

1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN

Moisés Saldaña Pérez
Universidad Autónoma de Tlaxcala
Facultad de Ciencias de la Educación

El acelerado desarrollo tecnológico ha dado surgimiento a las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicación (TIC), las cuales están inundando todas las actividades del ser humano, a la vez están ayudando a conquistar conocimientos y acciones que ayer parecían inaccesibles.

Actualmente es indudable que las tecnologías de la información crean diferentes modelos de ambientes pedagógicos que influyen poderosamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje, dentro y fuera de la institución educativa. Además las funciones tradicionalmente asociadas a la institución escolar como difusora de la información y conocimiento y por tanto única vía de comunicación del mismo, están en vías de superación, poniéndose en evidencia que internet constituye en nuestros días un potente vehículo de transmisión, manipulación de la información y construcción del conocimiento, (Aguaded, Cabero, 2012,25).

Para lo cual el uso del internet se ha venido implementando como un recurso, ya que esto a su vez las TIC permiten la construcción de redes de comunicación e interacción con personas de otros lugares y que tienen un potencial reconocido para apoyar el aprendizaje, la construcción social del conocimiento y el desarrollo de habilidades y competencias para aprender independientemente. Por ello que la tecnología juega un papel fundamental en la educación, y que hoy puede ser visualizada como la puerta de entrada a la sociedad del conocimiento, cabe mencionar que aun existen brechas donde aun no disponen de un medio como tal.



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

Sin embargo el medio como tal es el que promueve nuevas estrategias de aprendizaje en el quehacer educativo, para crear ambientes de aprendizajes lúdicos, amigables y más significativos.

En la actualidad los medios están asociados con objetivos, contenidos y estrategias instruccionales como lo es el caso del currículum, y que éste tiene una triple función en situaciones didácticas: informativa, motivadora e instructiva, pero estas funciones no se encuentran aisladas, están interrelacionadas y es el profesor el encargado de desarrollarlas de tal forma que se adecuen a sus propósitos, tomando en cuenta siempre las variables de contexto físico, ambiente cultural, social y escolar en el cual se aplicarán.

Una de las principales ventajas del uso de TIC en educación, es la gran cantidad de información que se pone a disposición de profesores y alumnos. Ya no se localiza en un lugar determinado, lo que lleva a la ruptura de barreras espacio y tiempo y a un nuevo modo de construir el conocimiento, favoreciendo el trabajo colaborativo y el autoaprendizaje.

Estas redes informáticas ofrecen una perspectiva de trabajo muy diferente al tradicional, abren las aulas al mundo y permiten la comunicación entre las personas eliminando las barreras del espacio y del tiempo, de identidad. Desde la llegada de internet, las posibilidades de acceso a la información y a la formación se han ido incrementando en la medida en que cada vez son más personas las que acceden a la red y ésta ofrece ambientes de aprendizaje más complejos y elaborados. Pero sin embargo hay que mencionar una parte importante en la cual se va reflejando una situación ante el sistema escolar y la sociedad de la información.



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

Según Martin Barbero (1999, pág. 14): A partir de que surgieron nuevas técnicas de estudio con la implementación del uso de la internet la escuela ya no se está viendo como la depositadora del saber, o al menos no del saber socialmente relevante.

Así mismo en la actualidad la sociedad cuenta con dispositivos de almacenamiento, clasificación difusión y circulación mucho más versátiles, disponibles e individualizados que la escuela y que hacen mas practico a la hora de compartir documentos.

Sin embargo, es importante que la escuela debe interactuar no tanto con los medios si no que debe interactuar a través de ellos con los nuevos campos de experiencia en los que hoy se procesan los cambios es decir entre la ciencia, la escritura y lo audiovisual y del tal modo a que lo aplique a la reorganización de los saberes en las salidas de redes por los que hoy se moviliza no solamente la información, si no el trabajo, su creatividad y su intercambio. Es por eso que las escuelas necesitan esa transformación para la interacción de los cambios en el ámbito profesional, o sea, con las nuevas modalidades de trabajo que se están presentando en la actualidad, la llamada sociedad de la información. De tal forma que la educación adquiera una nueva dimensión y que se convierta en el motor fundamental del desarrollo económico y social.

Con respecto a un informe del Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE) y de acuerdo a los últimos resultados de PISA, los alumnos que participaron en la evaluación mostraron gran habilidad para buscar y seleccionar la información de un texto, pero muestran deficiencias a la hora de analizar, valorar y aplicar el conocimiento adquirido ya que internet ha generado una nueva forma de pegado y copiado. La evaluación muestra que la capacidad de análisis de los



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

estudiantes que usan con frecuencia el internet para realizar sus tareas se ve gravemente afectada.

