

# LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EDUCACIÓN: RECURSOS SUBUTILIZADOS EN LA ACTUALIDAD

Autor: Mtra. Mónica Morelos Flores

Subdirectora y docente (primaria y secundaria) en el Instituto Patria A.C. de la ciudad de Aguascalientes, México.

[moni.morosa.morelos@hotmail.com](mailto:moni.morosa.morelos@hotmail.com)

## **RESUMEN**

El presente ensayo pretende concientizar a los docentes de que a pesar de que se cuenta con un gran avance tecnológico en el mundo y de que ésta ha permeado en el ámbito educativo, los esfuerzos emprendidos han sido insuficientes para aprovechar dichos recursos de manera óptima para el aprendizaje en el aula. De manera inicial, parto del análisis de porqué la necesidad de utilizar las TIC en el ámbito educativo, de cual ha sido el desarrollo de la tecnología educativa, de cómo se han utilizado éstos avances tecnológicos en el campo educativo, de los recursos que más se han utilizado y de las competencias que requieren los alumnos y los docentes para el uso de dichos recursos

## INTRODUCCIÓN

Indudable en la actualidad se vive en un mundo globalizado, en el cual, la información fluye a gran velocidad, rompiendo barreras de tiempo y espacio; esto se logra a través del uso de la tecnología, la cual avanza a pasos agigantados día con día. Las implicaciones que esto conlleva, son diversas e impactan en los diferentes ámbitos de la vida.

La educación se ha transformado con las tecnologías; sin embargo, más allá de lo supuesto, aún falta mucho por aprovechar; ya que la tecnología en sí misma no implica un cambio en la forma de aprender y enseñar; sino que requiere de otros factores como son infraestructura, equipamiento, competencias docentes y apertura por parte de las instituciones educativas.

En lo que compete a la labor docente es principalmente en lo que se enfocará este ensayo; para lo cual, se requiere tener un panorama general de la situación en el sistema educativo mexicano en cuanto al uso de las TIC.

Es preciso cuestionarse **¿De dónde y por qué surge la necesidad del uso de tecnologías en educación?**

La sociedad actual sufre transformaciones de forma vertiginosa en todos los ámbitos y contextos, debido a que los avances científicos y tecnológicos han revolucionado al mundo. Al respecto Burbules (2008, p.34) refiere: “Las tecnologías se están volviendo omnipresentes y se están vinculando en red entre sí. En una era sin cables, con dispositivos portátiles y manuales, estamos permanentemente conectados”.

Esta nueva era, provee a la sociedad en general de una gran cantidad de elementos, que resultan interesantes y valiosos. Por citar algunos ejemplos se observa que facilita la comunicación rompiendo las barreras de tiempo y espacio

a partir del uso de medios electrónicos como la televisión, el radio, el teléfono, la internet, etc.; por sus atributos permiten acceder a una gran cantidad de información, estas cualidades y las repercusiones implícitas que de ellas se derivan han hecho que los diversos autores la denominen como sociedad del conocimiento (término que surgió en los años noventas y que es empleado por los académicos), o sociedad de la información (Argudín, 2005), concibiendo esta última como una construcción política e ideológica, cuya meta es instaurar un mercado abierto y *auto-regulado* (Burch, s/f).

Para distinguir entre ambos términos, se puede mencionar que la Sociedad del Conocimiento hace alusión al uso de la tecnología encaminado a lograr un desarrollo social, económico, político y también cultural; es decir, la Sociedad del Conocimiento es aquella que permite generar, apropiar, y utilizar el conocimiento con la finalidad de atender las necesidades de su desarrollo, con lo cual logrará construir su propio futuro. De esta forma, convierte a la transferencia y a la creación de conocimientos en una herramienta para su propio beneficio. En cambio, la sociedad de la información se refiere a la innovación tecnológica existente, que por sí misma no puede generar un cambio o transformación social.

