

Las TIC en el sistema Educativo Mexicano

ICT in Mexican Education System

Hernán Hernández Rodríguez

Universidad Autónoma del Carmen

hero.hernan24@gmail.com

Salvador Bautista Maldonado

Universidad Autónoma del Carmen

sbautista@pampano.unacar.mx

Resumen

La incorporación de la tecnología en los salones de clase es un tema que abarca un gran número de factores a considerar: políticas y leyes nacionales, la infraestructura que una escuela requiere para su implementación, las competencias que el profesor debe tener para adaptar un programa de clases que incorpore el uso de tecnologías y los ajustes al currículum. En este trabajo se presentará una breve perspectiva histórica del sistema educativo mexicano, desde su diseño original hace casi un siglo, pasando por las modificaciones que se le han hecho a lo largo de los años en pos de solventar las necesidades académicas, hasta presentar las modificaciones propuestas en el modelo educativo 2016. Como conclusión se presenta una tendencia del uso de las TIC en el aula de inglés a nivel superior.

Palabras clave: Sistema Educativo, tecnología educativa, internet, inglés como Lengua Extranjera, currícula.

Abstract

Incorporation of technology in the classroom is an issue that encompasses many factors to be considered: national politics and law, the facilities schools would require for its implementation, competences that the teachers must have in order to adapt class programs that include the use of technology, and the adaptations to the curriculum. In this work a brief historic perspective of the Mexican education system will be presented. We begin since its first design almost one century ago, continue with the modifications done across the years to solve academic needs and finish with a presentation of the modifications proposed in the education system 2016. As a conclusion, a tendency on the use of ICT at the classroom of English at college degree is presented.

Key words: The Educational System, Educational Technology, Internet, English as a Foreign Language, syllabus.

Fecha recepción: Julio 2016

Fecha aceptación: Diciembre 2016

Introducción

Las TIC, según Rosario, son el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética (como se citó en Comellas, 2015).

Muchos de los lectores estarán familiarizados con el término TIC y lo relacionarán con las computadoras, teléfonos celulares, internet, televisión, cámaras digitales de fotografía y video, reproductores digitales de música, videojuegos, entre otros. De acuerdo a la amplia definición que nos ofrece Rosario, podemos notar que muchas otras tecnologías se pueden clasificar como TIC; ejemplos de estas son los códigos de barras que encontramos en la gran mayoría de los productos que consumimos y las bandas magnéticas de nuestras tarjetas de crédito. Si bien todos estos ejemplos son acertados, en este ensayo nos referimos a las computadoras, teléfonos móviles, tabletas e internet como la TIC.

Si bien, las TIC ofrecen un abanico ilimitado de opciones para que el alumno pueda ponerse en contacto con herramientas, materiales y contenidos que les ayudarán en su desarrollo académico, de acuerdo a Yunus, Salehi y Chanzi (2012) la mayoría de los alumnos utilizan las TIC para chatear y buscar información. Esto, de acuerdo a una investigación de corte cualitativo llevado a cabo con estudiantes universitarios malayos. En cuanto al internet, este tiene diversas aplicaciones en nuestra vida cotidiana, tanto como herramienta de comunicación, como fuente de información; además de que puede cambiar la forma de aprender y enseñar inglés. De acuerdo con Pérez y Bautista (2015) una de las ventajas para este fin es que el internet al haberse originado en EUA, la mayor parte de la información que se encuentra en línea está en el idioma inglés. La historia de uso de la computadora para la enseñanza-aprendizaje de inglés inicia en la década de los 80's con la primera época del CALL (Computer Assisted Language Learning) en el que se utilizaba un disquete con contenidos sencillos. Una segunda época, a finales de la misma década, ya incluía contenido multimedia más interactivo, esto fue posible por la llegada del CD-ROM que tenía más capacidad de almacenamiento. Actualmente el CALL está dominado totalmente por el internet ya que además de los contenidos preparados específicamente para estos fines, el internet permite el acceso a libros, revistas, periódicos, televisión, redes sociales, audio y video en el idioma que se pretende aprender. El potencial del internet como herramienta educativa no se ha explotado por completo. Lograr esto exige que los profesores sean más creativos, además de que con tantas opciones de contenidos el problema ahora es como evaluarlos y seleccionarlos para su aplicación en la clase.

Un referente en cuanto a tecnología educativa es EUA, donde se hacen investigaciones que buscan generar nuevas tecnologías y aplicarlas en la educación. La investigación en tecnología educativa inicialmente buscaba probar su efectividad desde un enfoque cognitivo-conductista. A partir de la década de los 90's empezaron a surgir propuestas constructivistas promoviendo el papel activo del estudiante con la asistencia de profesores y las tecnologías. En México, según afirma Reyes (2012) la investigación sobre tecnología educativa se refiere al uso de las computadoras, internet, actitudes frente a la computadora y usos de la computadora en la educación formal siendo los estudiantes de nivel superior los sujetos de estudio más investigados.

