

Brechas digitales, aprendizaje e Internet en las universidades

Josefina Guzmán Acuña

Doctora en Educación Internacional Centro de Excelencia
Universidad Autónoma de Tamaulipas

Maestra en Educación Superior
Universidad Valle de Bravo Unidad Mante

Licenciada en Letras Españolas
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Cargo actual: profesora e investigadora de la Universidad Autónoma de Tamaulipas en la unidad académica multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades.
México

jguzman@uat.edu.mx

*Recepción: 28 de marzo 2007

Aprobación: 24 de abril 2007

Contenido

- Introducción
- Brechas digitales
- Educación y medios, el agrandamiento de las brechas digitales
- Rompiendo la brecha: alianza Internet-aprendizaje
- Cómo afrontar los nuevos retos de enseñar y de aprender
- Conclusiones
- Bibliografía

Resumen. La incorporación de la tecnología en las aulas universitarias está propiciando nuevos retos para la forma como se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje entre los dos actores fundamentales de proceso: estudiantes y profesores. Dos generaciones tecnológicamente distintas que tienen dos aproximaciones diferentes que pueden llevar a confrontar la relación pedagógica entre ambos. Este ensayo aborda la problemática que se genera a partir de la brecha digital que existe entre los profesores universitarios y los estudiantes.

Palabras y expresiones claves. Brechas digitales, Conocimiento, Educación y tecnología, Educación para la Internet, Información, Emigrantes digitales, Nativos digitales.

Introducción

Los últimos diez años han sido decisivos para el uso doméstico de internet y su rápida expansión que ha incrementado el número de usuarios considerablemente a nivel mundial. Las transformaciones que se han venido generando a partir de una nueva perspectiva social, económica y política impactada por internet y los usos de la tecnología, están generando nuevos modelos de estructuración de la realidad. Uno de ellos es sin duda la educación.

Nada más en México, según datos de Delia Covi (2003), hay 18 millones de usuarios permanentes, es decir que cuentan con algún tipo de proveedor de internet en sus casas. Ahí se excluyen los que van diariamente a los *chats* o rentan internet con tarjetas de prepago. Es decir, en número de usuarios ha evolucionado un 1.000% en toda la década. Según esta fuente, en el 2002 en México existían 14'036,475 usuarios de Internet, lo que representaba el 12.7% de la población, de las cuales 5'521,128 se encontraban en los hogares y el resto de conexiones por fuera de éstos; pero si se considera que existen 2.9 usuarios por cada computadora la cifra de conexiones se triplicaría (Covi, 2003).

Los impactos que la tecnología está teniendo en la vida cotidiana son ya inminentes, para Bernard Miège, *la revolución informacional* a los efectos de la convergencia tecnológica, proceso que según él es activo, dinámico, se realiza a la luz de las lógicas sociales, las estrategias de los grandes grupos

y de los estados dominantes. Este fenómeno se caracteriza por cuatro hechos fundamentales:

1. Alberga el crecimiento rápido de las tecnologías de información.
2. Reemplaza los bienes industriales por servicios de información.
3. Propicia un cambio de paradigma debido a que las sociedades modernas dependen cada vez más de la adopción de un modo de acción comunicacional.
4. Relaciona la producción de riqueza y la generación de valor con el acceso a la información, de manera que ésta interviene en los procesos productivos y por sí misma es capaz de generar valor (Miège, 1992).

Esta transformación productiva basada en la convergencia no implica caer en el determinismo tecnológico, sino pensar que tecnología es sociedad y ésta no puede ser representada sin sus herramientas técnicas (Castells, 2000).

En efecto,

Como con la llegada del ferrocarril o la electricidad, Internet está cambiando la dinámica de crecimiento global, sobre todo debido a que los factores tradicionales de producción, capital y trabajo de mano de obra calificada, ya no son los principales determinantes del poder de una economía. Ahora el potencial económico está cada vez más ligado a la habilidad para controlar y manipular información (Miège, 1998).

Los advenimientos de una sociedad que transformará sus estructuras fundamentales a partir de la incorporación de la tecnología de la información hacia la evolución de una sociedad en donde el conocimiento y la digitalización modificarán el conjunto de orientaciones que rigen la vida social, ha sido abordado por varios autores. Desde Touraine en 1969, Bell en 1973 hasta Castells (1997) y Adell (1997).