Tradicionalmente, la educación ha sido considerada una prioridad tanto de las vertientes culturales, de bienestar social y de equidad, pero ahora en la sociedad de la información, la educación y la formación se convierten además en una prioridad estratégica para las políticas de desarrollo, con todo lo que ello comporta.

Cabe mencionar que lo más importante hoy en día sería en el desarrollo y evolución de la educación con respecto a la formación en la sociedad de la información y que ésta ha estado acompañada de un protagonismo igualmente creciente de las TIC en los procesos educativos y formativos de cada institución educativa.

Sin embargo dichos cambios generados por la incorporación de las TIC a la educación no son inmediatos ni fáciles de identificar, si no que se trata de un proceso complejo que solo da frutos a medio y a largo plazo. Por otro lado existen dos tipos de lógicas que han permitido reducir la exterioridad inicial de las TIC: la lógica de aprender de la tecnología, proporcionando conocimientos acerca de las TIC y todo su contenido que ofrece así como sus códigos, y la lógica de aprender con la tecnología, poniendo la tecnología al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y también para el servicio de una sociedad que este vulnerable ante todo esto.

“Para que las TIC se integren efectivamente en un proyecto destinado a reducir las diferencias será preciso que formen parte de un modelo pedagógico en el cual los



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

componentes que han sido identificados como cruciales para romper el determinismo social sean asumidos por los procesos que impulsan las tecnologías”, (Tedesco, 2005).

Si bien es cierto que hoy en día la implementación de esta nueva sociedad si afecta a los diferentes ámbitos sociales, no lo ha hecho de la misma forma ni con la misma intensidad. La educación del siglo XXI sigue estando lejos de dar respuestas adaptadas a las necesidades de unas generaciones que deben aprender a desenvolverse dentro de una cultura digital, en la que han nacido, y que impone nuevas formas de enseñanza y de aprendizaje.

Por lo cual es preciso saber algunos indicadores del cómo es que se esta abarcando esta brecha digital a nivel Latinoamérica. En términos de acceso al uso de computadores se pueden distinguir países con un nivel alto (Chile, Uruguay, Costa Rica), donde la proporción de hogares con disponibilidad de computadores fluctúa entre el 21 y el 28%, países con un nivel medio (Brasil y México), donde la proporción oscila entre el 16 y el 19% de los hogares, y países con un nivel bajo (Perú, Paraguay, El Salvador), con una variación entre el 4,5 y el 5,4% de los hogares.

Según estudios de la OCDE se consulta a los estudiantes, si disponen de un computador en el hogar para realizar tareas escolares. La media para la OCDE es del 79% y hay países donde la cifra asciende al 96% (Holanda), 95% (Suecia y Corea), 94% (Australia) y 87% en Estados Unidos, en comparación con los países de América latina.



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

En el marco nacional México se refleja que el total de los usuarios de internet es de 30.6 millones de personas, de las cuales un 40 % de los usuarios se conecta a la red desde su casa y un 36% lo hace desde un café, lo que resulta más interesante es que las principales actividades que los usuarios en México realizan son en primer lugar la búsqueda de información con un 36%, aunque ésta no es específica, correo electrónico con 36% y el chat con un 32.%

Ahora aterrizando en el marco nacional en cuanto al uso de internet en los hogares y la escuelas públicas los indicadores de la SEP 2005-2006 revelan datos importantes lo cual indica que la matrícula total del sistema educativo nacional escolarizado se conforma por 32,3 millones de alumnos, que equivale al 31,2% de la población total del país que es de 103,2 millones de personas. El alto porcentaje de participación se explica porque el 26 % de la población total del país tiene de 4 a 15 años de edad.

En cuanto al uso de TIC, se ha hecho un censo en escuelas primarias, secundarias y de educación media para conocer el número de computadoras, de conexiones a Internet, de instituciones con acceso al sistema EDUSAT y del número de videotecas existentes. A manera de resumen, los totales del equipamiento de computadoras, Internet, RED EDUSAT y la Videoteca.

Es importante destacar que han sido muchos e importantes los esfuerzos que se han venido realizando desde los diferentes países para lograr situar los sistemas educativos a la altura de las demandas de la sociedad. Considero que la incorporación de computadoras, la instalación de salas de computo, equipar las salas de clases con proyectores o pizarras interactivas, o desarrollar nuevos



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

contenidos educativos en formato digital y que estos podrían facilitar los procesos educativos.