Al respecto, Castells (citado en Burch, s/f), refiere que la Sociedad del Conocimiento es aquella en la que la revolución y los avances tecnológicos que se centran en el procesamiento de la información, en la generación del conocimiento y de la información, han alterado o modificado de manera importante las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información. De manera similar, Wijetunge (2002), señala que se trata de una sociedad bien informada que sabe cómo usar la información para el mejoramiento de la misma sociedad.

En este mismo sentido Drucker (1994, citado por Wijetunge 2002), afirma que la sociedad del conocimiento llegará a ser inevitablemente más competitiva que

cualquiera de las sociedades que hemos conocido hasta ahora, por la simple razón de que el conocimiento llegará a ser universalmente accesible; lo cual conllevará a que no existan países pobres, ni ignorantes.

Así, el mundo actual se enfrenta con la globalización, la cual funciona como una especie de torbellino que arrastra a la gente a lo que puede considerarse una vorágine de cambio, no solamente porque genera la sociedad del conocimiento y de la información, sino porque provoca un intercambio constante de personas, artículos, modos o estilos de vida, etc., ocasionando con ello que lo que hoy se podría visualizar como una verdad absoluta, mañana resulta ser totalmente obsoleto (Frade, 2007).

Considerando los múltiples cambios o transformaciones del mundo actual, el ámbito educativo también ha requerido transformarse con la finalidad de enfrentar los retos de esta sociedad del conocimiento, pues resultaría obsoleto pretender brindar el mismo tipo de educación que se venía dando en el siglo XX.

Para quienes se dedican a la educación, cabría entonces plantearse algunas interrogantes como las siguientes: ¿Qué tipo de educación requieren los niños y jóvenes del siglo XXI para enfrentarse a los cambios acelerados?, ¿Cuáles son las destrezas y habilidades que se requieren para enfrentar el mundo actual?, ¿Qué elementos requieren los jóvenes para ser competentes?, ¿Qué función juegan las TIC en la educación?, ¿Qué cambios requiere hacer el docente en sus clases?, ¿Qué competencias requiere el docente en la actualidad?, ¿En qué forma debe cada institución educativa tener apertura al cambio?, ¿Qué se debe hacer para lograr que los estudiantes sean críticos frente a toda la información que reciben de la red?, etc.

En cuanto al tipo de educación que requieren los niños y jóvenes, se pueden encontrar algunas ideas claves en la reforma educativa de preescolar (2004), la de secundaria (2006) y la de primaria recién realizada (2009).

A continuación, cito a las competencias que señala cada una de estas reformas educativas, para tener un panorama general y se precisarán aquellas que se vinculan específicamente con el uso de las TIC.

*Campos formativos de las Competencias de Preescolar (SEP, 2004):*

- a) Desarrollo personal y social.
- b) Lenguaje y comunicación.
- c) Pensamiento matemático.
- d) Exploración y conocimiento del mundo.
- e) Expresión y apreciación artística.
- f) Desarrollo físico y salud.

*Competencias para la vida (secundaria) (SEP, 2006) y (primaria) (SEP, 2009):*

- a) Competencia para el aprendizaje permanente: hacen alusión a contar con los recursos necesarios para continuar aprendiendo a lo largo de la vida; involucrando en este proceso la movilización de saberes tecnológicos que ayuden a la comprensión de la realidad.
- b) Competencia para el manejo de la información: se relaciona con la búsqueda, identificación, selección, evaluación y sistematización de la información obtenida a través de diversos medios. Las fuentes de información son muchas, pero no todas son verídicas ni válidas. Por ello, es necesario que en la sociedad del conocimiento, los estudiantes desarrollen competencias como el pensamiento reflexivo, el realizar juicios críticos, la capacidad de argumentar, analizar, sintetizar y utilizar la información
- c) Competencia para el manejo de situaciones.

- d) Competencia para la convivencia.
- e) Competencia para la vida en sociedad.

