USO DE LA TECNOLOGÍA MÓVIL EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Loan Alejandra Servín Rodríguez[1]
Uriel Adán Nicasio Hernández[2]
Enrique Ceron Ferrer[3]
loanalejandra@yahoo.com.mx

Resumen

El uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como de toda la gama de aplicaciones que esto significa, en la educación en general y en los procesos de enseñanza aprendizaje de la educación media superior en particular, es una realidad que los educadores debemos asumir y enfrentar, en este escenario, iniciamos cuestionándonos, el uso del celular en el aula ¿es un problema o una solución?, es la tecnología con la que los jóvenes se desenvuelven cotidianamente, indispensables entre ellos, éste lo debemos hacer un aliado para desarrollar su pensamiento abstracto a través de las habilidades digitales, y así, obtener aprendizajes significativos. Denominando Aprendizaje Móvil, al proceso que vincula el uso de dispositivos móviles a las prácticas de enseñanza - aprendizaje en ambiente presencial o a distancia.

La finalidad del presente trabajo es analizar como las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, en particular los dispositivos móviles (celular) se pueden incorporar a los procesos de enseñanza aprendizaje como una herramienta llena de significado, con el objetivo de lograr una educación de calidad: crear aprendizajes significativos en los estudiantes que modifiquen sus estructuras cognitivas.

La metodología empleada es de tipo descriptiva exploratoria, en la medida en que da cuenta del uso de las aplicaciones en el aula de clase, así como de los resultados obtenidos, en este sentido es de carácter vivencial. Al mismo tiempo exploratoria porque es un primer acercamiento y ejercicio de su uso en el aula de clase en una semestre determinado, lo que hace un estudio transversal.

[1] Ingeniería en Robótica Industrial (IPN), profesora de matemáticas y física en el Cetis 52 (DGETI) de la Ciudad de México, actualmente estudiante de la maestría en tecnologías de la educación
[2] Profesor de tiempo completo, Cetis No. 52 (DGETI) de la Ciudad de México.
[3] Profesor de tiempo completo. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

En conclusión la tecnología móvil tiene el potencial de motivar el aprendizaje activo, puede contribuir a que el estudiante asigne mayor tiempo con los recursos, materiales y contenidos educativos; es decir, puede destinar periodos más largos en su aprendizaje interactuando con la información que accede por medio de la tecnología.

Palabras Claves: Celular, Aprendizaje-Enseñanza y Tecnología

Introducción

Si bien es cierto que se han logrado progresos en la educación en las diferentes latitudes de América Latina en la última década del siglo pasado, no es menos cierto que se tienen grandes retos "respecto a la calidad, la eficiencia y la equidad de sus sistemas educativos". (UNESCO 2012:9)

Frente a esta realidad, se han llevado a cabo proyectos, desde el ámbito público y de las organizaciones no gubernamentales, que han incorporado las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, con el objetivo de atender los retos de la educación, principalmente, en elevar la calidad de los procesos de enseñanza – aprendizaje, apoyando a sus dos actores principales: docentes y alumnos.

Desde la política pública educativa de los gobiernos, se han realizado programas que incorporan las Tecnologías de la Información y la comunicación (Tic) en la educación, lo que ha permitido la construcción de infraestructura, proveer de conectividad al Internet y la oferta de contenido digital; en el presente siglo, con la irrupción de portales educativos, se ha trabajado en la capacitación de los docentes y en apoyarlos con herramientas pedagógicas. No obstante estas políticas, "los maestros y profesores han desarrollado las habilidades necesarias para usar estas tecnologías, pero no han transformado estas competencias en prácticas innovadoras en las aulas (Cuban, 2001; Law et al., 2008; Trucano, 2005)" (Citados por UNESCO 2012: 9)

En este contexto nos acercaremos a una forma de aprendizaje (móvil-learning) el cual "comporta la utilización de tecnología móvil, sola o en combinación con cualquier otro tipo de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (Tic), a fin de facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar." (UNESCO, 2013) (Citado en AV. Sesión No. 5:3). Éste "es facilitado por teléfonos celulares, solos o en

combinación con otras tecnologías. Otros dispositivos móviles como las tabletas fueron excluidos debido a su costo más alto y a su poca disponibilidad en la región". (UNESCO 2012: 11)

En este contexto internacional, la finalidad del presente trabajo es analizar como las nuevas tecnologías de la información y la comunicación pueden incorporar a los procesos de enseñanza aprendizaje a partir de los dispositivos móviles (celular en particular), con el objetivo de lograr una educación de calidad: crear aprendizajes significativos en los estudiantes que modifiquen sus estructuras cognitivas.

