

**Referencia para citar este artículo:** Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (2), pp. 801-811.

# Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos\*

MARISOL AGUILAR\*\*

Profesora Universidad Iberoamericana Puebla, México.

*Artículo recibido en febrero 2 de 2012; artículo aceptado en mayo 23 de 2012 (Eds.)*

**Resumen:** *El mundo actual en toda su complejidad, demanda una educación distinta pues han cambiando las formas en las que los niños, niñas y jóvenes aprenden, debido a la irrupción de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las llamadas sociedades del conocimiento. Ello implica una transformación en los sistemas educativos para avanzar hacia modelos más constructivistas que ponen en el centro al estudiante y potencian su habilidad para aprender en un ambiente interconectado y cooperativo. En este artículo describo las características de las sociedades de hoy que demandan una alfabetización digital y que conllevan múltiples implicaciones pedagógicas. Lo anterior, para resignificar el uso de las TIC comprendiendo que son un medio que requiere ser incorporado adecuadamente por el sujeto docente.*

**Palabras clave:** tecnologías de información y comunicación, aprendizaje, sociedad del conocimiento, sociedad de la información, alfabetización tecnológica.

## Aprendizagem e Tecnologias de Informação e Comunicação: por novos cenários educativos

**Resumo:** *O mundo atual em toda a sua complexidade demanda uma Educação distinta pois mudaram as formas por meio das quais as crianças e jovens aprendem devido à emergência das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na chamada sociedade do conhecimento. Isto implica uma transformação nos sistemas educativos para avançar na produção de modelos mais construtivistas que poem no centro das atenções o estudante e potencializem sua habilidade para aprender em ambientes interconectados e cooperativos. Neste artigo descrevo as características das sociedades de hoje que demandam uma alfabetização digital o que desencadeiam múltiplas implicações pedagógicas. Para ressignificar o uso das TICs compreendendo que são um meio que requer ser incorporado adequadamente pelo sujeito docente.*

**Palavras-chave:** Tecnologias de Informação e Comunicação, aprendizagem, sociedade do conhecimento, sociedade da informação, alfabetização tecnológica.

---

\* En este artículo de *revisión de tema*, sistematizo una serie de reflexiones en torno al impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación en los procesos educativos, aportando elementos para comprender los retos que éstas imponen a la práctica docente, desde las nuevas maneras de aprender en las llamadas sociedades del conocimiento y las redes. El artículo pertenece al área del conocimiento de la *Educación* y a la sub-área de *Enseñanza-Aprendizaje*.

\*\* Licenciada en Educación y Maestra en Nuevas Tecnologías para el Aprendizaje, por la Universidad Iberoamericana Puebla (México). Coordinadora de Información y Análisis Académico y profesora en esta casa de estudios. Correo electrónico: marisol.aguilar@iberopuebla.mx

## Learning and Information and Communication Technologies: Towards new educational scenarios

**Abstract:** *Today's world The world today in all its complexity, requires different forms of education, since the ways in which children and young people learn have modified due to the emergence of Information and Communication Technologies (ICT) in so-called 'Knowledge Societies'. This implies a transformation of education systems to move towards constructivist models that put the student in the center and enhance their ability to learn in a networked and cooperative environment. This article describes the characteristics of today's societies that demand digital literacy and involve multiple pedagogical implications. This would provide new meaning to the use of ICT, understanding that it is a medium that needs to be suitably included by the teacher in their educational program.*

**Key words:** information and communication technology, learning, knowledge society, information society, technological literacy.

**-1. Introducción. -2. Características de las Sociedades de Hoy. -3. La Incidencia de las TIC en el Ámbito Educativo y la Necesidad de una Alfabetización Digital. -4. Los Docentes y las TIC: problemáticas y retos. -5. Los Aportes de las TIC a la Práctica Pedagógica y las Nuevas Maneras de Aprender -6. Conclusiones. -Lista de Referencias.**

### 1. Introducción

El mundo ha cambiado a tal grado que se habla de una nueva era. Hoy en día resulta casi imposible imaginar los entornos laborales, la gestión, los negocios, las compras, los medios de comunicación, la interacción y las relaciones interpersonales, los sistemas económicos, la política, las instituciones educativas y hasta las actividades recreativas y de ocio, sin la Internet, las redes sociales, los sistemas de información y comunicación o las plataformas virtuales de aprendizaje.

Este cambio también ha repercutido en la percepción que los seres humanos tenemos de nosotros mismos, pues se ha modificado a la par la apreciación sobre nuestro propio entorno. Lo anterior se debe a que, como nunca antes en la historia, las personas vivimos colmadas de datos, imágenes, frases e íconos por doquier, y estamos expuestas a una gran cantidad de estímulos y fuentes de información a la cual podemos acceder de manera inmediata y desde cualquier lugar del mundo, haciendo que hoy los horizontes sean de carácter planetario (Trejo, 2001).