Responder a todas las interrogantes antes mencionadas, resulta imposible en este breve ensayo; sin embargo, se intentara proponer algunas que dejen líneas abiertas para satisfacer a algunas de estas cuestiones, y sobre todo crear conciencia en los docentes para hacer reflexionar y que esto derive en un cambio metodológico de enseñanza que lleve a implementar los recursos tecnológicos en el aula, lo cual pudiera parecer una tarea fácil, pero la experiencia docente demuestra que en la realidad no lo es.

## **DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

Al realizar un breve recorrido del uso de los medios de comunicación y los medios audiovisuales y tecnológicos en la educación, se hace evidente su evolución; ya que inicialmente se consideraban exclusivamente los medios de comunicación (principalmente los audiovisuales) como recursos para comunicar información relevante; en este sentido, la televisión fue considerada como medio difusor de la cultura y la educación; la misión de su mensajes era informar, entretener y educar pero de forma más consistente; tomando estas premisas fue así como en el año 1959, se llevó a efecto la creación del canal 11 del Instituto Politécnico Nacional en México, lo cual dio inicio a un largo trayecto con el objetivo de difundir la cultura y la educación. En 1965 se inició una campaña de alfabetización por televisión, cuyo propósito prioritariamente fue disminuir el analfabetismo. En 1968 se iniciaron las transmisiones regulares de telesecundaria con la visión de vencer las limitantes geográficas, para que, los niños de las zonas rurales, pudieran acceder a la educación secundaria.

La Red Satelital de Televisión Educativa, EDUSAT fue inaugurada oficialmente en diciembre de 1995, se concibió como un elemento de apoyo para la enseñanza en la educación formal y no formal, con una perspectiva tecnológica al servicio de la educación y la igualdad (ILCE, 2002).

En septiembre de 1996, se equiparon planteles educativos con televisiones, videocaseteras y videos de diferentes asignaturas. Sin embargo, un proyecto de integración del video en el aula no debía olvidar la dimensión de la pedagogía de la imagen; es decir, la educación de los alumnos para una utilización humana, reflexiva y crítica de los medios audiovisuales, mismos que no se brindó de manera conjunta con la dotación de estos equipos y materiales. A partir de esto surgen él cuestionamiento acerca de que si una escuela que no enseña a ver televisión, ni hacer un análisis del contexto en el que el docente utiliza los medios de comunicación masiva en el aula ¿para qué sociedad y entorno se está preparando al alumnado? ¿Tiene alguna repercusión funcional el realizar dichas acciones?.

Los avances científicos y tecnológicos de principio de milenio han producido un gran impacto a nivel mundial, el desarrollo sociocultural, político y económico de la humanidad, sobre todo con las llamadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales pueden ser definidas como: un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de información y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información. Las TIC incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual (Jimmy, 2005).

En 1997 surge bajo la responsabilidad del ILCE y del gobierno, la denominada Red Escolar que consiste en crear una comunidad educativa virtual integrada por alumnos, profesores, padres de familia, directivos, especialistas y asesores que apoyan las funciones de docencia, investigación y difusión educativa, tanto para el nivel de educación básica como para la educación normal, así como para fortalecer las acciones en materia de capacitación, actualización y superación académica de los docentes e investigadores educativos.

En el año 2001, surgió el proyecto e-México, una propuesta de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), para el uso estratégico de la tecnología mediante Centros Comunitarios Digitales (CCD), que otorgaran acceso a la población a los distintos servicios que el gobierno ofrecerá por esta vía, en áreas como salud, economía, turismo, trámites electrónicos, educación y gobierno (ILCE, 2002).

En el año 2003, surgió el servicio denominado *Enciclomedia*, de acuerdo con el CONACYT, es un proyecto de informática educativa que permite ligar los temas de los libros de texto gratuitos a una base de información integrada por archivos diseñados ex profeso; con ello se pretende que estudiantes y profesores de educación primaria enriquezcan los contenidos de los libros de texto gratuitos que la SEP edita para los niños.