Es evidente que, en nuestro país –México, en lugar de usar la tecnología para nuestro beneficio académico y desarrollo personal, su uso es más popular como herramienta de ocio, además de

que, en muchos casos, llegan a representar un peligro. Por ejemplo, ¿cuantos de nosotros hemos tomado un taxi y nos hemos encontrado con choferes que tienen un ojo en el camino y otro en su teléfono móvil? Entonces, ¿son las TIC algo bueno y útil? ¿Son distractores? ¿Cómo podemos tomar ventaja de esa versión que los alumnos de las nuevas generaciones tienen hacia el uso de la tecnología? En este documento se abordarán dichas cuestiones y concluyendo con propuesta para atender una necesidad actual.

El Sistema Educativo Mexicano

El sistema educativo mexicano tiene sus orígenes en 1921 cuando el presidente Álvaro Obregón creó la Secretaría de Educación Pública. Se registraba un porcentaje de escolaridad de 10% a nivel primaria, así que José Vasconcelos, en ese entonces Secretario de Educación Pública, echó a andar un proyecto para atender a dicha población cuyo objetivo principal era difundir ideales y valores, alfabetizar a la población e incluir a la población indígena al proyecto de nación. Dos décadas después Jaime Torres Bodet expandió el proyecto como objetivo alcanzar toda la cobertura del territorio nacional y en 1959 durante su cargo como Secretario de Educación Pública creó la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Más adelante, debido al crecimiento de las ciudades se dio prioridad a las escuelas urbanas. Pese a las dificultades, para la segunda década del siglo XXI, la cobertura a nivel primaria y secundaria es superior al 90%, y en cuanto a la educación media superior actualmente se tiene una cobertura del 75% de jóvenes en edad de bachillerato, pero se prevé que para el 2021 esta cobertura sea total. (SEP, 2016a).

Una de las principales características del sistema educativo mexicano, ha sido su verticalidad que en sus inicios atendió necesidades propias de su época; sin embargo, "...a casi un siglo de su diseño original, el modelo educativo ya no es compatible con una sociedad más educada, plural, democrática e incluyente" (SEP, 2016a, p. 14). Se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF, 2008) el Acuerdo número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato, cambiando un poco a un enfoque constructivista.

Enciclomedia: La iniciativa del gobierno federal para implementar TIC en el salón de clases

El sistema educativo mexicano ha sufrido ciertos ajustes que han sido requeridos de acuerdo a las necesidades de la población, sin embargo, durante los últimos años, la sociedad y la tecnología han cambiado a un ritmo muy acelerado, quedando la educación rezagada pues no responde a las necesidades actuales (Navarro, 2011, p. 716). Como parte de la solución a este problema, el Gobierno Federal implementó el programa Enciclomedia que según las especificaciones del programa era:

Una herramienta didáctica desarrollada por científicos e investigadores mexicanos, que relaciona los contenidos de los libros de texto gratuito con el programa oficial de estudios y diversos recursos tecnológicos como audio y video, a través de enlaces de hipertexto que conducen al estudiante y maestro a un ambiente atractivo, colaborativo y organizado por temas y conceptos que sirvieron de referencia a recursos pedagógicos relacionados con el currículo de educación básica. (SEP, 2006, p. 11)

Este fue un programa que se implementó en los 5tos y 6tos grados de educación primaria iniciando con la versión 1 en 2003, 1.2 de 2004 a 2006 y la versión 2.0 en el sexenio 2006-2012. En la tabla 1 se muestra el equipamiento requerido para un aula participante.

Tabla 1:

Equipamiento definido para las aulas participantes. Tabla tomada de (SEP, 2006, p. 14)

Cantidad	Equipo
1	Computadora personal
1	Proyector
1	Impresora monocromática
1	Mueble para computadora
1	Pizarrón interactivo
1	Fuente de poder ininterrumpible
1	Solución de un sistema de conectividad y monitoreo

El programa Enciclomedia, promovía la interacción de alumnos y maestros con la tecnología y hacía, al menos en teoría, como un puente entre los contenidos obligatorios del currículum con las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías buscando el aprendizaje significativo de los alumnos (SEP, 2006, p. 11).