Por lo cual se debe tener en cuenta, que en las escuelas para que todos los alumnos dispongan de ellas, es necesario el diseño de materiales y recursos adaptados y de calidad, y la oferta de una formación especializada al profesorado en relación al uso pedagógico de las TIC.

Sin embargo, la introducción del uso de computadoras en las escuelas no se refiere solamente a utilizar un nuevo instrumento o un dispositivo innovador, se trata mejor dicho en un cambio acerca de las técnicas de estudio, del como consultar varias fuentes de información e investigación, de diferentes posibilidades de interacción, lo único preocupante sería cómo consultar de manera asertiva la información que uno desee, ya que existen muchos tecnicismos que exigen un grado importante de conocimientos.

Es importante destacar que el potencial de uso pedagógico de la tecnología no existe por sí solo, sino, por el contrario, exige un contexto y una propuesta. Esto significa que la inserción de las TIC en las escuelas depende del planteamiento de situaciones concretas en las que su uso sea necesario y productivo para alumnos y profesores, pero por otro lado en algunos casos la inserción por el soporte virtual en las aulas es verdaderamente un problema ya que existe un desconocimiento total del uso de las TIC, y que desaprovechan el uso de estas para una mejor educación.

Prensky propone el concepto de “nativos digitales” para describir la facilidad innata que tienen las nuevas generaciones para manejar y alcanzar niveles superiores de



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

destrezas en el manejo de los dispositivos digitales. Señala en su publicación respecto a las nuevas generaciones: “ellos piensan y procesan información de manera fundamentalmente distinta a sus antecesores. Su lengua nativa es el idioma digital de los computadores, los videojuegos e Internet”. Como consecuencia, “nuestros educadores inmigrantes digitales, que hablan un lenguaje obsoleto (de la era pre digital), están luchando por enseñar a una población que habla un lenguaje completamente nuevo” (Prensky, 2001).

Por ejemplo hoy en día ya no es tan útil el uso de la enciclopedia o un atlas en su totalidad, ya con las nuevas técnicas es más práctico el uso de una computadora y con la nueva década de tecnología, ya que a partir de la mayor interacción que se genera en Internet, se inicia un fenómeno que ha recibido el nombre de “Web 2.0”, es esta herramienta la que ha venido facilitando la búsqueda para describir la forma en que los usuarios toman protagonismo como productores, consumidores y difusores de contenidos y servicios, dicha modalidad de generación, y de nueva información contribuye a modificar la forma en que se construye información y gradualmente el conocimiento.

Sin embargo es importante saber cuál es la parte fundamental del problema, del que sería definir claramente cuáles son los propósitos que se persiguen con la introducción de recursos digitales en los centros educativos. En algunos casos se espera que estas herramientas generen ambientes de trabajo más amigables y atractivos para las nuevas generaciones, provocando un impacto positivo en la asistencia y en la retención escolar.

Otra opción es incorporar las habilidades de uso de tecnologías de la información a los planes de enseñanza, como una forma de institucionalizar en el currículo



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

escolar estas nuevas competencias instrumentales. Las alternativas más ambiciosas pretenden provocar impactos positivos en la capacidad de innovación y rediseño de los procesos didácticos en el interior del aula gracias a la incorporación de herramientas que facilitan nuevas metodologías.

Existen muchos desafíos sobre el uso de las Tics en las instituciones educativas, por ejemplo; en la actualidad ya se están implementando en las competencias docentes, que se requieren para la integración curricular de las tecnologías en el centro educativo, tan importante puede ser como la representación y el método de estas competencias, que es el diseño de la estrategia de capacitación, soporte y evaluación de las mismas incluso como parte de planes de desarrollo profesional docente.

Para mí en este ámbito puede haber diversas opciones, para lo cual podrían determinarse por cada uno sobre la certificación del uso adecuado de las tecnologías digitales, como una forma de asegurar que el conjunto de los profesores de cada institución esté habilitado para utilizar las diferentes herramientas digitales disponibles.

También pudiese existir la opción de instalar prácticas y modelos de integración de los recursos en la gestión docente como plataformas de administración escolar que incentiven la adquisición de estas competencias. No obstante, habría que tener muy en cuenta que sería altamente probable que los nuevos maestros que están arribando a los centros escolares o que se encuentran en formación inicial ya hayan adquirido estas competencias básicas previamente, ya que en la medida en que avanzan los docentes en sus capacidades y que las competencias van avanzando estos se ven obligados a que haya una mayor demanda de

1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

preparación en habilidades superiores para la integración de estas herramientas en la práctica cotidiana en el interior de la sala de clases.