La adopción y generalización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como las autopistas de la información, la realidad virtual, los satélites de comunicaciones, la fibra óptica, los sistemas de compresión de datos, la televisión interactiva, etc., y el rápido desarrollo de las mismas en el procesamiento de la información y en los sistemas de comunicación, tienen importantes repercusiones en el mundo de la educación.

Como se ha podido observar se han hecho grandes avances en cuanto a la implementación de la tecnología en la educación, ya que en el aprendizaje las TIC juegan un papel fundamental, debido al número de sentidos que pueden estimular y la potencialidad de esos recursos en la retención de la información, como los videos interactivos y los software multimedia, donde el alumno, además de recibir información a través de diferentes códigos, tiene que realizar actividades para reforzar su aprendizaje; un ejemplo es el trabajo que demanda participación y colaboración para integrar el material objeto de aprendizaje, empleando los recursos de Internet para establecer comunicación entre los participantes, modificando de este modo los esquemas tradicionales de comunicación educativa.

Al leer los avances y esfuerzos realizados por diferentes instancias, pareciera que los logros a nivel educativo fueran muchos; sin embargo, esto dista mucho de la realidad; ya que el equipamiento (el cual no tiene una cobertura total de escuelas) en sí mismo, es insuficiente para lograr los objetivos académicos que se pretenden. Entonces, viene al caso realizar el siguiente cuestionamiento:

¿Cómo se han utilizado estos avances tecnológicos en el campo educativo?

Resulta conveniente en este momento mencionar los tres usos básicos de las TIC en educación de acuerdo con Marqués (2000):

- 1) *Uso de las TIC con la finalidad de aprender de ellas mismas:* se refiere a la Alfabetización digital; es decir, es el aprender a utilizar los ordenadores y programas en general; así como la adquisición de buenos hábitos al trabajar con el computador; por ello, por lo general esta enseñanza se brinda dentro el aula de informática.
- 2) *Aprender “de” las TIC en el aula informática:* se refiere básicamente a utilizarlas como un recurso informativo y de transmisión. Así, los docentes por lo general consideran, que al llevar a los alumnos a los centros de

cómputo a buscar información o realizar determinados trabajos (individuales o en grupo) con los procesadores de textos, editores de presentaciones multimedia; internet, etc. se están utilizando de manera integral, pero en realidad se está haciendo uso de ellas para lograr que los alumnos adquieran procesos cognitivos que les permitan el logro de aprendizajes significativos.

*Aprender “de” y “con” las TIC. Las TIC como soporte en el aula de clase “pizarra electrónica” por ejemplo; con lo cual, se mejoran las exposiciones mediante el uso de imágenes, sonidos, esquemas; el alumnado participa más, debido a que comparte información encontrada en la red, etc. Pero no hay un cambio trascendental en el aprendizaje. Los métodos docentes mejoran, tienen resultados más eficaces, pero no se transforman.*

- 3) *Aprender “con” las TIC. Las TIC como instrumento cognitivo y para el aprendizaje distribuido:* Este es el punto en el cual sería conveniente que se focalizaran los esfuerzos docentes, ya que se refiere a la utilización de las TIC como complemento de las clases presenciales o como espacio virtual para el aprendizaje (cursos on-line). Se considera que se incursiona en el ámbito del aprendizaje distribuido, en el cual, la educación queda focalizada en el estudiante; quien con la ayuda de las TIC posibilita el desarrollo de actividades e interacción tanto en tiempo real como asincrónico. De este modo, los estudiantes las utilizan cuando quieren y donde quieren favoreciendo así, la flexibilidad para acceder a la información, para comunicarse, para debatir temas entre ellos o con el profesor, para preguntar, para compartir e intercambiar información, etc. Esto conlleva ya algunas de las competencias que de acuerdo con la reforma educativa de 2009, de primaria; y la de 2006 de secundaria se plantean; incluyéndose de esta forma procesos cognitivos que realmente conducen al aprendizaje.