Por ello, indiscutiblemente, uno de los factores que ha generado esta transformación obedece a una revolución tecnológica "centrada en el procesamiento de la información, en la generación del conocimiento y en las

tecnologías" (Castells, 1999), donde su uso intensivo adquiere un papel preponderante. De esta manera, se empieza a hablar de una transición de las sociedades de la información a las sociedades del conocimiento, para construir ahora sociedades en red y sociedades del aprendizaje.

Y ante esta realidad cambiante, ¿qué exige una sociedad de esta naturaleza?, ¿qué retos y desafíos se vislumbran en la educación? Para responder a estas interrogantes hay que recordar que las llamadas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han irrumpido en las aulas desde hace ya algún tiempo, aunque no siempre de manera exitosa, pues en muchos casos se suele confundir el medio con el fin, o bien, se espera que éstas logren resolver toda clase de problemas pedagógicos por el simple hecho de incluirlas en el salón de clases. No obstante, hoy en día el debate al respecto ya no gira en torno a su integración o no a los procesos educativos; ello es una condición inaplazable e imprescindible en la educación de los nativos digitales. Pero lo que sí queda claro, es que se requieren nuevas maneras de ver y de promover el aprendizaje.

En el presente artículo describo las características de nuestro contexto actual para identificar algunos elementos que obligan a un cambio profundo en las prácticas docentes, considerando las nuevas maneras de aprender

que hoy en día se están generando. Lo anterior, con la finalidad de reflexionar sobre los procesos educativos soportados en las TIC y ampliar el conocimiento de los docentes y gestores de las instituciones educativas al respecto, logrando vislumbrar alternativas que permitan la formación de una ciudadanía que pueda “vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento” (Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, 2003).

## 2. Características de las sociedades de hoy

Diversos teóricos e investigadores o investigadoras han discutido sobre esta sociedad naciente. Hay quienes la denominan *Sociedad de la Información*; para otros se trata de una *Sociedad del Conocimiento*, y otros más la consideran la *Sociedad Digital* o *de las Redes*. Como sea que se le nombre, lo cierto es que estas sociedades se caracterizan por basarse en un gran cúmulo de información, la cual se genera y produce con un aceleramiento sin precedentes sustentado en las revoluciones tecnológicas que han transformado colectivos, entornos, interacciones y dinámicas sociales (Medina, 2003, citado por López, 2008a). De esta manera, se percibe un cambio radical en la forma en la que se busca, se trasmite y se comparte información, así como en el intercambio de conocimientos y en la construcción de saberes.

Tomando las palabras de López (2009), puedo decir que hemos pasado de una sociedad homogeneizadora, estable, predecible, repetible, lineal y objetiva, con procesos educativos rígidos, a una era de la inteligencia interconectada. En ella, los ciudadanos y ciudadanas estamos inmersos en un diálogo universal sin fronteras aparentes, con la oportunidad de asumir un rol más activo, al intercambiar ideas, visiones y opiniones, pues se nos ha facilitado el acceso al conocimiento y además este puede ser producido y compartido, al eliminarse barreras geográficas y temporales-espaciales.

Bajo esta nueva configuración, la información se ha constituido en el principal

alimento de la economía puesto que su “generación, procesamiento y transmisión... se convierte en las fuentes fundamentales de productividad y poder” (Castells, 1999). Incluso se puede afirmar que quien

(...) tiene la información puede o tiene la posibilidad de decidir pues se ve que la información, medio eficaz para la globalización, es un instrumento o una herramienta valiosísima en términos del ejercicio y práctica del poder; ella otorga el poder a quien la posee y domina (Arias, 2007).

Lo anterior demanda entonces recursos humanos cada vez más especializados, dentro de un contexto globalizado. Por ello, uno de los pilares fundamentales de estas sociedades es el capital humano ya que la riqueza y el bienestar de sus integrantes están influidos por el nivel y calidad de los conocimientos que estos poseen, y por el nuevo rol que asumen en la sociedad y en el ámbito laboral, siendo hoy por hoy el recurso competitivo de las empresas (López & Leal, 2002). Por tanto, “la calidad de la educación y el aprendizaje continuo y renovado constituyen los motores impulsores de este tipo de sociedad” (Sánchez, 2005). Esta se fundamenta en los principios de la formación continua o educación para toda la vida, y requiere indiscutiblemente de una sólida alfabetización digital.