Navarro (2011) menciona que la opinión de muchos era que el programa Enciclomedia era una herramienta a la que debía darse continuidad por su utilidad pedagógica, pero, por otro lado, también había quienes acusaban que el programa sufría de malos manejos financieros, corrupción e ineficacia pedagógica.

La reforma educativa 2016

En 2016 se propone una reforma educativa, que parte de un enfoque humanista (SEP, 2016, p. 18) y trata de “conseguir que la educación mexicana alcance la calidad necesaria para que las niñas, los niños y los jóvenes sean más libres y construyan un futuro más feliz” (Nuño, 2016). Esto es que la educación sea parte del desarrollo de una persona, y ésta de pie al desarrollo de una sociedad más democrática con individuos capaces de pensar, discernir y resolver los problemas con los que se enfrentarán en el día a día.

Esta reforma educativa, según Nuño (2016) abarca todos los niveles de la educación obligatoria, que culmina en la Educación Media Superior, en el que se considera al currículum como un instrumento que da sentido, significado y coherencia a las políticas educativas, además de que establece los medios para alcanzarlos. Otra característica de esta nueva propuesta educativa, es que se tiene en cuenta a la escuela como el centro y se le confiere cierta autonomía para ajustar sus contenidos a necesidades locales de la entidad. Con lo que se pretende solventar los problemas que en su momento la centralización de la educación había causado.

TIC en la educación

La educación no puede continuar siendo una mera transmisión de conocimiento, sin embargo “deben reforzarse las capacidades de comprensión lectora, expresión escrita y verbal, entendimiento del mundo natural y social, razonamiento analítico y crítico, creatividad y, de manera destacada, la capacidad de aprender a aprender”. (SEP, 2016a, p. 42). Es por esta razón

que, en la Propuesta Curricular para la Educación Obligatoria, se parte desde las competencias definidas en el acuerdo 444 de 2008, y se propone un nuevo perfil de egreso de la EMS, parte del cual se muestra en la tabla 2.

Tabla 2

El ciudadano que queremos al término de la Educación Media Superior. Tabla adaptada de (SEP, 2016b, 286)

Usa sus habilidades digitales	Obtiene, registra y sistematiza información, consultando fuentes relevantes, y realiza los análisis e investigaciones pertinentes. Establece la interrelación de la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente en contextos históricos y sociales específicos. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.
-------------------------------	--

En el perfil propuesto se hace mención de las habilidades digitales y que el estudiante debe ser capaz de utilizar las TIC de manera responsable y es capaz de hacer uso de estas para resolver problemas, producir materiales y comunicarse. Estas competencias serán promovidas desde la educación básica, esto es debido a que el mundo entero está en constante cambio, a tal grado que el centro de todo se ubica en la generación del conocimiento y manejo de la información. Es necesario crear las condiciones para que las personas desarrollen habilidades para enfrentar los retos actuales, tales como son el procesamiento y manejo de información a través de las TIC (SEP, 2016a).

Aplicaciones actuales de la tecnología educativa

Una de las tendencias observadas durante el siglo pasado, específicamente durante finales de la década de los 70's, es que las TIC ya se empezaron a utilizar como medios educativos en los Estados Unidos de Norteamérica. Primero como actividades de práctica y después se incluyeron en las currículas y contenidos de los programas de estudio en la enseñanza del idioma inglés como una segunda lengua. Esta ola de métodos de enseñanza, del idioma inglés, que se generó a partir de los años 80's incluía al menos un 50% del uso de la tecnología como Grabadoras de audio, CDs interactivos de multimedia, reproductoras de películas (formato beta y VHS) entre otros (Pérez-Barriga, Bautista-Maldonado, Rodríguez-Córdoba, Pérez-Nares and May-Meléndez 2015). Siendo Estados Unidos de Norteamérica una potencia a nivel global y la