Dentro del nivel medio superior y más concretamente, a partir de la implementación del la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS: 2008), el trabajo dentro del aula de clase debe estar planeado dentro de la estructura de una estrategia didáctica la cual es entendida como al proceso sistemático de la planeación docente que, con el objeto de concretar un objetivo o propósito integra, las competencias, a los estudiantes tanto sus estilos de aprendizaje como inteligencias predominantes, el contexto sociocultural y las acciones formativas así como los procesos de evaluación. Como se puede observar está integrada de cinco elementos, de los cuales para esta investigación se utilizó el de acciones formativas, es decir los herramientas que utiliza el docente para lograr aprendizajes significativos en sus educandos y el desarrollo de competencias.

De la misma manera, la reforma señala dos tipos de estrategias, que a continuación se describen:

Estrategia de aprendizaje. Es un proceso sistemático que se propone para desarrollar una competencia formativa mediante un secuencia de acciones que debe realizar un estudiante. En el centro de la acción está el estudiante; el profesor es tan sólo el coordinador estratégico de las actividades.

Estrategia de enseñanza. Es un proceso sistemático que se propone el desarrollo de una competencia formativa en el estudiante mediante un conjunto de acciones que debe realizar el profesor. En el centro de la acción está el profesor y el estudiante es el sujeto sobre el cual se dirigen las acciones docentes.

En este sentido la estrategia que utilizaremos para desarrollar las competencias en los estudiantes así como aprendizajes significativos, es la de aprendizaje ya que la utilización de dispositivos móviles está encaminada al desarrollo de acciones por parte del alumno.

Por otro lado, las tecnologías de la información y la comunicación que se ha observado en los alumnos del nivel medio superior, con las que se desenvuelven cotidianamente y tienen conocimientos, los alumnos entre 15 y 18 años son:

- Celulares, desde los que cuentan con funciones y aplicaciones más simples hasta los que cuentan con herramientas más complejas.
- Reproductores portátiles de medios y mp3, ocupados comúnmente solo para escuchar música.
- Tablets, es una gran herramienta y solo la ocupan para ver videos y eventualmente para sacar fotos y otras aplicaciones como juegos.
- Smartphones, los ocupan como un celular simple, o para el uso de redes sociales (Facebook, twitter), con el fin de establecer comunicación entre pares.

Desarrollo

La finalidad del presente trabajo es analizar como las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se pueden incorporar a los procesos de enseñanza aprendizaje desde el docente (estrategia de enseñanza) y desde el alumno (estrategia de aprendizaje), con el objetivo de lograr la tarea sustantiva de la educación de calidad: crear aprendizajes significativos en los estudiantes que modifiquen sus estructuras cognitivas. Partiendo al mismo tiempo de la experiencia que tenemos al aplicar en el aula de clase las diferentes herramientas como Facebook y el blog, entre otros más.

La utilización de estas herramientas se llevó a cabo en el Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios (Cetis)No. 52, perteneciente a la Dirección General de Educación Tecnológica e Industrial (DGETI) de la Subsecretaria de Educación Media Superior (SEMS), el plantel está ubicado en el poniente de la Ciudad de México, delegación Álvaro Obregón. Muy cerca de la reserva ecológica del Desierto de los Leones; zona considerada de alta marginalidad por el gobierno del Distrito Federal.

La idea del trabajo surge de la participación en el Foro de Consulta Nacional para la Revisión del Modelo Educativo, con relación al documento base y tratando de dar respuesta a la pregunta**: ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza y de aprendizaje que permitan a los jóvenes enfrentarse**

constructivamente con los flujos de información y las tecnologías con las que se desenvuelven cotidianamente?