Sin embargo, “nos enfrentamos también a una extraña paradoja puesto que la sociedad del conocimiento, no necesariamente ha traído consigo personas más informadas y más competentes en el acceso, uso y aplicación de la información” (Krüger, 2006). Krüger explica que “mayor conocimiento produce también más desconocimiento”, porque mientras los conocimientos aumentan con gran rapidez, el saber de lo que no sabemos aumenta con velocidad aún más vertiginosa. Así pues, dicho autor señala que uno de los rasgos de esta nueva sociedad es justamente la incertidumbre.

Igualmente, las brechas que de por sí existían entre los diversos países, se ensanchan más debido a que comienza a crearse una nueva hegemonía en donde “la información y el conocimiento se están transformando en recursos privados que pueden ser controlados,

vendidos y comprados, como si se tratara de simples mercancías y no de elementos fundamentales de la organización y el desarrollo social” (Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, 2003).

Por todo lo anterior, y de acuerdo con Arias (2007),

(...) la educación, como proyecto cultural en la globalización, abre paso a nuevas formas de ser niños, niñas, jóvenes, hombres, mujeres, familia y sociedad. Se van creando nuevas formas culturales y se van modificando los desempeños de las organizaciones o instituciones en su función social, entre ellas la escuela básica... pues se busca responder a nuevas exigencias del ser humano y del entorno.

Ante este complejo panorama, hoy por hoy ya no está en duda que las TIC han creado nuevas formas de alfabetización que no podemos dejar de lado si pensamos que los procesos educativos implican también ser competentes en el mundo digital. En este sentido, ¿cuál es el impacto de esta nueva sociedad en los procesos educativos?

### 3. La incidencia de las TIC en el ámbito educativo y la necesidad de una alfabetización digital

Sabemos ya que las TIC pueden convertirse en instrumentos útiles para mejorar la calidad y eficiencia de los procesos educativos. Ello se debe a que ayudan a crear entornos de aprendizaje que promueven la creatividad e innovación de los estudiantes y de las instituciones, revolucionando la forma en que se obtiene, se maneja y se interpreta la información. De acuerdo con Hinojo y Fernández (2012),

(...) la capacidad de incorporar las TIC a la educación, no sólo da más posibilidades de acercar conocimientos a más lugares y personas salvando distancias; supone además una innovación en la educación, pues al existir más posibilidades, el aprendizaje se ve modificado en comparación con una enseñanza más tradicional.

Por tanto, las TIC pueden ir ayudando a avanzar “de la docencia, al aprendizaje

autodirigido, y, del aprendizaje como un evento único, al proceso de aprendizaje durante toda la vida” (Quinta Conferencia Internacional de Educación de las Personas Adultas, 1997).

Podemos afirmar entonces, que las nuevas tendencias en materia de educación contemplan a las TIC como un elemento de gran importancia que no se puede ignorar puesto que “la formación de las nuevas generaciones no puede quedar al margen de la sociedad digital y... no se trata sólo de proporcionar acceso a las TIC sino de formar para una utilización adecuada” (Gross & Contreras, 2006).

Ahora bien, el término *alfabetización digital* presenta una gran diversidad de definiciones que van desde las más simples y elementales a otras más integrales, complejas y comprensivas. Gross y Contreras (2006) la consideran como el “conjunto de habilidades socio-cognitivas mediante las cuales se puede seleccionar, procesar, analizar e informar del proceso de transformación de información a conocimiento”. Por su parte, Sánchez (2005) complementa esta idea al afirmar que implica crear en los individuos competencias para “reconocer sus necesidades de información y satisfacerlas por medio de la localización, evaluación y el uso eficiente de la información, así como la creación de habilidades que favorezcan el autoaprendizaje durante toda la vida”. De esta manera, queda claro que la alfabetización digital no es un fin en sí misma, sino un medio para lograr que las personas adquiramos las capacidades necesarias para llegar a ser competentes en el uso de las TIC, y ello implica, de acuerdo con la Unesco (2008):

- Buscar, analizar y evaluar información.
- Solucionar problemas y tomar decisiones.
- Utilizar creativa y eficazmente herramientas de productividad.
- Comunicar, colaborar, publicar y producir.
- Contribuir a la sociedad, siendo ciudadanos y ciudadanas informados y responsables.

Por todo lo anterior, se puede apreciar claramente que en este mundo del movimiento,

del cambio y de la transformación constante, es necesario un

(...) conocimiento abierto, competente y competitivo, capaz de modificarse a sí mismo tan pronto sea necesario o lo exija el sistema; por ello... la educación es el pasaporte de los individuos y de las naciones a la sociedad del conocimiento y a la aldea global (Gómez, 1999, citado por Arias, 2007).