Para visualizar de una manera más clara y precisa los tres usos básicos de las TIC, podemos analizar lo expuesto por Majó (2003), quien refiere que tanto el sistema educativo como la escuela, no se deben conformar únicamente con enseñar las nuevas tecnologías, sino que debe producir cambios que repercutan en la preparación de gente.

La interrogante sería ahora ¿cómo lograr este cambio?, ¿qué falta por hacer?. Es pertinente hacer un análisis hacia los recursos tecnológicos empleados con más frecuencia en el ámbito educativo, para establecer la reflexión de lo que falta por hacer.

## **RECURSOS TECNOLÓGICOS MÁS EMPLEADOS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO**

A pesar de existir múltiples recursos tecnológicos dentro del ámbito educativo, pareciera que la creatividad de los docentes, directivos y de las mismas autoridades educativas, se restringen a la utilización de unos cuantos ya que los más empleados son:

- a) *Computadora*: como medio de expresión, fuente abierta de información (internet), instrumento para procesar la información, canal de comunicación virtual y asincrónico, medio didáctico, herramienta de auto-evaluación, coevaluación y heteroevaluación, generador de nuevos espacios formativos, para llevar a efecto nuevas actividades de aprendizaje.
- b) *Pizarra electrónica o digital*: permite la expresión y comunicación de tipo presencial y sincrónica, favorece la participación de los alumnos en clase.
- c) *Televisión*: como fuente abierta de información, (EDUSAT).
- d) *Videos y/o CDs*: fuente abierta de información.
- e) *Proyector de acetatos*: transmisión de información.

Sin embargo, existen otros recursos tecnológicos que han sido empleados muy poco en educación y que actualmente se encuentran a la mano de muchos de los alumnos de educación básica (especialmente en el sector privado), tal es el caso de:

- a) *Teléfonos móviles*: comunicación, fotografías, música, organizador personal.
- b) *MP 3 ó Ipod*: música, medio de información, fotografías.
- c) *Videocámaras*: medio de expresión.
- d) *Cámaras fotográficas*: toma de fotografía, medio de expresión.

Como ya se mencionó con anterioridad, a pesar de que ya se emplean algunos recursos en educación, no son empleados todos y por ello no se logra obtener el provecho pedagógico de ellos.

### **COMPETENCIAS QUE REQUIEREN EL DOCENTE Y EL ALUMNO PARA LOGRAR PROCESOS COGNITIVOS EN EL ALUMNO CON EL USO DE LAS TIC**

Indudablemente, la educación actual requiere un cambio en los roles tanto de docentes como de alumnos, y esto conlleva a que ambos actores educativos requieran desarrollar nuevas competencias.

Con respecto al rol del docente, es necesario considerar los siguientes aspectos: debe tener iniciativa, despertar en sus alumnos el interés de aprender, monitorear el proceso de aprendizaje, investigar nuevas formas de llevar el aprendizaje a sus alumnos, manejar tecnología educativa, innovar, etc. Al respecto, Hernández (2007), refiere que el docente pasa de ser un repetidor de información, a tener un papel más activo en el sentido de ser creador, motivador, orientador, y al mismo tiempo investigador; el profesor debe orientar actividades que inviten y susciten en sus alumnos la tendencia a la exploración, el análisis, la crítica, la autorregulación y la reflexión entre otras actividades.

Por su parte, Díaz- Barriga y Hernández (2002, p. 6) refieren que “la función central del docente consiste en orientar y guiar la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporcionará una ayuda pedagógica ajustada a su competencia”. En este sentido, la función del profesor va más allá de crear las condiciones óptimas para que el alumno despliegue una actividad mental constructiva, pues además, deberá de orientar y guiar deliberadamente dicha actividad, utilizando para ello, el soporte de los recursos tecnológicos.