Hoy en día el uso de los dispositivos móviles constituye sin duda, el siguiente capítulo de la historia de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en la educación, el aprendizaje móvil representa algo fundamentalmente distinto de los esfuerzos anteriores de llevar la tecnología a la educación. Los modelos de aplicación tradicionales, en particular los modelos de aprendizaje con soporte electrónico están siendo rebasados por los nuevos dispositivos electrónicos, denominados de cuarta generación.

Se denomina Aprendizaje Móvil, en inglés, Mobile Learning, al proceso que vincula el uso de dispositivos móviles a las prácticas de enseñanza - aprendizaje en ambiente presencial o a distancia que permite, por un lado, la personalización del aprendizaje conforme a los perfiles del estudiante y por el otro, el acceso a contenidos y actividades educativas sin restricción de tiempo ni lugar.

En este contexto, lo que nos debemos de preguntar es, si el uso del celular en el aula ¿es un problema o una solución?, pues es la tecnología con la que los jóvenes estudiantes se desenvuelven cotidianamente en sus relaciones interpersonales, además de que ya es indispensable entre ellos (se dice en el argot común que nacieron con un chip integrado, hasta se les dice llamar nativos digitales) y, este, el dispositivo móvil, lo debemos hacer una aliado para desarrollar en los alumnos las habilidades digitales y tecnológicas, así como crear aprendizajes significativos y las competencias demandadas por la reforma y la sociedad actual. Una manera de ayudar a los estudiantes a alcanzar el objetivo de aprender a aprender consiste en incorporar a su entorno de aprendizaje dispositivos con los que ellos ya están familiarizados — teléfonos celulares, tablets y smartphones--. “El gran potencial de los teléfonos celulares es que son actualmente el principal portal de la comunicación social,” (UNESCO, 2012)

Dando respuesta a la pregunta original, el flujo de información y la tecnología con la que se desenvuelven los estudiantes, la podríamos ocupar de la siguiente manera:

Celulares. Es un dispositivo electrónico que va desde el más simple de todos, aunque todavía una herramienta bastante poderosa, hasta los de última generación con una gama de herramientas y aplicaciones inagotable, así como sistemas operativos de mucha utilidad. Los celulares pueden usarse para debates grupales a través de mensajes de texto, y dado que muchos celulares disponen de cámaras,

son también útiles para proyectos que requieren fotografías, grabaciones y videos. Los alumnos también pueden grabarse cuando leen en voz alta historias para los talleres de escritura o para practicar discursos. En este sentido el celular resulta una herramienta con una gran variedad de aplicaciones en el aula de clase, en donde los alumnos pueden apreciar conocimientos en sus dispositivos móviles y no en el pizarrón, como dicta el sistema tradicional o convencional; al mismo tiempo permite observar de forma práctica los temas que se están revisando de la asignatura en cuestión.

Reproductores portátiles de medios y mp3. Estos dispositivos nos permiten introducir en la educación aplicaciones a través de las cuales se puede tener acceso a la información de referencia, escribir blogs, elaborar web quest, presentaciones electrónicas, etc. El uso de Podcasts, audio libros, aplicaciones para aprender sobre el cuerpo humano, o geografía. Inclusive hacer pruebas, entre otras.

Tablets, ipad de Apple, Kindle Fire y Galaxy son solo algunos modelos de tablets, y pueden hacer todo lo que los lectores de libros electrónicos hacen y aún más. Las aplicaciones descargables, muchas de ellas educativas, hacen que estas máquinas sean casi comparables con las computadoras; se puede navegar por Internet, jugar a juegos, mirar (e incluso hacer) películas y tomar fotografías, tener acceso a la información de manera inmediata, en tiempo real y de forma remota.

Smartphones. Cuanto mayor sea el número de alumnos, más probable es que usen uno de estos teléfonos inteligentes. Al igual que las tablets, los smartphones tienen muchas funciones similares a las de una computadora (por supuesto que también funcionan como teléfonos.) Pueden ejecutar aplicaciones y software, grabar audio y video, enviar y recibir e-mails y mensajes de texto características que pueden fácilmente aplicarse a la investigación en el aula.

Otra estrategia de aprendizaje que tenemos es en cuanto al software y redes sociales. A través del uso de blogs escolares para las actividades, estos pueden ser de gran apoyo y difusión cultural, así como de expresión y diseño por parte de los actores (docente – alumno), en este contexto permite una comunicación constante y en todo momento desde el lugar donde se encuentre el estudiante o facilitador.