De esta manera, ¿qué demanda a los sujetos docentes del siglo XXI la alfabetización digital y los procesos educativos soportados en las TIC?, ¿cuál es y ha sido su papel en la formación de los estudiantes y de las estudiantes para las sociedades en red? A continuación abordaré las problemáticas a las que hoy se enfrentan los docentes, así como los nuevos panoramas pedagógicos dentro del contexto actual.

#### 4. Los docentes y las TIC: problemáticas y retos

Como se ha podido apreciar en los apartados anteriores, la labor del sujeto docente se ha visto transformada, y su responsabilidad para coadyuvar al desarrollo de las capacidades necesarias para estas sociedades en red, es enorme. Por tanto,

(...) lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de su habilidad para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con las nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas que estimulen la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo (Unesco, 2008).

No obstante, dar este paso no es tarea fácil. Gross y Contreras (2006) advierten que

(...) cuando hablamos de la integración de las tecnologías en la educación, estas suelen ser presentadas desde la mirada del cambio y de la innovación. Sin embargo, pueden usarse de una forma completamente tradicional sin cambiar ni alterar metodologías y concepciones educativas.

Es decir, su simple uso no garantiza una transformación en los sistemas educativos ni un incremento en la cantidad y calidad de los aprendizajes. Al respecto, Mestres (2008) añade que "...a pesar de que el profesorado es el elemento clave para favorecer el uso de las TIC en los centros educativos, tiende a utilizarlas para mantener los patrones de docencia tradicionales sin innovar...". Lo anterior obedece a que frecuentemente reducimos el uso de las TIC al de herramientas para transmitir o acceder a la información, y bajo esta mirada, el propósito de la educación se sigue definiendo de manera tradicional, es decir, como la *transmisión de conocimientos*. Ello se debe a que

(...) el cambio que ha tenido la tecnología educativa en los últimos años no se ha compaginado con el desarrollo de los métodos didácticos en el aula... Por ello, algunos docentes están pasando directamente de la tiza y el pizarrón a modernos sistemas tecnológicos sin haber trasegado por ayudas educativas intermedias (Tobón, 2006).

Así pues, la lógica de los sistemas tradicionales entra en conflicto con las nuevas tendencias en donde es el propio sujeto estudiante quien, de forma progresiva, desarrolla estrategias para planear, gestionar los recursos de las TIC y valorar su propio aprendizaje, contando con el sujeto docente como facilitador o facilitadora.

Por ello, debemos comprender que la incorporación integral de las TIC a los procesos educativos requiere una resignificación de la educación en sí misma, así como nuevas maneras de diseñar experiencias de aprendizaje significativas, situadas, experienciales y reflexivas. Lo anterior, desde una didáctica específica que no se reduce al aula. Bajo este enfoque, *el centro ahora está en el aprendizaje y no en la enseñanza, en el desarrollo de competencias y no sólo en la trasmisión de conocimientos*.

El reto del profesorado consistirá en ser competente en el manejo adecuado y pedagógico de las TIC y transformar las metodologías tradicionales en estrategias innovadoras que promuevan la construcción de aprendizajes. Además "debe asumir que no

es un simple transmisor, sino que actúa como facilitador del conocimiento, gestionando todos los recursos a su alcance y la forma de administrarlos” (Mestres, 2008). Se requiere entonces “configurar nuevos escenarios educativos” (Tobón, 2006).

En este sentido, para que suceda un cambio de mentalidad en el profesorado es necesario reconocer que, como afirma García (2003), las prácticas desarrolladas por los profesores y profesoras descansan en las creencias, conocimientos e ideas que ellos y ellas poseen sobre la enseñanza, y que permiten apreciar cómo significan, interpretan, deciden y actúan en su actividad docente. Por tal motivo, es justamente en este nivel donde se debe trabajar para evitar una concepción reduccionista e instrumental de las TIC, pues ella no basta. Es preciso promover en el profesorado habilidades y competencias para aprovechar al máximo las posibilidades de la tecnología en el contexto educativo, adaptándola e integrándola al proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo anterior, a partir de darle un sentido y un significado, es decir, transformándola en recursos didácticos, para evitar así que sea un mero complemento de la formación.

Para lograr dicho propósito, se debe reconocer que

(...) el aprendizaje, como casi todo, va evolucionando y cambiando con el tiempo. En este siglo XXI al que muchos denominan siglo de la información y de la comunicación, una de las líneas de cambio está siendo... favorecida por las crecientes posibilidades que van teniendo los nuevos estudiantes y docentes en la sociedad” (Hinojo & Fernández, 2012).

En el siguiente apartado, profundizaré en los cambios que se están dando, en las maneras de concebir y promover el aprendizaje.

