

Aula móvil en el nivel bachillerato

Víctor Manuel Bernal Flores*

Nidia Hernández Romero**

(Recibido: agosto de 2015, Aceptado: septiembre de 2015)

RESUMEN

Este artículo realiza una revisión del proceso de innovación y de aplicación del uso de los teléfonos celulares y sus aplicaciones en el salón de clases con fines pedagógico usando la función operacional de la tecnología para reforzar temas de la materia.

Palabras clave: Tecnología, aprendizaje, comunicación, móvil, aplicaciones telefónicas

SUMMARY

This paper makes a review of the process of innovation and application of the use of cell phones and their applications in the classroom with educational purposes using the operational role of technology to reinforce themes of matter.

Keywords: Technology, learning, communication, mobile, phone Applications.

INTRODUCCIÓN

Estamos viviendo una revolución digital llena de innovaciones y sorprendentes formas y medios para alcanzar un mismo objetivo. La educación no ha escapado a esta transformación, y así ha enriquecido la forma en que los docentes realizan su práctica diaria, mejorando los métodos para compartir y provocar el interés por el conocimiento a los estudiantes, reforzando los apoyos didácticos con medios tecnológicos, que se utilizan para la investigación e impartición de conocimiento en el aula y fuera de ella.

La tecnología ya forma parte de los métodos de enseñanza y constituye una herramienta didáctica que le permite al docente alcanzar los objetivos, mediante la creación de actividades orientadas y dirigidas al estudiante, con un fin específico. También puede ser una herramienta que nos permitan relacionarnos con nuestro

entorno, logrando una mejora en la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

Actualmente el sector educativo busca innovar y mejorar los modelos de aprendizaje con el apoyo de las TIC (Tecnologías de la información y la comunicación). Uno de estos nuevos modelos es el llamado Aprendizaje Móvil, *M-Learning* por sus siglas en inglés. Este modelo está enfocado en el uso de dispositivos móviles (teléfonos celulares) como medio de interacción entre estudiantes, profesor y el objeto de estudio, con la posibilidad de interactuar con otros elementos de aprendizaje, personas y sistemas, los cuales pueden ser teléfonos celulares y/u otros dispositivos, para la creación de un ambiente de aprendizaje colaborativo, a través de la personalización, haciendo suyo el aprendizaje, y a través de la interactividad, compartiendo el aprendizaje. "El aprendizaje móvil representa un reto para la práctica educativa convencional [...]". (Tamez y Lozano 2009 p 96)

Con el aprendizaje móvil nacen diferentes enfoques para utilizar los dispositivos celulares. Esto no es nuevo; es un modelo planteado desde hace más de diez años en Estados Unidos, y últimamente ha tenido un alto desarrollo. Han aparecido las características de estos nuevos dispositivos móviles como celulares y teléfonos inteligentes (Smartphone) en la escena educativa, creando un nuevo formato de relaciones, fomentando el aprendizaje y atendiendo a las necesidades educativas reales de cada individuo.

* Víctor Manuel Bernal Flores, Universidad de Norteamérica Norte 85 # 342 Col. Electricistas, México 02060 D.F Azcapotzalco, Tel. (01) (55) 53411419 vmbernal@gmail.com

** Nidia Hernández Romero, Universidad de Norteamérica, Acordada 31, La Concordia, Naucalpan, Estado de México, 53126. Tel. (01) (55) 53490117 nidia_tab2000@yahoo.com.mx

DESARROLLO

Para la mayoría de los estudiantes tener un dispositivo móvil es muy común, como los teléfonos inteligentes, con una gran variedad de aplicaciones. El uso de la tecnología celular no está peleado con el salón de clase. A través de la tecnología podremos lograr un mejor aprovechamiento en los estudiantes. La información y el conocimiento tienen cada vez más influencia en el entorno laboral y personal, (tomemos en cuenta, que los conocimientos caducan). En esta sociedad de la información, la rapidez con la que se producen las innovaciones tecnológicas exige actualizarse permanentemente; el uso de los teléfonos celulares puede mantener ese vínculo de los docentes con las innovaciones tecnológicas. También el estudiante verá la relación de elementos de uso diario con su aprendizaje.

La necesidad de comunicarnos cada vez más rápido junto con los avances de la tecnología, nos ha llevado a que ya no solo podemos enviar mensajes de texto o de voz, como sucedía con el telégrafo o con el teléfono fijo de los ochenta. Actualmente podemos ver, enviar y/o recibir imágenes, video, sonido y mensajes de texto a kilómetros de distancia, en tiempo real, mediante un teléfono móvil o una computadora. La posibilidad de utilizar sistemas de este tipo en la educación, se vuelve bastante atractiva y accesible; con mucha probabilidad de éxito de mejorar el aprovechamiento del estudiante.