La relación del ser humano con la tecnología es compleja. Por un lado, la utilizamos para ampliar nuestros sentidos y capacidades. A diferencia de los animales, el ser humano transforma su entorno, adaptándolo a sus necesidades, las reales y las socialmente inducidas, pero termina transformándolo a él mismo y a la sociedad (Adell, 1997).

Esta elección metodológica no implica que las nuevas formas y procesos sociales surjan como consecuencia del cambio tecnológico. Por supuesto, la

tecnología no determina la sociedad. Tampoco la sociedad dicta el curso del cambio tecnológico, ya que muchos factores, incluidos la invención e iniciativas personales, intervienen en el proceso del descubrimiento científico, la innovación tecnológica y las aplicaciones sociales, de modo que el resultado final depende de un complejo modelo de interacción. En efecto, el dilema del determinismo tecnológico probablemente es un falso problema, puesto que tecnología es sociedad y ésta (como se citó anteriormente) no puede ser comprendida o representada sin sus herramientas técnicas (Castells, 1996).

El proceso de retroalimentación generado por la introducción de nueva tecnología, su uso y su desarrollo hacia nuevos territorios se produce mucho más rápidamente bajo el nuevo paradigma tecnológico. Como resultado, la difusión de la tecnología amplía sin límites su poder, al ser apropiada y redefinida por sus usuarios. Las nuevas tecnologías de la información no son simples herramientas para ser aplicadas, sino que son procesos para ser desarrollados.

Usuarios y hacedores pueden llegar a ser la misma cosa. Por tanto los usuarios pueden tomar el control de la tecnología, como en el caso de Internet. Luego sigue una estrecha relación entre los procesos sociales de creación y manipulación de símbolos (la cultura de la sociedad) y la capacidad para producir y distribuir bienes y servicios (las fuerzas productivas). Por primera vez en la historia, la mente humana es una fuerza productiva directa, no solo un elemento decisivo del sistema de producción. (Castells, 1996).

Brechas digitales

Ante esta nueva realidad de la incorporación de la tecnología en la sociedad, existe un inminente cambio en las instituciones sociales, políticas, económicas y educativas. Las relaciones entre los actores están también siendo modificadas. Estamos pues ante una sociedad distinta. El problema del cambio digital y tecnológico es que está en proceso, sus alcances y sus repercusiones apenas están siendo determinadas. Uno de estos efectos es lo que ahora se conoce como **Brecha Digital**, definida según la OCDE como

...la distancia existente entre áreas individuales, residenciales, de negocios y geográficas en los diferentes niveles socio-económicos en relación a sus oportunidades para acceder a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación así como al uso de Internet, lo que acaba reflejando diferencias tanto entre países como dentro de los mismos...

Otras definiciones pueden ser más simples y claras: "...la distancia existente entre aquellos capaces de usar un ordenador y aquellos que no... (Del Álamo, 2003).

Es importante aclarar que cuando hablamos de accesos a la tecnología no sólo se hace referencia al hecho de tenerla, sino a la existencia de una "brecha mental" que comprende la habilidad en el manejo de computadoras, la capacidad en el idioma inglés (y que ya ha sido bautizado como el "idioma de la red" ya que un 75% de la información generada en Internet es en esta lengua); además, sentirse cómodo y familiar con estas tecnologías y su aprendizaje. En este sentido, experiencias recientes han demostrado que instalaciones costosas de hardware de computadoras pueden ser completamente inútiles si nadie sabe cómo usarlas y mantenerlas.

En el ámbito de las universidades, el fenómeno de la incorporación tecnológica ha transcurrido de una manera arbitraria. Mientras las instituciones se han preocupado por el tener y contar con la mejor y más actual tecnología de punta, el desarrollo de capacidades y de nuevas habilidades acordes con la incorporación tecnológica han sido subordinadas y en muchos de los casos totalmente olvidadas (Guzmán, 2006).