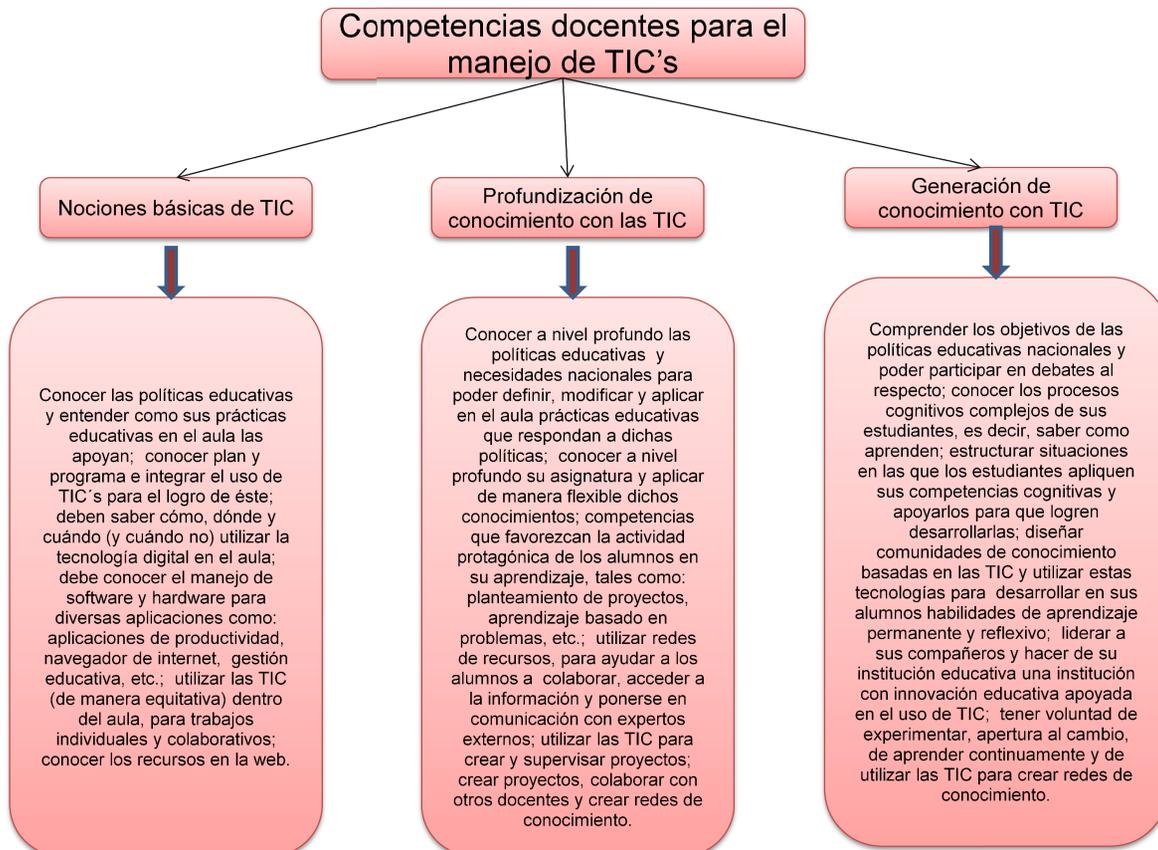
Esta nueva forma de trabajo requieren también de un cambio radical en el papel que tradicionalmente ha jugado el alumno (quien era sumamente pasivo), a un papel 100% activo, en donde es el mismo alumno quien protagoniza su proceso de aprendizaje. De acuerdo con Hernández (2007), el alumno debe tener una actitud dinámica, participativa, creativa, crítica y reflexiva frente a su propio proceso de construcción del conocimiento.

Díaz-Barriga y Hernández (2002), refieren que el alumno debe ser el responsable último de su proceso de aprendizaje, pues es el mismo quien construye o reconstruye los saberes, y se convierte en un ser activo al manipular, descubrir, inventar, entre otras actividades.