Es por ello que las TICS se han incorporado a la educación desde distintas realidades y han dado lugar a una amplia gama de usos. Como señala *Crook (1998)*, las computadoras en particular se incorporan fundamentalmente asociadas a la idea de cómo se aprende ante ellas, con ellas, a través de ellas y, en menor medida en un primer momento, de cómo se aprende con los compañeros en torno a y a través de ellas. Desde esta perspectiva, es posible identificar algunas formas de incorporación que, de una u otra forma, han transformado los contextos de educación formal.

Por ejemplo, las computadoras: a) se incorporan a aulas específicas para su uso como herramientas complementarias para el acceso, almacenamiento, manejo y presentación de la información; b) se incorporan como contenidos específicos de enseñanza y aprendizaje propiamente dichos (la incorporación de las TIC'S a la educación con el objetivo fundamental de enseñar a usar las computadoras, el software específico e incluso las características del hardware sigue teniendo plena vigencia); c) se incorporan a las aulas ordinarias como herramientas para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje de contenidos específicos; d) se distribuyen entre los estudiantes, gracias a su portabilidad; y e) se conectan en red, habitualmente mediante el acceso a Internet, expandiendo las posibilidades espaciales y temporales de acceso a los contenidos e incluso a los programas educativos.

Pese a esta variedad de formas de incorporación de las TIC a la educación escolar y de los usos que las acompañan, conviene señalar que, desde nuestra



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

perspectiva, el potencial de las TIC para transformar las prácticas educativas y su impacto sobre lo que se hace y se dice en las aulas, y sobre quién, cuándo, cómo, con quién y para qué se hace o se dice, depende en último extremo tanto de las posibilidades y limitaciones de las tecnologías utilizadas como de los usos efectivos que hagan de ellas los participantes.

Es por ello que al hablar de las TIC dentro del ámbito educativo una vez que se ha entendido lo que son las TIC; requiere de reflexionar exactamente el por qué incluirlas en las instituciones educativas. Existen básicamente dos razones para este hecho: La primera es por necesidad, y tiene que ver con reconocer que actualmente las tecnologías de la información y la comunicación están influyendo significativamente la forma en que las personas nos comunicamos, pero no solo eso, sino también la forma laboral en todos los estratos sociales. (Perrenoud, 2004).

Dentro del ámbito mexicano sería bien cuestionar si ¿los profesores mexicanos están preparados para adoptar estas tecnologías como recurso didáctico? Sumado a esta duda, tenemos además el reto de elevar el desempeño profesional docente.

Según en una encuesta, el 87% de los profesores mexicanos de educación secundaria opina que “no se puede concebir la evaluación de la practica docente sin referirse a aprendizaje de alumnos” (Dirección general de materiales y métodos educativos 2005), por otro lado, los estudiantes de bajo desempeño de Finlandia, mostraron mejores resultados que la evaluación promedio de sus homólogos Mexicanos, de igual manera y tomando en cuenta el PIB de ambas naciones, los maestros mexicanos perciben 2.23 veces más que los docentes



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

Finlandeses con solo 1.29 y aún así la sociedad mexicana percibe que están mal remunerados, esto a pesar de que en los resultados de PISA 2003, los estudiantes Finlandeses obtuvieron mucho mejores resultados que los Mexicanos (Andere,2006).

Sin embargo (Papert, 1995). Menciona que la segunda es por viabilidad, y se denota por la atracción tan intensa que sienten los chicos por los videojuegos, esto a pesar de que los padres no entienden las razones de este hecho y por el contrario suponen que sus hijos detestan sus deberes, porque estos últimos son difíciles. Sin embargo, la realidad es que los juegos de video demandan el análisis de datos complejos, ya que la información utilizada requiere mucha concentración, además los videojuegos les enseñan a los niños formas de aprendizaje rápidas y atractivas, razón por la cual a veces perciben a la escuela como un lugar, aburrido y anticuado además de que no ven en ella un lugar para asegurar su éxito en la vida.