Ciertamente,

El determinismo tecnológico violenta la idea de que la tecnología constituye un apoyo para la educación, convirtiéndose justamente en lo contrario. En muchos casos las sofisticadas plataformas tecnológicas empleadas en los procesos de enseñanza, se perciben como el punto de llegada y no como el punto de partida hacia la creación de nuevos espacios de aprendizaje. La búsqueda de la hiperespecialización en la infraestructura tecnológica, deja en un segundo plano el interés en los contenidos educativos, con lo cual relegan la construcción del conocimiento. En este contexto, es importante destacar la importancia de las universidades en la distribución social del conocimiento, científico y socialmente legitimado. Sin embargo, las que destacan son aquellas capaces de ejercer sus tres funciones primordiales: educar, investigar y divulgar, ya que son las únicas llamadas a legitimar el saber dentro de una sociedad atravesada por la incertidumbre debido a la incapacidad de los ciudadanos para discernir, valorar y jerarquizar entre el gran volumen de información disponible (Crovi, 2003).

Mientras la universidad y las instituciones de educación superior no se han percatado del problema de las brechas digitales, los estudiantes universitarios pertenecen a una generación en donde la tecnología y la

digitalización son parte de su vida personal y social. Han crecido con ella y con ella han formado una nueva identidad, una nueva forma de relacionarse y de comunicarse, también han desarrollado nuevas habilidades, distintas a quienes la tecnología alcanzó en etapas de madurez y desarrollo avanzadas.

Educación y medios, el agrandamiento de las brechas digitales

Ante una sociedad cambiante definitivamente hay una nueva generación de estudiantes; ellos "han cambiado radicalmente. Los estudiantes de ahora no son más las personas que nuestro sistema educativo diseñó para enseñar" (Prensky, 2001).

Los profesores deben asumir que se enfrentan a una generación totalmente distinta a la suya, no solo por la brecha generacional común en todas las épocas, sino porque esta generación ha sido impactada por la tecnología como ninguna otra en la historia.

Como lo indica Prensky,

los estudiantes de hoy -desde niveles de primaria hasta la universidad- representan la primera generación que creció con esta nueva tecnología. Han pasado su vida entera rodeada por el uso de computadoras, video juegos, reproductoras musicales digitales, cámaras de video, teléfonos celulares y todos los demás juguetes y herramientas de la era digital. El promedio actual de un estudiante graduado de la universidad es que ha pasado más o menos 5.000 horas de su vida leyendo, pero 10.000 jugando video juegos (sin mencionar 20.000 horas viendo televisión.), además de juegos de computadora, correos electrónicos, Internet, teléfonos celulares y mensajes instantáneos son parte integral de sus vidas (2001).

Según este autor, muchas personas se han referido a la facilidad que tienen los jóvenes con las computadoras como un segundo lenguaje. Refiere en su texto que para los adultos las computadoras son como una herramienta mientras que para los jóvenes ésta es un medio de comunicación, fuente de entretenimiento y un gran instrumento socializador. "La facilidad de los jóvenes con la computadora como la facilidad de adquirir un lenguaje en la infancia, puede emerger de una parte del cerebro que los adultos no utilizan mientras realizan las mismas operaciones en la computadora" (Moore citado por Presky, 2001).

Lo expuesto anteriormente lleva a definir a los estudiantes de ahora como hablantes nativos del lenguaje digital de las computadoras, de los juegos de video y por supuesto del Internet; así, se les denomina: nativos digitales (*Digital Natives*). Aquellos que no nacieron en la era digital y que en algún momento a lo largo de su vida se han convertido en usuarios de las nuevas tecnologías los ha llamado: inmigrantes digitales (*Digital Immigrants*). Esta diferenciación tiene importantes implicaciones para el proceso del aprendizaje, sobre estos supuestos, los inmigrantes digitales fueron formados con otros esquemas totalmente distintos a los de la era digital y aunque han transitado y se han adaptado, mantienen en esencia sus esquemas iniciales de formación.

Por ejemplo: un inmigrante digital tiene la Internet como su segunda fuente de información; encuentra más dificultad para leer sobre la pantalla por lo que prefiere lo impreso, a tal grado que en muchas ocasiones imprime para poder leer. Prefiere una llamada telefónica que una comunicación vía correo electrónico o *chat*, entre otros muchos ejemplos. Pero lo más significativo es que ha aprendido el lenguaje digital en una etapa adulta y de manera tardía por lo que su lugar de almacenamiento va a una parte distinta del cerebro.

Por el contrario, a los nativos digitales les gustan los procesos paralelos y prefieren realizar multitareas, los gráficos sobre los textos, acceso al azar, funcionan mejor en redes, prosperan en la satisfacción inmediata y recompensas frecuentes y tienen una marcada preferencia por los juegos que por el trabajo serio.