Específicamente para el manejo de las TIC los alumnos requieren conocer y saber manejar cada una de las tecnologías de vanguardia, cosa que no es difícil, ya que la mayoría de ellos, en el caso de pertenecer a un nivel socio-cultural medio, han vivido rodeados de la tecnología en diferentes formas prácticamente desde que nacieron (computadoras, celulares, videos, televisiones, radios, etc.), o las instituciones educativas se han encargado de enseñarles a utilizar diferentes equipos y programas. En el caso de los alumnos que por su nivel socio-cultural nunca han estado en contacto con las tecnologías, se requiere que las instituciones educativas se encarguen de ponerlos en contacto con ellas, enseñar

sus usos y funciones, etc., lo cual por lo general se realiza en los centros de cómputo y con los programas más utilizados en computación.

La situación se complica cuando se pasa a un nivel más complejo en el cual los alumnos requieren buscar información, seleccionarla, discriminar aquella que no es confiable, emitir juicios sobre la información encontrada, argumentar al respecto, etc. En cuyo caso, quien debe estar plenamente capacitado para dirigir estas acciones y acompañar a sus alumnos en el desarrollo de estas competencias es el docente; por ello, es fundamental que desarrolle competencias tales como las que a continuación se mencionan y que ha establecido la UNESCO (2008) en su documento Estándares de competencias en TIC para docentes:



Al analizar las competencias docentes que se requieren para aprovechar las TIC en el aula, se hace evidente la distancia abismal que existe todavía entre lo que se hace actualmente en las aulas así como de las competencias docentes de la mayoría de los maestros, y lo que se pretende lograr con el uso de las tecnologías es garantizar un aprovechamiento óptimo de las mismas, para lograr desarrollar en los alumnos las competencias y aprendizajes que requieren para enfrentar al mundo.

Se observa entonces, que ante la carencia de competencias que poseen los docentes en cuanto al uso de las TIC, la innovación educativa con ellas es muy limitada, pues concretamente lo que se ha hecho es utilizarlas nada más como una forma de obtener información y de presentar información, quedando así en el nivel más básico del uso de las mismas.

Keegan (2005), hace referencia acerca de que los teléfonos celulares son herramientas digitales que permiten realizar la mayor cantidad de actividades multisensoriales a través de un dispositivo de portabilidad extrema, que incluso cabe en el bolsillo. Por eso, los jóvenes los utilizan de forma cotidiana, los adaptan a su personalidad y a sus necesidades, y combinan el plano virtual en sus propios contextos con una facilidad impresionante, casi innata, aprendiendo en todo momento.

Si a esto se agrega que las mismas instituciones educativas limitan el uso de estas tecnologías, señalando en sus propios reglamentos que está prohibido que los alumnos ingresen al colegio con este tipo de tecnología, se limita aún más el uso de los mismos.

Evidentemente la falta de apertura de algunas instituciones educativas para el uso de estos recursos no es más que un reflejo claro del temor que aún se siente por la carencia de competencias al respecto de este uso de tecnología.

Con la finalidad de esforzarse y comprometerse a mejorar sus prácticas educativas, y de desarrollar las competencias docentes necesarias para llevar al aula prácticas educativas innovadoras y relevantes, encaminadas a mejorar la calidad educativa de sus alumnos, es momento de que cada docente se plantee cuestiones como las siguientes: ¿En qué nivel de competencias docentes en cuanto a las TIC puedo situarme?, ¿Qué requiero para pasar al siguiente nivel?, ¿Con qué recursos tecnológicos cuento en realidad y qué provecho obtengo?, ¿Qué tipo de capacitación requiero y en dónde la puedo adquirir?, ¿Estoy comprometido realmente con la innovación educativa?, ¿Realmente muestro un compromiso social por el cambio?, etc.

## CONCLUSIÓN

El avance tecnológico que se ha dado en los últimos años es impresionante, y aunque el equipamiento de las instituciones educativas en cuanto a las TIC ha sido insuficiente, ha sido importante y ha implicado el esfuerzo de muchas instancias y dependencias; sin embargo, mientras los docentes no cambien sus prácticas educativas, y no se capaciten para llegar a desarrollar las competencias que se requieren, con la finalidad de llevar a los alumnos no exclusivamente a aprender **de** las TIC, sino a aprender **con** las TIC, no se logrará aprovechar al máximo dicha tecnología para lograr en los alumnos los aprendizajes y las competencias que requieren desarrollar.