Una de las principales preocupaciones del docente es cómo mejorar el aprovechamiento académico de los estudiantes, y buscando eso echamos mano de todo lo que nos pueda ayudar, y uno de estos recursos es la tecnología. Las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), son un concepto asociado al de informática. Un conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usados en el procesamiento, el almacenamiento y la transmisión de información, pues en la actualidad no basta con hablar de una computadora, cuando se hace referencia al procesamiento de la información. Ya Internet puede formar parte de ese procesamiento, que quizás se realice de manera distribuida y remota. Y al hablar de procesamiento remoto, además de incorporar el concepto de telecomunicación, se puede estar haciendo referencia a un dispositivo distinto a lo que tradicionalmente se

entiende por computadora pues podría llevarse a cabo, por ejemplo, con un teléfono móvil o una computadora portátil, con capacidad de operar en red mediante comunicación inalámbrica. “[...] Efectivamente, las TIC y en especial Internet se desarrollan y se incorporan a la vida de los ciudadanos a una velocidad vertiginosa [...]”. (Martín 2005 p. 4)

Las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son, como mencioné anteriormente, en sus diferentes formas de desarrollo, instrumentos usados para pensar, aprender, conocer, transmitir y recibir información. Estas tecnologías están contribuyendo a transformar los planteamientos, los escenarios y las prácticas educativas. Las instituciones van transformándose progresivamente como consecuencia del impacto de estos factores.

En la última década se ha creado una amplia gama de recursos tecnológicos, disponibles para el trabajo y el aprendizaje grupal, así como numerosas plataformas y propuestas pedagógicas para el trabajo colaborativo en la red. Esta tecnología nos ofrece a los docentes la posibilidad de replantearnos las actividades tradicionales de enseñanza, para ampliarlas y complementarlas con nuevas actividades y recursos de aprendizaje.

La posibilidad de leer, escuchar y ver un artículo, una clase, una conferencia, un evento académico en el momento en que uno lo desee, es una realidad que cada día se vuelve más común. Actualmente, podemos colocar información en un servicio de podcast o red social, para que los estudiantes puedan descargar dichos materiales en dispositivos móviles como ipods y teléfonos inteligentes, lo que brinda flexibilidad en la consulta, tanto en tiempo como en espacio, y sin necesidad de contar de manera permanente con una conexión a internet.

Las tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se dispone de herramientas para llegar a los objetivos de desarrollo del milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua [...]. (KOFI ANNAN, 2003)

La educación no está exenta de renovación en sus formas, sus contenidos y sus objetivos, comprometiénd-

dose y buscando nuevas vías para lograr una sociedad más educada y por lo tanto más pareja. Existen algunas investigaciones realizadas con respecto al tema de aprendizaje móvil efectuadas en Estados Unidos, Canadá, y Latinoamérica. Nuestra constante necesidad humana de reinventarnos y de querer conocer todo, nos lleva a experimentar nuevas formas y medios de transmitir y de recibir información mejorando nuestra vida cotidiana.

La evolución de la especie humana ha estado asociada, desde sus orígenes, a la creación de artefactos técnicos con el fin de ampliar y extender la capacidad de las personas para actuar sobre la realidad y transformarla, trascendiendo así las limitaciones derivadas de sus características corporales y mentales [...]. (COLL, 2004, p 2)

Como dice Coll, "esos artefactos técnicos ya nos ha rebasado en nuestras limitaciones y también en las expectativas, impregnándose en el tejido social y convirtiéndolos en necesarios [...]". Y afirma que "la revolución tecnológica afecta directamente el núcleo de los procesos educativos [...]. (Idem) Este es el punto en donde la educación debe voltear a estos medios y valorarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El Laboratorio de Usabilidad de la Universidad Tecnológica de la Mixteca, a finales del 2004 realizó un estudio a niños de entre seis y ocho años, para incorporar el uso de teléfonos celulares para mejorar la enseñanza-aprendizaje a través de tecnología móvil en el aula, contemplado el uso del protocolo Bluetooth. Actualmente este uso está siendo desplazado por otros mecanismos de conexión como *Wi-Fi*¹, de tal manera que donde se tenga una red de este tipo, se pueden enviar y recibir texto, imágenes, video, y diferentes tipos de archivos, etc. "[...] los niños en México y el resto del mundo se acercan cada vez más a la utilización de tecnología de punta[...]". (Gerónimo y Rocha 2007, p 64)