Los inmigrantes digitales aprecian poco estas habilidades que los nativos han adquirido y perfeccionado a través de muchos años de interacción y práctica y que adquiridos en etapa muy temprana de la maduración cerebral, han pasado a ser procesos casi innatos. Las habilidades de los inmigrantes profesores tienen como características principales las siguientes: proceso lento de información, paso a paso, una cosa a la vez, individualmente y extremadamente formalizado. Definitivamente estas habilidades chocan con las de los nativos. Para Greenfiel (1984), las habilidades adquiridas por los jugadores de videojuegos se basan en representación icónica, interacción, habilidad para descubrir reglas y patrones de actividades e interactividad en el proceso de prueba y error.

Esta desvinculación entre las habilidades de los inmigrantes y la de los nativos digitales provoca en el proceso de enseñanza aprendizaje un desfase total en donde los profesores se quejan constantemente de los estudiantes que parecen perder fácilmente la atención y parecen poco interesados por la clase, los materiales y por el profesor. Los estudiantes por su parte, observan en los profesores una desvinculación total, poco entendimiento por

la realidad y encuentran que los materiales son obsoletos y poco aplicables. Otorgan poco sentido a la escuela, sus habilidades digitales les han permitido realizar sus tareas y trabajos con el mínimo esfuerzo... el trabajo de cortar y pegar información está sobre pasando al mismo profesor, quien (en general) carece de habilidades para abordar y detectar este problema mediante el manejo del Internet y de la computadora, y no se ha percatado del grave riesgo al que enfrentan sus estudiantes de convertirse en perezosos intelectuales emanados de la era del "Clik" en un sistema que no ha valorado, ni modificado sus percepciones sobre la educación, la enseñanza y el aprendizaje; pero sobre todo que no ha entendido que esta generación requiere encauzar destrezas y habilidades totalmente distintas a la que tienen generaciones anteriores.

Las instituciones educativas siguen en su rol tradicional y no han incorporado nuevos elementos en su práctica.

La educación equiparada con la instrucción, las instituciones educativas confinadas a las instituciones escolares, los aprendizajes entendidos como productos solo legítimos de la enseñanza, los educandos asumidos solo como alumnos, el conocimiento entendido como nociones y los saberes sólo como resultantes de prácticas de laboratorio, son apenas algunos de los múltiples reduccionismos vigentes que enarbolan las terquedades de los educadores y de los sistemas educativos... que la educación tenga que ser seria, no divertida y todo lo que divierta se considere sospechoso educativamente y por tanto no pueda ser legitimado como educativo; el que la memorización y en todo caso la imitación, pero no la experimentación y su producto (Orozco, 2001).

Estos paradigmas educativos enraizados en las bases de los sistemas educativos más tradicionales, perpetuados por políticas educativas "reduccionistas" como diría Guillermo Orozco (2001), mantenidos por los administradores de las universidades, pero sobre todo asumidos como verdaderos e inamovibles por los profesores, han impedido que las instituciones educativas transiten hacia una nueva perspectiva educativa más acorde con la era digital.

"Los profesores inmigrantes digitales asumen que los estudiantes son los mismos que siempre han sido y que los mismos métodos que utilizaron sus profesores, funcionaran ahora con sus estudiantes. *Esta suposición ya no es válida.* Ahora los estudiantes son diferentes" (Prensky, 2001).

Los profesores inmigrantes digitales se quejan todo el tiempo de sus estudiantes; en realidad no han logrado comprender que las brechas

tecnológicas dividen aun más a las generaciones, a las sociedades y en general a las personas. "El profesor deberá actualizar sus conocimientos tecnológicos y, probablemente, también deberá ampliar y actualizar sus conocimientos pedagógicos que, históricamente, la universidad no le ha exigido" (Sangrá & Gonzalez, 2004).

La confrontación entre si los estudiantes nativos digitales deben aprender en las formas antiguas o si los educadores inmigrantes digitales deben aprender lo nuevo, lleva a dos reacciones distintas por parte de los educadores. Por un lado, aquellos que inteligentemente reconocen lo que no conocen pero aprovechan las ventajas de lo nuevo, y de sus alumnos ayudándolos a aprender y a integrar. En su contraparte, otros profesores se pasan añorando las cosas buenas que existían en épocas pasadas y despreciando lo nuevo.