Con este escrito hago una invitación a todos los docentes de educación básica, para que reflexionen sobre este hecho, para que se comprometan con su labor docente en cuanto al uso adecuado de las TIC, lo cual llevará a convertir esta utopía tecnológica de la educación, en una realidad inminente de la calidad educativa que se puede alcanzar en este país.

## REFERENCIAS

- Argudín, Y. (2005). *Educación basada en competencias: Nociones y antecedentes*. México: Trillas
- Burbules, N. (2008). Riesgos y promesas de las TIC en la educación. ¿Qué hemos aprendido en estos últimos 10 años?, en *Las TIC: del aula a la agenda política*. IIPE, UNESCO, UNICEF. Buenos Aires, Argentina.
- Burch, S. (s/f). *Sociedad de la información/sociedad del conocimiento*. Recuperado el 4 de agosto de 2010 desde <http://vecam.org/article518.html>
- Díaz- Barriga, F; Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. (2ª Ed.) México. McGrawHill.
- Frade, L. (2007). *Desarrollo de competencias en educación básica: desde preescolar hasta secundaria*. México: Calidad Educativa Consultores.
- Hernández, R. (2007). La evaluación cualitativa: una práctica compleja. *Revista de educación y educadores*. Vol.10. No. 2. Recuperada el 10 de septiembre de 2009 desde: <http://biblioteca.unisabana.edu.co/revistas/index/php/article/viewArticle/1464/3138>
- Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. (2002). Disponibilidad y uso de la Tecnología en Educación Básica, en *Unidad de Investigación y Modelos Educativos*. ILCE, UIME, México. Recuperado el 2 de agosto de 2010 desde: <http://edusat.ilce.edu.mx/st.asp?id=766>
- Keegan, D. (2005). ), The future of learning. *From elearning to mlearning*: Recuperado el 4 de agosto de 2010 desde: [http://learning.ericsson.net/mlearning2/project\\_one/book.html](http://learning.ericsson.net/mlearning2/project_one/book.html)
- Majó, J. (2003). Nuevas tecnologías y educación. Recuperado el 2 de agosto de 2010 desde: [http://www.uoc.edu/web/esp/articles/joan\\_majo.html](http://www.uoc.edu/web/esp/articles/joan_majo.html)
- Marqués, P. (2000). Impacto de las TIC en educación: Funciones y limitaciones. Recuperado el 3 de agosto de 2010 desde: <http://peremarques.pangea.org/siyedu.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). *Estándares de Competencias en TIC para Docentes*. UNESCO, Londres, Inglaterra. Recuperado el 6 de agosto de 2010 desde: <http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- Rodríguez, Y del C. (2007). El ensayo académico: algunos apuntes para su estudio, en *Sapiens, Revista Universitaria de Investigación*. Año 8, No. 1.

Recuperado el 2 de agosto de 2010 desde:  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=41080110>

Rosario, J. (2005). La Tecnología de la información y la Comunicación (TIC). *Su uso como Herramienta para el fortalecimiento y el desarrollo de la educación Virtual*. Recuperado el 2 de agosto de 2010 desde:  
<http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>

Secretaría de Educación Pública (2004). *Plan de Estudios 2004. Educación básica. Preescolar*. Distrito Federal, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (2006). *Plan de Estudios 2006. Educación básica. Secundaria*. Distrito Federal, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (2008), *Plan de estudios 2009. Educación básica. Primaria*. Distrito Federal, México: SEP

Wijetunge, P. (2002). ***Developing a Knowledge Society through Teacher Librarians: A Conceptual Model For Sri Lanka***. Selected Papers from the Annual Conference of the International Association of School Librarianship.