### **5. Los aportes de las TIC a la práctica pedagógica y las nuevas maneras de aprender**

En los tiempos que corren se han transformado las maneras en que los individuos aprenden, y ello abarca la forma y el

contenido “... pues han cambiado los espacios educativos... y la enseñanza ha rebasado el marco del sistema educativo tradicional para alcanzar los ámbitos laborales y comunitarios” (Sánchez, 2005). Por tanto, la teoría educativa de hoy habla de enfoques y modelos diferentes e innovadores. Aunque, como hemos dicho ya, no por ello estos logran aterrizar de manera natural en los procesos y prácticas que suceden en el aula. Lo anterior ocasiona que convivan, y la mayoría de las veces luchan en el salón de clase, esquemas empolvados con las últimas novedades, surgidas muchas de ellas gracias a la sociedad en red y a la interconectividad. A continuación, explicaré brevemente los dos enfoques dentro de los cuales se mueve actualmente la educación a manera de péndulo.

En los esquemas de la educación tradicional el actor protagónico es el profesor o profesora, quien controla todo el proceso de enseñanza. La percepción entre los expertos y expertas en pedagogía, es que en este esquema el sujeto docente es el dueño de la verdad, y el conocimiento es un objeto depositado en los alumnos y alumnas en forma de contenidos estáticos y acumulables que, por lo general, no guardan conexión entre sí. Se privilegia el saber teórico, los conocimientos declarativos (lo que se dice) y el fortalecimiento de la dimensión cognitiva. Con ello se excluyen otros ámbitos importantes como lo social, lo personal y lo afectivo y se resta importancia a saberes procedimentales (lo que se hace) y actitudinales (lo que se es y como se actúa).

Por el contrario, en las perspectivas actuales de corte socioconstructivista, es el alumno o alumna quien adquiere un papel activo y principal, y se potencia su habilidad para construir su conocimiento. De esta manera, recae en el sujeto estudiante la responsabilidad de gestionar su propio proceso, con el apoyo del sujeto docente, quien organiza y diseña experiencias de aprendizaje que permitan a todos los estudiantes y a todas las estudiantes, en permanente diálogo y colaboración, construir y reconstruir saberes y desarrollar competencias. Así, se vincula la formación escolar con la vida y el trabajo, logrando involucrar el desarrollo de todas las dimensiones de la persona (y no sólo la cognitiva). Lo anterior implica que los

sujetos docentes y estudiantes asuman nuevos roles a través de un trabajo conjunto en el cual se logran articular los contenidos, que son abordados como problemáticas a resolver, y se genera una nueva relación entre maestro-alumno y entre alumno-alumno.

Con todo lo anterior, se puede deducir que ha cambiado radicalmente la noción de “aprendizaje” que por muchos años se ha mantenido. Para comprender mejor esta afirmación, a continuación comparo ambas visiones:

- a) De concebir el aprendizaje como un asunto lineal, a visualizarlo como un espiral que inicia y se va ampliando a medida que se conecta con otros aprendizajes en un proceso dinámico y recurrente.
- b) De “adquirirlo” en los primeros años de vida, como parte de una formación escolarizada, a un evento que sucede permanentemente, tanto en las aulas como fuera de ellas, en esquemas que, gracias a las TIC, incluso rompen las barreras del tiempo y el espacio.
- c) De asociar el aprendizaje a la capacidad memorística del estudiante o de la estudiante, a relacionarlo con el actuar competente.
- d) De configurarlo como una propiedad personal, a darle un carácter situado y que se construye socialmente como parte y producto de la actividad, del contexto y de la cultura en la que se desarrolla y utiliza.
- e) De “medir” el aprendizaje a través los conocimientos que una persona es capaz de demostrar, a darle énfasis a cómo y para qué se emplean dichos conocimientos, en relación con las necesidades o problemas que se logran resolver a partir de ellos.

Por lo tanto, si se considera el enfoque basado en competencias como una perspectiva innovadora, debemos saber que estas se desarrollan a través de un aprendizaje situacional. Con ello, se logra favorecer el pensamiento complejo y la capacidad de aprender a aprender, de trabajar colaborativamente y de resolver problemas.

Las TIC ofrecen un apoyo muy valioso para este propósito ya que su uso fortalece procesos de interacción e intercambio de información en entornos y contextos diversos que ayudan a la movilización de saberes, rompiendo con el aula tradicional y favoreciendo la cooperación entre los actores.

Bajo esta mirada, el aprendizaje entonces está indisolublemente ligado a las competencias que nos permiten desenvolvemos en una sociedad cambiante, así como al desarrollo integral de la persona que involucra el pensar, el hacer, el sentir y el llegar a ser con y para los demás.