Los profesores inmigrantes digitales no conocen las habilidades adquiridas por los nativos digitales, pero no solo las desconocen, también las menosprecian, las encuentran poco útiles, perezosas, sin sentido. Han transitado por la era digital sin encontrarle un sentido real a la tecnología, la usan por una necesidad inmediata. Y no es que este mal, simplemente hay que comprender que por ser un proceso llegado tardíamente, el manejo de estos procesos mentales no es fácil. Sin embargo, la negación y la reacción no son los caminos más fáciles para aproximarse a los estudiantes nativos digitales. La brecha tecnológica es cada vez mayor, y el proceso de enseñanza aprendizaje se hace extremadamente difícil.

Las cátedras tradicionales impartidas en la gran mayoría de las universidades son incompatibles con las habilidades de los estudiantes nativos digitales. En una investigación realizada en una escuela tradicional se determinó que un estudiante realiza una pregunta cada 10 horas, siendo la interactividad una característica fundamental de los nativos, el ambiente tradicional provee pocas oportunidades de hacerlo. Entonces, no es que los estudiantes no presten atención, es que deciden no hacerlo. (Prensky, 2001).

Los profesores inmigrantes digitales tienen una concepción del aprendizaje y de la enseñanza solamente basada en las formas como ellos fueron educados. Nunca han considerado ni remotamente la posibilidad de que estos estudiantes nativos digitales puedan aprender de maneras distintas a las conocidas por ellos. En un estudio realizado por la serie televisiva "Plaza Sésamo" (*Sesame Street*) en los Estados Unidos, en un salón lleno de juguetes llevaron a la mitad de los niños para que vieran el programa; como se esperaba, los niños se distrajeron con los juguetes y vieron sólo el 47% del tiempo del programa. La otra mitad de los niños fueron conducidos

a un salón sin juguetes y vieron el 87% del programa. Lo asombroso del resultado es que cuando les preguntaron cuánto recordaban del programa, los niños de ambos grupos recordaron exactamente lo mismo. Las conclusiones obtenidas fueron que los niños de 5 años en el salón de juguetes estuvieron estratégicamente distribuyendo su atención entre jugar y ver el programa, prestando atención solamente a las partes que para ellos eran las más informativas del programa (Prensky, 2001). Este ejemplo clarifica el aprendizaje distributivo con el que ahora cuentan los estudiantes nativos digitales, que les permite tener su atención en varias cosas al mismo tiempo, hecho imposible de reconocer para el profesor que sólo entiende que la atención se presta estando callados y sin hacer nada. Para aquellos que asumen que el aprendizaje sólo puede ser adquirido en silencio, el resultado de este experimento es incomprensible.

Definitivamente, existen marcadas distancias entre cómo fueron educados los profesores inmigrantes digitales y la manera en que la tecnología ha impactado a estas nuevas generaciones de los últimos 20 años. El problema está ahí, pero además persiste y se hace cada vez más grande. El problema es ignorado, se considera que las instituciones de educación superior están a la vanguardia tecnológica porque se cuenta con el equipo de cómputo más moderno, porque se cuenta con una red inalámbrica de Internet o porque cada salón cuenta con un proyector y un PC portátil, para que el profesor en lugar de escribir en el pizarrón utilice *powerpoint*... Se están haciendo cambios de forma, pero no de fondo.

La realidad es que los profesores no cuentan con las habilidades pedagógicas tecnológicas para apropiarse de nuevas metodologías de la enseñanza y adaptarse a los nuevos estudiantes. Solamente se pueden considerar dos opciones: esperar a que los nativos digitales sean algún día profesores o comenzar los inmigrantes digitales asumir el cambio y adaptarse a una nueva era.

Rompiendo la brecha: alianza Internet-aprendizaje

Información y conocimiento son los pilares fundamentales sobre los que descansa la educación tradicional universitaria; no obstante,

El concepto de academia ha representado, desde la antigua Grecia, el lugar en donde coinciden maestros, alumnos e información. En épocas de información escasa, para poder transmitirla, era necesario hacer coincidir a quienes tenían la información (los maestros) y a quienes la simularían (los alumnos). Este concepto definió la estructura de las universidades hasta nuestros días. Por ello, todavía se concibe una universidad

como el espacio en donde conviven alumnos y profesores (en salones de clase) y que además, tienen a la mano información para ser transmitida (en bibliotecas). Por esta razón una política dominante en las universidades ha sido incrementar alumnos, maestros y libros (Álvarez et al., 2005).