influencia del idioma inglés como “lingua franca” a nivel mundial, los institutos y academias privados de México también tuvieron que adaptar o adoptar dichas tecnologías para utilizarlos con fines de Enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera. Trayendo como consecuencia el equipamiento de escuelas privadas de nivel básico y medio superior hacia fines de los 90s y principios del siglo XXI. Siendo el Plan Sectorial de Educación (2007-2012) el organismo que impulsará e incorporará el uso de la tecnología educativa en México como máxima prioridad y alternativa para subsanar diversas deficiencias del sistema educativo mexicano (Reyes, 2012). Las exigencias que surgieron a partir de las creaciones de nuevos bachilleratos, unidades de estudios superiores, apoyo al posgrado y principalmente la creación de estudios en línea y a distancia promovieron como una necesidad innovadora el uso y la adopción de las TIC en las instituciones educativas provocando cambios en la sociedad y en todos los actores inmiscuidos en la educación. En la enseñanza del idioma inglés como una segunda lengua fue en donde se utilizó la tecnología con fines educativos en los Estados Unidos y esa influencia ha permeado, primero en la enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera y después en la enseñanza en general en México. No obstante, existen pocos reportes de investigación que aborden el estado actual del uso de la tecnología educativa en México (Reyes 2012). Hasta el 2003 solamente se habían realizado dos trabajos que abordaron la situación de la tecnología educativa en México. Dichos trabajos reportaron que la Universidad que mayor investigación con el uso de los TIC aporta es la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) seguida por 16 universidades más, pero todas o la mayoría de estas 16 universidades se concentran en el centro del país (Ramírez, 2001). El otro estudio realizado por Amador (2003) reporta que los avances en el uso de las TIC se enfocan primordialmente a la creación de universidades virtuales, puesta en marcha de programas a distancia, creación e instalación de redes, satélites y fibra óptica para mayor interconectividad. No obstante Amador (2003) enfatiza que si mucho se ha hecho en la instalación y uso de tecnología en las aulas muy pocos resultados se han reportado sobre los beneficios de la TIC en educación.

Aunque oficialmente el estado mexicano y otros organismo gubernamentales y no gubernamentales no hayan reportado resultados de investigación sobre el uso de la tecnología en el aula, existen diferentes organismos que si lo hacen a través de publicaciones en *journals* específicos y en la organización de congresos anuales a nivel nacional e internacional. Como ejemplo se menciona el papel que ha jugado el Centro de Estudios e Investigaciones para el

Desarrollo Docente A.C. (CENID) el cual hace mención que uno de sus objetivos es recalcar el papel de las instituciones educativas en relación a la aplicación y uso de las TIC:

... las instituciones educativas, encargadas de proporcionar formación y educación permanente, ahora deben afrontar la imprescindible integración de los nuevos instrumentos tecnológicos, deben formar y actualizar los conocimientos y actitudes de los profesores, y deben asumir los consiguientes cambios curriculares de los objetivos y contenidos, metodología y organización, coordinando su actuación con los nuevos entornos formales e informales de aprendizaje que van surgiendo con la aplicación intensiva de las nuevas tecnologías. (Santillán Campos, 2013: CENID Prólogo).

Por lo mencionado anteriormente se puede resumir que, aunque las políticas sobre el uso de la Tecnología Educativa en nuestro país aún no están bien definidas, los organismos independientes están haciendo un papel muy importante en la divulgación sobre investigación del uso de las TIC a nivel nacional e internacional. La enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera está siendo un artífice en estos menesteres ya que, históricamente, es el área de enseñanza de lenguas en donde se manifiestan los primeros grupos piloto en el uso de la tecnología con fines educativos. Actualmente, en la enseñanza del idioma inglés, se están utilizando equipos tecnológicos novedosos y aplicaciones novedosas y se espera que sean retomadas en otras áreas de enseñanza. Por el momento se reporta el uso de la tecnología en la enseñanza del idioma inglés con Realidad Aumentada (Mitchell and DeBay, 2012), el uso de videojuegos (Farber, 2016), el uso de las aplicaciones en smartphones (Gou, 2013), uso del email (Pérez-Barriga et al. ,2015) entre otros. Como se puede notar existe una gran diversidad de usos de la tecnología con fines académicos, ahora lo más importante es verificar hasta qué punto los profesores y las políticas educativas de México están preparados para estas nuevas tendencias que se tienen en puerta. Por otra parte, habrá que hacer un análisis del Modelo Educativo Mexicano y de las propuestas de la Reforma Educativa que propone el gobierno actual para ver si las instituciones educativas, de todos los niveles, están disponibles al cambio, uso de la tecnología moderna, y tienen la infraestructura y viabilidad para implementar el uso de la tecnología en el aula.

1 CONCLUSIÓN

El nuevo modelo educativo mexicano exige maestros mejor preparados para guiar a los alumnos hacia el desarrollo de las nuevas habilidades y la adquisición de los conocimientos que demanda la época en que vivimos. De acuerdo a las nuevas leyes de nuestro país ya no es solo una sugerencia, o una necesidad identificada, es una obligación de la escuela asegurar que las TIC son integradas en las clases. Por lo tanto, es necesario que las planeaciones de los profesores incluyan actividades en las que las TIC sean utilizadas de manera activa en el salón de clases. Ya que la Propuesta Curricular para la Educación Obligatoria 2016 tiene sus límites en la educación media superior, se identifica la necesidad de diseñar un curso para docentes que se desempeñen actualmente en la educación superior y con adultos en el que conozcan métodos y técnicas para adaptar sus clases integrando las TIC como herramienta instruccional. De esta manera, serán capaces de ayudar a desarrollar y fortalecer competencias tecnológicas en una población que están actualmente enfrentando los problemas que la reforma educativa pretende solventar, pero que no son parte de su alcance. También se podría retomar el ejemplo sobre el uso de la tecnología en la enseñanza del idioma inglés en México, y en el mundo, para implementar estrategia similares acorde a las necesidades de las instituciones mexicanas y a las políticas educativas de estos nuevos cambios que trae consigo la muy renombrada Reforma Educativa.