Así entendido, el aprendizaje es un proceso interno y heurístico de (re)construcción y apropiación de redes o esquemas de significados, los cuales reestructuran la concepción y perspectiva de la realidad y se traducen en saberes y formas de proceder de distinta índole para distintos contextos. Por ello, implica también el desarrollo progresivo de una capacidad de adaptación de lo que se sabe, en nuevas formulaciones para situaciones inéditas.

Para ello es fundamental partir de experiencias de aprendizaje que permitan a los estudiantes y a las estudiantes desplegar conjuntos de competencias, por medio de procesos que puedan ser reflexionados a profundidad, y que partan de su contexto inmediato. Así, “Aprender, hacer y reflexionar son acciones indisociables” (Díaz-Barriga, 2006).

Lo anterior se puede constatar de manera muy clara en las aulas de hoy en día, donde ya no basta con una clase basada en la exposición del profesor o profesora y en la memorización de teorías y datos. Se quiera o no, el aprendizaje se ha modificado por las TIC debido a los múltiples *gadgets* que posibilitan escenarios y situaciones antes no previstas, generando nuevas formas de expresión escrita, auditiva y visual. Los niños, niñas y jóvenes de hoy conforman una *e-generation*, frente a la cual la escuela debe replantearse. Este nuevo contexto para aprender, obedece en parte a la llegada de la Web 2.0, llamada la red de las personas (y ya no sólo de los datos) en donde el usuario no sólo lee linealmente, sino que lo hace de manera hipervinculada. De esta manera, cualquiera

se puede convertir no sólo en un buen sujeto lector y escritor; además de ello, se puede ser editor, publicador y colaborador. Lo anterior ha sido posible gracias a sitios como las *wikis*, los *blogs*, las redes sociales, por mencionar algunos, que forman parte natural de la vida cotidiana de muchos niños, niñas y jóvenes (López, 2008a). Y por si lo anterior no fuera suficiente, hoy se habla ya de la Web 3.0, llamada la red de las convergencias y de la cultura digital interactiva, en donde se “podría extender este papel permitiendo que la gente además de leer y escribir pueda realizar asociaciones con algún sentido entre contenidos de los sitios web” (Muñoz, 2010).

Se puede afirmar entonces que el aprendizaje ya no es exclusivo de las aulas. No depende de horarios rígidos y nunca se agota, puesto que es un proceso que dura toda la vida. Tanto es así, que hoy en día son muchas las instituciones educativas de todos los niveles que están apostando por modelos de aprendizaje soportados en las TIC, que ofrecen mayor flexibilidad e interacción, adaptándose fácilmente a diversas necesidades. Tal es el caso de los llamados e-learning (aprendizaje electrónico), b-learning (aprendizaje mixto) e, inclusive, el m-learning (aprendizaje soportado en dispositivos móviles), y el aprendizaje soportado en las redes sociales (siendo la plataforma virtual “Elgg” un claro ejemplo de éste último: <http://elgg.org/>).

Bajo esta perspectiva y a manera de síntesis, menciono a continuación algunos retos para lograr la construcción de aprendizajes en las sociedades de hoy:

- Se debe *educar* para el cambio, la incertidumbre, la diversidad, la pluralidad y la complejidad, que son rasgos inherentes a las sociedades de hoy.
- La *enseñanza* debe alinear el método y la evaluación con las actividades de aprendizaje establecidas en los objetivos, poniendo el énfasis en lo que los estudiantes y las estudiantes hacen (Biggs, 2006) a través de proyectos, resolución de problemas, análisis de casos y prácticas de servicio a la comunidad. Para este propósito, el

uso de las TIC es un gran aliado por las posibilidades de interacción y colaboración que ofrece.

- Los *recursos didácticos* deben acercarse más al entorno de los sujetos estudiantes digitales, favoreciendo el diálogo y la construcción colectiva de saberes al incorporar, con un sentido pedagógico definido, las redes sociales, los *blogs*, las *wikis*, los foros y las plataformas virtuales de aprendizaje, que brindan mayor interactividad e interrelación.
- El currículo requiere ser flexible e integral y conectar a la escuela con la vida, con el trabajo y con el servicio a la sociedad.
- La *escuela* necesita transformarse en una comunidad de aprendizaje en donde “a través de la promoción de prácticas educativas auténticas se estimula el facultamiento de los estudiantes, se fortalece su identidad como personas” (Díaz-Barriga, 2006) y se les prepara para desenvolverse y participar en la sociedad del conocimiento.
- El *libro de texto* “tradicional” necesita complementarse con información de la red, CD-ROM, bases de datos y bibliotecas virtuales, abriendo nuevas puertas que permitan el acceso a un cúmulo extraordinario de conocimientos.
- El sujeto *docente* debe convertirse en un facilitador, un mediador y un tutor, que diseñe experiencias, cree escenarios y utilice las TIC con ética, creatividad, criticidad e innovación, para facilitar aprendizajes que apunten a la persona en su totalidad y promuevan el desarrollo de todos sus talentos. Se privilegia el aprendizaje autodirigido, autorregulado y autónomo.
- Los estudiantes y las estudiantes deben asumirse como los protagonistas del proceso, dejando su rol pasivo y trabajando en redes de colaboración con otros estudiantes para resolver problemas, realizar tareas y participar en proyectos concretos.