Wi-Fies un mecanismo de conexión de dispositivos electrónicos de forma inalámbrica. Los dispositivos habilitados con *Wi-Fi*, pueden conectarse a internet a través de un punto de acceso de red inalámbrica. Dicho punto de acceso tiene un alcance de unos veinte metros en interiores y al aire libre una distancia mayor. *Wi-Fi*, es una marca comercial de *Wi-Fi Alliance* (una organización

que adopta y certifica los equipos que cumplen con los estándares 802.11 de las redes inalámbricas de área local).² Una de las funciones más adecuada de las aplicaciones telefónicas, que puede ayudar a mejorar el aprovechamiento académico de los estudiantes, puede ser la aplicación *WhatsApp*.³ Como medio de comunicación, es una aplicación de mensajería multiplataforma de pago, que permite enviar y recibir mensajes mediante internet, sustituyendo a los servicios tradicionales de mensajes cortos o sistema de mensajería multimedia. Además de aprovechar la mensajería básica, los usuarios pueden crear grupos y enviar entre ellos un número ilimitado de imágenes, videos y mensajes de audio. Debido a esto *WhatsApp* también puede ser considerado una red social como cualquier otra.

Además de la diversión, la sociabilidad, la identidad y la supervivencia, que van asociadas al teléfono celular, también tenemos la posibilidad de relacionar los elementos cotidianos con la educación a distancia, como está sucediendo con la computadora, que no solo sirve para trabajar, sino para estudiar también, ¿por qué no puede suceder lo mismo con los teléfonos inteligentes y sus aplicaciones?, cada vez más se están convirtiendo en una computadora pequeña con teléfono.

Varios países como Estados Unidos, Canadá, Inglaterra y Chile, han centrado su atención en fomentar el proceso aprendizaje-colaborativo, y cuentan con investigaciones que muestran grandes beneficios de esta forma de enseñanza. El uso de la tecnología en la enseñanza genera situaciones o conceptos novedosos para que los alumnos manifiesten sus actitudes y sus sentimientos, motivando el descubrimiento de un nuevo

¹ *Wi-Fi* nombre proviene de la marca comercial *Wi-Fies* un mecanismo de conexión de dispositivos electrónicos de forma inalámbrica. Los dispositivos habilitados con *wifi*, tales como un ordenador personal, una consola de videojuegos, un Smartphone, o un reproductor de audio digital, pueden conectarse a Internet a través de un punto de acceso de red inalámbrica. Dicho punto de acceso tiene un alcance de unos 20 metros en interiores, una distancia que es mayor al aire libre.

² La *Wi-Fi Alliance* se conoció como *WECA* (*Wireless Ethernet Compatibility Alliance*) hasta 2003.

³ *WhatsApp* es una aplicación de mensajería instantánea de pago para teléfonos inteligentes, para enviar y recibir mensajes mediante Internet, complementando servicios de correo electrónico, mensajería instantánea, servicio de mensajes cortos o sistema de mensajería multimedia. Además de utilizar la mensajería en modo texto, los usuarios de la libreta de contacto pueden crear grupos y enviarse mutuamente, imágenes, videos y grabaciones de audio.

conocimiento de lo que se quiere aprender. No pretende sustituir al profesor, sino servir de apoyo en el salón de clases. Cuando se habla de aprendizaje móvil se propone utilizar el teléfono para proporcionar objetos de aprendizaje, o sea, el desarrollo de un tema, concepto, estudio de lecciones, ejercicios de práctica, etc. Los teléfonos móviles se caracterizan por disponer de una serie de dispositivos y características que los hacen muy útiles siempre que no se trate de obtener o generar información extensa o masiva.

En el bachillerato tecnológico del Centro de Estudios Lomas, en Naucalpan, Estado de México, estamos iniciando el desarrollo de un proyecto de esta naturaleza. Esta investigación, que esperamos concluir en verano de 2016, propone la incorporación de *WhatsApp* y *WhatsAppWeb*⁴ como una herramienta alternativa, para incrementar el aprovechamiento de los alumnos en el aula. Basta con saber el número telefónico de alguien para tenerlo en la lista de contactos. Es imprescindible que, tanto el emisor como el destinatario, tengan instalada esta aplicación en su teléfono.

Este proyecto tiene como objetivo recabar información que nos ayude a proponer una mejora en el proceso enseñanza-aprendizaje a través de teléfonos inteligentes con sus aplicaciones, como explotar los beneficios favorables en la educación, el bajo costo, la movilidad, las responsabilidades individuales y la oportunidad de trabajo colaborativo. Esta incorporación de diferentes dispositivos permitirá llevar a cabo la enseñanza-aprendizaje de forma colaborativa dentro del aula. Este proyecto busca, así, incorporar a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje como actores centrales, tanto individualmente, como en forma colaborativa, utilizando aplicaciones móviles enfocadas a estudiantes de educación media superior y de licenciatura.