Bibliografía

- Amador, R. (2003). La investigación en México y América Latina durante la década 1992-2002. En López Mota, Ángel D. (Ed.) Saberes científicos, humanísticos, y tecnológicos: procesos de enseñanza y aprendizaje (pp. 215-242). México SEP/CESU/COMIE.
- Comellas, A. (2005, enero-junio). El uso de los e-portafolios en el seguimiento del desarrollo de la habilidad de expresión escrita en inglés. En *Vislumbra*, 3 (1), 63-71. Recuperado de <http://www.cervantesvirtual.com/obra/ano-3-num-1-enero-junio-2015/0241f5b5-f978-45dd-8b8a-a89542caf00a.pdf> (28/10/16)
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2008). ACUERDO número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato. Recuperado de http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/11435/1/images/5_2_acuerdo_444_competencias_mcc_snb.pdf (22/11/16)
- Farber, M. (2016). 3 Ways to use Game-Based learning. Recuperado de <https://www.edutopia.org/article/3-ways-use-game-based-learning-matthew-farber> (13/12/2016)
- Guo, H. (2013). Analyzing and Evaluating Current Mobile Applications for Learning English Speaking. University of London. Recuperado de <http://englishagenda.britishcouncil.org/sites/ec/files/Analysing%20and%20evaluating%20current%20mobile%20applications%20v2.pdf> (13/12/2016)
- Mitchell, R. and DeBay, M. (2012). Get Real: Augmented Reality for the Classroom. In *Learning & Leading with Technology*. Recuperado de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ991229.pdf> (13/12/ 2016)
- Navarro, A. (2011). Formación de agenda en la transición del programa Enciclomedia hacia habilidades digitales para todos. En *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16 (50), 699-723.
- Nuño, A. (2016). La Reforma Educativa. En Secretaría de Educación Pública (SEP), *Propuesta Curricular para la Educación Obligatoria 2016 (7-9)*. Ciudad de México: MAG Edición en Impresos y Digitales.

- Pérez Barriga, M., Bautista Maldonado, S., Rodríguez Córdova, Z., Pérez Nares y May Meléndez, R. (2015). Remerging E-tandem as a strategy to enhance writing Skill. Proceedings of EDULEARN15, Barcelona: España. pp. 4051-4058
- Pérez, M. y Bautista, S. (2015). ELT y el Internet: Una visión diacrónica. En Herrera-Sánchez (Compilador). Tecnología Educativa y su Aplicación en el Aula (pp. 177-183). México: Universidad Autónoma del Carmen.
- Ramírez, J. (2001). Educación y computadoras: una aproximación del estado actual de la investigación en México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 6, No. 11, pp. 119-137.
- Reyes, M. (2012). Tecnología educativa en los tiempos actuales. En *Creencias pedagógicas y tecnología educativa* (pp. 25-52). México: Bonilla Artiaga Editores.
- Santillán Campos, F. (2013). El proceso de aprendizaje e innovación en el siglo XXI: una experiencia iberoamericana basada desde la perspectiva del alumno, profesor y TIC. En Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente A.C. (CENID). Zapopan Jalisco, México: Umbral Editores S.A. de C. V.
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2006). Libro Blanco Programa “Enciclomedia” 2006-2012. Recuperado de <http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/2959/4/images/LB%20Enciclomedia.pdf> (6/11/16)
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2016a). El Modelo Educativo 2016: El planteamiento pedagógico de la Reforma Educativa. Ciudad de México: MAG Edición en Impresos y Digitales, S.C. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/114501/Modelo_Educativo_2016.pdf (6/11/16)
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2016b). Propuesta Curricular para la Educación Obligatoria 2016. Ciudad de México: MAG Edición en Impresos y Digitales, S.C. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/docs/Propuesta-Curricular-baja.pdf> (6/11/16)

Yunus, M., Salehi, H. y Chenzi, C. (2012). Integrating social networking tools into ESL writing classroom: Strengths and weaknesses. En *English Language Teaching*, 5 (8), 42-48. Recuperado de <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/elt/article/view/18613/12330> (28/10/16)