- La *evaluación de los aprendizajes* requiere dejar de estar centrada en los resultados para mirar también los procesos. Dejar de medir la memoria del sujeto estudiante o la acumulación de datos para evaluar desempeños en donde se ponen en juego todas las competencias para resolver verdaderos desafíos de aprendizaje. Dejar de ser un poder que pertenece al sujeto docente integrando procesos de autoevaluación y coevaluación, adquiriendo así funciones formativas, reflexivas y participativas dentro de una perspectiva más integral.
- El uso de las *TIC* no puede ser simplemente instrumental, ni puede reducirse a un sentido puramente técnico. Por el contrario, las *TIC* constituyen un pilar fundamental de la nueva educación y "...representan un nuevo escenario para comprender el fenómeno educativo, que implica una nueva cultura educativa y pedagógica" (Barraza, 2006).

## 6. Conclusiones

Dentro de muy poco tiempo, el uso de las *TIC* continuará expandiéndose rápidamente en los diferentes niveles educativos y abarcará tanto modelos presenciales como totalmente virtuales, o bien, experiencias mixtas. Además, contendrá diversos contextos educativos que pueden incluir a la formación escolarizada pero también al campo laboral, como una opción básica para procesos de formación y capacitación profesional.

Indudablemente, lograr la transición de una educación tradicional para una sociedad que ha dejado de existir, a una nueva educación para las *sociedades del conocimiento y del aprendizaje*, no es tarea fácil, porque los cambios están sucediendo con gran rapidez. A los docentes y a las docentes se les brinda la oportunidad de innovar, pero también esto exige un cambio profundo en sus propias prácticas para aprender y enseñar en entornos diferentes a los acostumbrados y, sobretodo, un cambio de mentalidad y de cultura docente, ya

que no se debe olvidar que ellos, los profesores y profesoras, también son estudiantes que no dejan de aprender nunca. Los procesos de formación y el debate en torno a estas nuevas sociedades deben estar muy presentes para que a partir de reflexiones serias y profundas, se exploren nuevos caminos para ver y entender la educación.

Cierto es que la tecnología por sí misma no es la fórmula mágica para resolver los diferentes desafíos didáctico-pedagógicos que hemos enfrentado por años. Tampoco la alfabetización tecnológica de los sujetos docentes contribuirá a ello, si sólo se emplea como accesorio en las nuevas políticas educativas sin que se genere un cambio profundo en la manera de educar. Por lo tanto, las *TIC* no constituyen un fin, sino un medio que debe emplearse de manera muy crítica y consciente. Lo que sí queda claro es que estas no son una moda pasajera, y su integración a los procesos educativos no es una opción, sino una exigencia de la nueva sociedad.

No obstante, también es preciso asumir que los países de Latinoamérica tienen un reto aún mayor, pues hoy en día pueden reconocerse las nuevas formas de exclusión social relacionadas con el conocimiento. En México, concretamente, se estima que aproximadamente un 22% de la población tiene acceso a Internet, y no se cuenta con la infraestructura ni los recursos suficientes para generar las plataformas que ofrezcan equidad en el uso y acceso a los medios de comunicación e información y al desarrollo de los conocimientos especializados que se requieren para participar efectivamente en dichas sociedades.

De esta manera, corremos el riesgo de quedarnos fuera, o mejor dicho "off line" de una nueva élite con serias repercusiones en nuestra calidad de vida y con pocas posibilidades para ser escuchados o escuchadas, y participar tanto en la producción de nuevo conocimiento, como en la aplicación del conocimiento ya existente para un mayor progreso y desarrollo.

Así pues, el desafío es grande y se requiere comprender que el aprendizaje en esta nueva sociedad ocurre a través de un proceso colectivo de interacción, negociación y colaboración, dándose de otros y con otros a través de una

comunicación compleja y distinta (López, 2009).

En suma es necesario reconocer que la integración de las TIC a los procesos educativos conlleva múltiples retos que requieren, por un lado, desarrollar las competencias digitales necesarias pero también una transformación de las creencias y modelos con los cuales se educa. El mundo está cambiando y debemos estar “a la altura de nuestros tiempos”.