Mediante el uso del teléfono inteligente como una herramienta didáctica alternativa y las aplicaciones *WhatsApp* en el teléfono, *WhatsAppWeb* en la computadora de mesa o una Laptop como también una conexión *Wi-Fi* a través de una práctica didáctica en fotografía llamada Juegos condicionados, con reglas ya establecidas. La metodología consiste en enviar mensaje de texto con palabras clave, una palabra por mensaje. El estudiante tiene que interpretar la palabra y rápidamente tomar la

fotografía con ese significado, la cual inmediatamente tiene que enviar al grupo y la primera que llegue gana. Con esto se incorpora la tecnología telefónica en una práctica ya existente en fotografía digital. Tomemos en cuenta que con el teléfono tenemos todo en uno: mensajes de texto, cámara fotográfica y el grupo de trabajo, lo que no sucede con la cámara fotográfica. Con esto se pretende transformar la relación entre maestro y estudiante a través de este medio, proporcionando información que será útil para el docente, sobre cómo manejar de manera más productiva dichas aplicaciones para mejorar el aprovechamiento escolar, y alejarlos un poco de la distracción que provoca el teléfono celular, proponiendo cambios en el método y la dinámica; y a su vez relacionando la cotidianidad con su educación, reinventando las formas de enseñanza-aprendizaje, incrementando, facilitando y acercando a los estudiantes al conocimiento a través de la tecnología, resolviendo problemas en tiempo real, con un ambiente alegre y significativo.

La posibilidad de incluir juegos en tecnologías móviles brinda además a los usuarios, la posibilidad de explorar el diseño de nuevos ambientes y otras habilidades, como socialización, observación, comunicación [...]. (Enriquez y Chaos, 2008)

Será deber del maestro y por supuesto, de las autoridades educativas, por una parte vencer el temor de interactuar con un grupo de alumnos con celular en mano; y por otra, transformar en sus alumnos la utilidad que le han dado a sus teléfonos a una de perspectiva pedagógica. Se trata de usarlos sólo cuando sean necesarios por motivos educativos y únicamente con esta finalidad, ni siquiera es necesario modificar la normativa del centro educativo. No debe olvidarse que la prohibición del teléfono móvil no es porque sea un aparato perverso en sí, sino porque entorpece el desarrollo de la clase. Se puede revertir esta idea y dar un uso educativo al teléfono móvil.

⁴ Web. *WhatsApp*. Es posible acceder a este servicio yendo a la página Web. *WhatsApp.com* y entrando a la sección del mismo nombre del servicio (*WhatsApp Web*) y escaneando el código QR que da la página. Se debe tener instalado el navegador Google Chrome y escanear un código QR en el sitio web *WhatsApp*. Después hay que abrir la aplicación desde el celular y en ajustes acceder al menú *WhatsApp web* y una vez que sincronicen los datos estará listo para ser usada en la PC.

SEMBLANZA DE LOS AUTORES

Víctor Manuel Bernal. Fotógrafo profesional. Desde hace quince años trabaja en la búsqueda de nuevas formas de enseñar este arte. Es profesor de bachillerato en el Centro de Estudios Lomas. Actualmente cursa la licenciatura en Pedagogía, en la Universidad de Norteamérica, en Naucalpan, Estado de México.

Nidia Hernández Romero. Maestra en Literatura Latinoamericana Contemporánea. Docente en la carrera de Pedagogía, de la Universidad de Norteamérica, así como en el Centro de Estudios Lomas, en Naucalpan, Estado de México.

OBRAS CONSULTADAS

Coll César. "Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista" (PDF) Revista Electrónica *Sinéctica*,

núm. 25, agosto-enero, 2004, pp. 1-24. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, Jalisco, México.

Enríquez Vázquez Larisa y Chaos Cador Lorea. *Movilidad y educación: m-learning*, Universidad Nacional Autónoma de México. Dirección General de Servicios de Cómputo Académico. Año 7 Núm. 74, Publicación Mensual, 27 de Noviembre de 2008, <http://www.enterate.unam.mx/Articulos/2006/noviembre/m-learning.htm>

Gerónimo Castillo Gabriel y Rocha Trejo Everth H. *Edumóvil: Incorporando la tecnología móvil en la educación primaria* (Edumóvil: Incorporating the mobile technology in primary schools), Universidad Tecnológica de la Mixteca (México) 2007.

Kofi Annan, Discurso inaugural de la primera fase de la WSIS, The World Summit on the Information Society (Ginebra, 2003)

L. Marcos, R. Tamez y A. Lozano. Aprendizaje móvil y desarrollo de habilidades foros asincrónicos de comunicación. Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey (ITESM)(México) 2009.

Martín Laborda Rocío. *Las nuevas tecnologías en la educación* (PDF) Fundación Auna cuadernos / Sociedad de la información © 2005 Fundación AUNA.