Una de las actividades más comunes en las universidades son las tradicionales clases tipo cátedra, en donde el profesor proporciona a los estudiantes el poder de la información, poder que nadie más tiene y que lo hace invencible en las universidades.

La supremacía histórica que la información ha tenido durante siglos, ahora de pronto es transformada ante un medio como Internet. La información con libre acceso, rápida, gratuita entre muchas otras características, y que

también se reproduce sin merma de calidad de modo indefinido, *[dado que se puede]* enviarla instantáneamente a cualquier lugar de la tierra y manipularla en modos que nuestros antepasados ni siquiera soñaron. La digitalización de la información está cambiando el soporte primordial del saber y el conocimiento, y con ello, cambiará nuestros hábitos y costumbres en relación al conocimiento, la comunicación y, a la postre, nuestras formas de pensar (Guzmán, 2005).

La influencia que Internet está teniendo sobre los procesos educativos es mucho más grande de lo que los mismos profesores se han percatado. En primer lugar, debido a que en gran mayoría los profesores no navegan ni con la frecuencia ni con las habilidades que los estudiantes lo hacen; y segundo, porque todavía quedan muchos profesores que no saben ni siquiera cómo se navega en Internet.

El problema es que no hay una educación correcta ni adecuada sobre la utilización y potencialidades de esta herramienta para usos educativos y por qué no, de sus aplicaciones en la vida diaria. Los estudiantes, niños, adolescentes y jóvenes están navegando solos sin una orientación o guía de lo que pueden o deben encontrar. Los profesores han permanecido pasivos ante la común costumbre de bajar las tareas de internet.

Ante esta nueva realidad educativa dice Geof Potter: "en este mundo en el cuál el conocimiento puede ser definido como la experiencia humana colectiva, ¿qué se puede aprender? ¿qué podemos enseñar?" (Potter, 2005).

Cómo afrontar los nuevos retos de enseñar y de aprender

El aprendizaje es un proceso activo, el estudiante es un actor, no un recipiente pasivo de información. Tal como lo describe Perkins (1992) "Los estudiantes no solamente toman y guardan la información. Hacen tentativas de interpretaciones de experiencias que los llevan a elaborar y probar esas interpretaciones".

Construir conocimiento no es por lo tanto un proceso meramente teórico de clasificar y procesar información tal como la hace una computadora. La tecnología es un catalizador para un cambio en los procesos en el salón de clases puesto que provee de una salida distinta, un cambio de contexto que sugiere alternativas de operación. Puede producir un cambio de una instrucción tradicional a un grupo más ecléctico de actividades de aprendizaje que incluye la construcción de situaciones de conocimiento por parte de los estudiantes (Boethel, Dimock, 1999).

Aunque la tecnología se ha incorporado en alguna manera en el salón de clases esto no se ha realizado de una manera sistemática y consciente. Más bien se ha realizado de un modo arbitrario y sin un fin educativo claro o establecido. Los profesores han asumido con naturalidad la búsqueda de información en Internet y el uso de la tecnología especialmente como procesador de conocimiento. Con una concepción centrada hacia la información y su manejo.

Los usos de la tecnología no están fundamentados por lo tanto en una aproximación hacia la construcción del aprendizaje, sino hacia la concepción tradicional del aprendizaje basado en la adquisición de información. Todavía no se ha potencializado el uso de la tecnología como una herramienta importante detonadora de construcción de conocimiento. Aunque los estudiantes cada vez más vienen a las instituciones educativas con una formación tecnológica y digital que forma parte de su vida diaria, los profesores agrandan las brechas generacionales tecnológicas al negarse a darle un uso a la tecnología más fundamentado en lo educativo.

Cuando la tecnología se convierte en una parte integral de ambiente de aprendizaje del salón de clases, es una herramienta que provee tanto a profesores como a estudiantes, y que facilita nuevos roles y nuevas estrategias instruccionales. La tecnología usada como herramienta puede contribuir a dar significado a las búsquedas y procesamientos de información, y para reflejar en su entendimiento, creencias, y procesos de pensamiento. Utilizada de esta manera, la tecnología esta "vacía" y permite al estudiante

incorporar información y explorar nuevas relaciones de contenido (Boethel, Dimock, 1999).