### Lista de referencias

- Arias, F. A. (2007). “La educación en la globalización: un cambio de perspectiva”. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 5 (1), pp. 57-81.
- Barraza, A. (2006). *Enseñar a aprender en la Sociedad de Conocimiento*. Revista Digital Enlace, 4 (4). Recuperado el 11 de mayo de 2010, de: [http://www.organizacionessociales.segob.gob.mx/UAOSRev4/nueva\\_pedagogia.html](http://www.organizacionessociales.segob.gob.mx/UAOSRev4/nueva_pedagogia.html)
- Biggs, J. (2006). *Calidad del Aprendizaje Universitario*. Madrid: Narcea.
- Castells, M. (1999). *La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura: La sociedad Red*, Volumen I. México, D. F.: Siglo XXI.
- Castells, M. (2001). *La era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura: Fin de Milenio*. Volumen III. México, D. F.: Siglo XXI.
- Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (2003). *Construir sociedades de la información que atiendan a las necesidades humanas*, Agencia Latinoamericana de Información. Recuperado el 13 de mayo de 2010, de: [http://alainet.org/active/show\\_text\\_en.php3?key=5145](http://alainet.org/active/show_text_en.php3?key=5145)
- Díaz-Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. México, D. F.: Mc Graw Hill.
- Díaz-Barriga, F., Hernández, G. & Rigo, M. (2009). Aprender y enseñar con TIC en educación superior: Contribuciones del socioconstructivismo. México, D. F.: Unam.
- García, B. (2003). “La evaluación de la docencia en el nivel universitario: Implicaciones de las investigaciones acerca del pensamiento y la práctica docentes”. *Revista de la Educación Superior*, XXXII (127), pp. 63-71.
- Gross, B. & Contreras, D. (2006). *La alfabetización digital y el desarrollo de competencias ciudadanas*. *Revista Iberoamericana de Educación*, (42), pp. 103-125.
- Hinojo, M. A. & Fernández, A. (2012). El aprendizaje semipresencial o virtual: Nueva metodología de aprendizaje en Educación Superior. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (1), pp. 159-167.
- Krüger, K. (2006). *El concepto de la “Sociedad del Conocimiento”*. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, XI (683), pp. 1-10. Recuperado el 3 de junio de 2010, de: <http://www.ub.es/geocrit/b3w-683.htm>
- López, M. A. (2009). *El aprendizaje basado en competencias: una perspectiva desde la tutoría cognoscitiva*. *Revista Magistralis*, (28). En prensa.
- López, M. A. (2008a). *Las herramientas de la lectoescritura digital en la era de la sociedad-red*. *Sociotam*, XVIII (1), pp. 73-90.
- López, M. A. (2008b). *Aprendizaje situacional: una perspectiva integradora apoyada en TIC*. Congreso: Miradas constructivistas y su incidencia en la práctica docente. Instituto Multidisciplinario de Especialización. Oaxaca, México.
- López, J. & Leal, I. (2002). *Cómo aprender en la sociedad del conocimiento*. Madrid: Gestión 2000.
- Mestres, L. (2008). *La alfabetización digital de los docentes*. Educaweb. com. Recuperado el 9 de noviembre de 2009, de: <http://www.educaweb.com/noticia/2008/12/01/alfabetizacion-digital-docentes-213032.html>
- Muñoz, G. (2010). ¿De los “nuevos medios” a las “hipermediaciones”? *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 8 (1) (separata), pp. 9-16.

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (2008). *Estándares de Competencias en TIC para Docentes*. Recuperado el 15 de noviembre de 2009, de: <http://www.unesco.org/en/competency-standards-teachers>
- Sánchez, N. (2005). *El profesional de la información en los contextos educativos de la sociedad del aprendizaje: espacios y competencias*. Revista Electrónica Acimed, 13 (2). Recuperado el 13 de mayo de 2010, de: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_2\\_05/aci02205.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_2_05/aci02205.htm)
- Tobón, S. (2006). *Diseño de Módulos con Base en Competencias*. Bogotá, D. C.: Cimed.
- Trejo, R. (2001). *Vivir en la Sociedad de la Información: Orden global y dimensiones locales en el universo digital*. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Información (1). Recuperado el 5 de mayo de 2010, de: <http://www.oei.es/revistactsi/numero1/trejo.htm>
- Tünnermann, C. & De Souza, M. (2003). *Desafíos de la Universidad en la Sociedad del Conocimiento, Cinco Años Después de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior*. París: Unesco. Recuperado el 15 de mayo de 2010, de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001344/134422so.pdf>
- Unesco (1997). *Alfabetización y Tecnología*. Hamburgo: Unesco-Quinta Conferencia Internacional de Educación de las Personas Adultas.