de: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/editorial/p7-12-2004.pdf>
- [3] Lee, M. (2005). Getting a move on with mobile learning. *Training Journal*, 13.
- [4] Sharples, Taylor, & Vavoula. (2005). *Towards a Theory of Mobile Learning*. Recuperado el 16 de Abril de 2009, de: <http://www.mlearn.org.za/CD/papers.html>

Jair Zambrano C. Ingeniero Químico de la Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Diseño de Ambientes de Aprendizaje de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, aspirante a Maestro en Tecnología Educativa del Instituto Tecnológico de Monterrey. Docente de tiempo completo del Departamento de Ciencias Básicas en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, sede principal, Bogotá D.C.
jzambrano@uniminuto.edu