Se requiere entonces una nueva metodología y didáctica con Internet como medio potencializador del aprendizaje. Esto permitiría una adecuación más al contexto del nuevo estudiante, permitiría además eliminar un tanto la brecha digital que ahora divide a los profesores y alumnos y al mismo tiempo construir nuevas habilidades de uso correcto y eficiente de la información que se genera en Internet.

Para la construcción de esta metodología se requiere por lo tanto de establecer el propósito: reorientar y encaminar las búsquedas del internet con el objetivo de pasar de la mera y llana copia o selección de información a una construcción del aprendizaje. Tal como lo indica Pozo (2003) quien no dispone de herramientas cognitivas para la comprensión, discriminación y dar significado a la cantidad infinita de datos a los que tiene acceso a través del internet, se queda en la llamada "sociedad de la información", no podrá acceder a la "sociedad del conocimiento" sin dichas herramientas. Pues información se refiere únicamente a recibir datos sin el ejercicio de reflexión, discusión o comprensión profunda, características necesarias para convertirse en conocimiento.

Una persona competente en el acceso y uso de la información es capaz de: determinar la naturaleza y extensión de la información requerida, acceder a ella con eficacia y eficiencia, evaluar de forma crítica la información y sus fuentes, incorporar la información seleccionada a su propia base de conocimientos, utilizar la información de manera eficaz para acometer unas tareas específicas y entender las cuestiones económicas, legales y sociales que rodean al mundo de la información, accediendo y utilizando la información de forma ética y legal (ALA/ACRL, 1999).

Ante todo lo anterior, es importante replantear la Internet como una herramienta fundamental que debe de ser utilizada en su manera más correcta como un elemento indispensable en los entornos de aprendizaje. Su uso ya es inminente, pero sin un fin propiamente educativo esto puede decaer en vicios y errores que más que contribuir distorsionan y degeneran habilidades en los estudiantes, que más que llevarlos a una construcción real del aprendizaje, provocan pereza mental.

Utilizado de la forma adecuada, "Internet provee accesos para profesores y estudiantes de una enorme fuente de recursos de información. Esta rica fuente de información puede formarse en la base de generación y exploración de problemas que es auténtica para los estudiantes" (Knapp and Glenn, 1996). "La computadoras pueden entregar tanta información, que

en términos de volumen y complejidad, llevan a los estudiantes al límite de sus competencias en evaluación, seleccionar, retener, organizar e interpretarla” (McDaniel and McInerney, 1992).

Conclusiones

Las transformaciones inminentes que la rápida evolución tecnológica está generando sobre la sociedad, las economías y las instituciones, no son algo nuevo, más de 20 años han estado modificando las percepciones, puntos de vista y habilidades de las personas. Mientras en la gran parte de la vida, estas modificaciones son asimiladas, aceptadas e incorporadas, en las instituciones de educación superior esto todavía parece estar muy lejano. La inercia a pensar que todo lo pasado es mejor, parece atraer a algunos de los actores universitarios hacia una visión muy limitada de la tecnología y sus efectos. Se continúa sobre la base de que la innovación tecnológica en la educación superior se centra principalmente en que los estudiantes tengan una habilidad para el manejo, sin poder entender que los estudiantes de ahora nacieron con la tecnología y la digitalización y que en su gran mayoría esta habilidad les ha permitido abusar y mal usar la tecnología.

Ante un sistema educativo que se niega a reconocer estas habilidades y a incorporarlas como parte del proceso de enseñanza aprendizaje, ante esta situación el profesor es el eje principal para poder detener este mal uso. Para eso necesita modificar su punto de vista sobre la tecnología, debe de dejar de verla como a un enemigo, como algo que parece pueda remplazarlo, esta es una visión errónea, equivocada, la tecnología en la educación no se hace sola, no es el fin, es un medio amigable, útil, sencillo que requiere ser incorporado en las universitarias con una nueva aproximación.