Otra alternativa es el uso del Facebook, en esta red social a parte de estar comunicados a cualquier hora se pueden hacer videos educativos subirlos a esta red social y ser vistos cuantas veces sean necesarios

tanto por los mismos compañeros de clase como por el profesor; de tal manera que se puedan retroalimentar y nutrir sobre los temas que se estén revisando.

Con el uso de Twitter, se pueden hacer círculos de estudio virtuales donde el profesor será un observador-moderador de este mismo sitio, poniendo temas de discusión, ejercicios a resolver o planteamiento de problemas que inviten a la discusión y reflexión crítica.

El uso del facebook, y de los blogs ha sido para la materia de matemáticas una alternativa exitosa de estrategias de aprendizaje pues incentiva a los alumnos a tener un aprendizaje constructivista dado que el profesor solamente es una guía- facilitador (SEP – RIEMS, 2012) para su proceso, ya que en esta forma el alumno busca y analiza la información encontrada, y al mismo tiempo los va forjando para las competencias necesarias en su vida como futuros universitarios.

Específicamente del Facebook, se ha creado un foro de la materia de geometría analítica, lo cual ha dado buenos resultados, pues los alumnos no solo interactúan a cualquier hora y en cualquier lugar con la profesora sino también entre ellos y lo más importante con otros alumnos de algunas otras instituciones.

Con el uso de los Blogs la enseñanza es más dirigida, sin embargo el docente no deja de ser un facilitador pues mediante este recurso, el alumno solo obtiene la primer fuente de información o videos, dejando una serie de preguntas o ejercicios para su investigación y así se desarrolle una matemática educativa basada en solución de problemas necesarios para su vida cotidiana y fomentar las diferentes competencias.

Conclusiones

La tecnología móvil tiene el potencial de motivar el aprendizaje activo, 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.

El éxito del uso de blog y facebook para las materias de geometría analítica, calculo diferencial y física (que es donde actualmente se están aplicando), es que el alumno obtiene un conocimiento ubicuo y este se

potencializa al buscar y tener resultados adecuados, o los no adecuados sabiendo discriminar entre ellos. Potencializa la comunicación entre el docente – alumno, como entre ellos mismos dando un coaprendizaje y la suma de estas estrategias mas el aula nos da como resultado un aprendizaje significativo.

Finalmente, la propuesta es que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación es una alternativa real que podría contestar la pregunta que se hizo al inicio del presente trabajo ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza y de aprendizaje que permitan a los jóvenes enfrentarse constructivamente con los flujos de información y las tecnologías con las que se desenvuelven cotidianamente? La respuesta es permitir que las utilicen y mostrarles que es una herramienta que sirve para construir su conocimiento y que no solo es un instrumento de diversión, entretenimiento o distracción, es decir, guiar a los alumnos a utilizar sus dispositivos de forma eficiente en la construcción de su conocimiento.

En conclusión, la estrategia sería hacer uso de las aplicaciones que utilizan los estudiantes en actividades académicas, observaran su utilidad y beneficio al incrementar su rendimiento académico.

Bibliografía

Alemany Martinez, Dolores. Blend Learning: Modelo virtual- presencial de aprendizaje y su aplicación en entornos educativos. Departamento de Comunicación y Psicología Social. Universidad de Alicante. España. http://brd.unid.edu.mx/blended-learning/

Convocatoria al Foro de Consulta Nacional para la Revisión del Modelo Educativo 2014. SEP.

Jara, I., Claro, M., & Martinic, R. (2012). *Aprendizaje Móvil para docentes en América Latina.* París: UNESCO. Obtenido de http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216081s.pdf

Lectura el aprendizaje móvil (m-learning). (2013) http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdl/lic/ED/AV/S05/AV05_Lectura.pdf

SEP - SEMS RIEMS. Reforma Integral para la Educación Media Superior. Recuperado en febrero de 2012, de http://www.reformaiems.sems.gob.mx/wb/riems/acuerdos_secretariales

UNESCO. (2013). Directrices de la UNESCO para las políticas de aprendizaje móvil. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Obtenido de http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219662S.pdf