Por otro lado considero que el campo educativo ha venido mostrando que actualmente las Tics pueden ser una alternativa para abordar con más éxito los aprendizajes significativos dentro del aula, dado que no es lo mismo aprender solo textos, sino que además han dado punto exacto a que esto ha venido complementando con imágenes, videos, animaciones, y no tanto que las Tics estén construyendo un nuevo sistema, sino mas bien que se integran de los sistemas clásicos nuevas condiciones de planteamiento de la información porque ahora ante la pantalla se escucha, escribe, lee, y se analizan imágenes

También es importante mencionar que algunos gobiernos están buscando integrar a los profesores de educación en la actualización de este campo tecnológico, tal



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

es el caso de los laboratorios de tecnología educativa (aulas de medios, o aulas de computo), centros de maestros, enciclomedia, diplomados.

Sin embargo, esto no parece verse reflejado todavía, ya que por el momento de ser examinados no solo en las pruebas internacionales, sino en las nacionales como lo es enlace. Cabe destacar que si bien la inclusión de la computadora como recurso didáctico más poderoso que los otros medios tradicionales de comunicación, refuerza o mejoran los aprendizajes significativos; pero esto no quiere decir que sin Tics no existiría la tecnología educativa.

Los profesores que enseñan tecnología educativa en algunos centros de formación, convierten a estos lugares en centros de capacitación para las TIC, olvidándose de la vinculación tan importante con los contenidos curriculares que debe de existir, esto es, se centran en los medios y descuidan el fin.

Es preciso mencionar que uno de los principales problemas a resolver con los docentes actuales, es sobre su capacitación, y más cuando se están planeando los contenidos que se pretende deben aprender con respecto a temas como: lenguaje icónico, comunicación audiovisual, vídeo, informática, telecomunicación y de la postura que ellos asumen ante estos medios como la superación de miedos hacia las Tics o críticas en la inclusión de estos medios en el diseño curricular (Valcárcel, 2000).

Por otro lado aunque algunas escuelas ya están incursionando con las Tics, todavía se da prioridad a la exposición tradicional ya que el almacenamiento y reproducción de la información son las actividades más recurrentes que se llevan a cabo cuando se pretende utilizar estos medios tecnológicos dentro del aula.



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

Sin embargo, y dado el creciente interés de algunos docentes por implementar las Tics en su práctica educativa, así como la experiencia en el manejo de los contenidos de los programas de estudio, se abre una posibilidad para que no solo los alumnos puedan desarrollar sus habilidades y competencias, sino los mismos profesores.

Es por ello que el desarrollo de la integración de las Tics en las competencias de los profesores para mejorar las experiencias dentro del aula, abre un abanico grande de opciones para enriquecer los aprendizajes de toda la comunidad escolar y aunque todavía nos falta mucho para desenvolvernarnos con holgura en este nuevo campo del conocimiento, sin lugar a dudas cada vez somos más los interesados en explorar y experimentar este nuevo saber.

Ahora es importante que nos cuestionemos no sólo lo que se enseña, sino la forma en que se enseña, con esto, es evidente que estamos viviendo un momento de grandes cambios y transformaciones en la educación básica, justamente por estar inmersos en la Sociedad Red y por tener a la mano tecnologías modernas como son la computadora y el Internet que vienen configurando una serie de cambios, no sólo en aspectos contextuales sino principalmente en la forma de pensar, procesar información, realizar operaciones cognitivas en los estudiantes. Estos cambios configuran todo un reto que el sistema educativo debe saber asumir con responsabilidad y sobre todo dando una dirección adecuada al uso de las Tics.



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

REFERENCIAS

Andere, E. (2006). México sigue en riesgo: el monumental reto de la educación. México: Editorial Planeta. pp. 242 a 252

Agueded Gomez, Cabrero Almenara, (2002): *“Educar en red, internet como recurso en la educación”*; 25-373.

Barbero, Martín (1999, pág. 14). “La educación en el ecosistema educativo”, en comunicar No 13, págs., 13-21, 1999.

Crook, Ch. (1998). *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata.

Papert, S. (1995). *La máquina de los niños. Replantearse la educación en la era de los ordenadores*. Barcelona: Paidós

Perrenoud, P.(2004) *Diez nuevas competencias para enseñar*. México: SEP/GRAO pp.107a118

Prensky, M. (2001), *Digital Natives, Digital Immigrants (Nativos e Inmigrantes Digitales)*, <http://www.marcprensky.com>.

Tedesco, J. C. (2005). Las Tics y la desigualdad educativa en América Latina. *Tercer Seminario sobre Las Tecnologías de Información y la Comunicación y los desafíos del aprendizaje en al Sociedad del Conocimiento*. Santiago de Chile: CEDI/OCDE.

Valcárcel, A (2000) La actitud de los futuros maestros hacia las Nuevas Tecnologías.

http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_11/nr_183/a_2321/2321.htm