Es indispensable por lo tanto el desarrollo de *estrategias de aprendizaje* del alumno, basado en aplicaciones de los enfoques cognoscitivos. Esto significa concebir el aprendizaje como un proceso de adquisición de conocimientos, basado en la noción de que la relación activa del aprendiz frente a los nuevos conocimientos le permite reconstruir esa información en términos de sus propias estructuras de conocimientos previos. La idea de enseñanza en este caso es proporcionarle recursos para que el propio estudiante utilice lo que más le convenga y ayudarlo a desarrollar estrategias eficientes (Chan, 1998).



Los cursos siguen estando dominados por el enfoque de contenidos. Se conciben como un conjunto de aprendizajes, primordialmente contenidos, para adquirir. Aunque en muchos casos se establecen como objetivos, la adquisición de habilidades o desarrollo de actitudes y valores, por lo general han quedado en el discurso. Los programas de cursos deben contemplar procesos explícitos que permitan el logro de todos los objetivos, tanto los relacionados con adquisición de conocimientos como los que requieren desarrollo de habilidades y actitudes

El correcto uso de Internet y sus navegadores, la selección, discriminación, adaptación de la información que navega libremente por la red mundial del Internet es entonces una herramienta valiosa que requiere ser valorada y revalorada. Eliminar los prejuicios que llevan hacia los opuestos de que toda la información que circula en la red o es buena o es basura. Su uso debe ser dirigido e incorporado a las actividades diarias del salón de clases. Los estudiantes ya lo hacen... ¿qué esperan los profesores para hacerlo?

Bibliografía

ALA/ACRL (1999). Estándares de competencia en acceso y uso de la información para la educación superior. Universidad Task Force on Information Literacy Competency Standards. En línea en: http://usuarios.lycos.es/pedroalv/Apuntes_ByD/Segundo/BDE/estandaresbu.doc Consultada el día 30 de abril de 2005.

Adell, J. (1997): Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 7 [online] <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>

Bangemann, M. (1994). Europa y la sociedad global de la información. Recomendaciones al Consejo Europeo. Bruselas, 26 de mayo de 1994.

Bell, D. (1973). *The Coming of Post-Industrial Society*. Basic Books: New York. Hay trad. castellana de R. García y E. Gallego, *El advenimiento de la sociedad post-industrial*, Madrid: Alianza Editorial, 1986.

Boethel, M., & Dimock, K. (1999). *Constructing Knowledge with technology: A review of the literature*. Southwest Educational Development Laboratory. Austin, TX. [online] <http://www.sedl.org/pubs/tec27/nonflash.html>

Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society*, Blackwell Publishers (Oxford, and Malden, MA)

Crovi Druetta Delia (2000). *Convergencia tecnológica y educación. Nuevos sujetos y nuevas habilidades para los viejos retos de la educación*. ALAIC 2000

Santiago de Chile, 24 al 29 de abril del 2000 Grupo de trabajo: comunicación y educación.

Crovi Druetta Delia (2003). *Universidad y medios de comunicación en la distribución social del conocimiento*. Conferencia Magistral ofrecida el día 22 de septiembre de 2003, en el marco del I Congreso Iberoamericano de Comunicación Universitaria. Hacia la distribución social del conocimiento.

Del Álamo Oscar (2003) *El desafío de la brecha digital. Desarrollo Humano e Institucional en América Latina*. [on line] http://www.iigov.org/dhial/?p=41_01

Fuentes Navarro Raúl (2000). *Educación y telemática*. Enciclopedia Latinoamericana de sociocultura y comunicación. Buenos Aires Argentina.

Greenfield, P.M. (1984) *Mind and Media: The Effects of Television, Computers and Video Games*, London: Fontana.

Guzmán Acuña Josefina (2003). Las tareas universitarias: Guía para la elaboración de ensayos y trabajos de investigación documental. Universidad Autónoma de Tamaulipas

Knapp, L. R., and Glenn, A. D. (1996). Restructuring Schools with Technology. Boston: Allyn and Bacon. USA

Klett, Fanny (2005). The Challenge in Learning Design Concepts: Personalization and Adaptation in Virtual Arrangements. Ponencia presentada en ITHET 6th Annual International Conference. República Dominicana.

Marshall McLuhan (1964). Understanding Media: The Extensions of Man. New York: McGraw Hill; London: Routledge.

Martínez, F. (1996). La enseñanza ante los nuevos canales de comunicación. En F.J. Tejedor y A. G. (Eds.). Perspectivas de las nuevas tecnologías *en la educación*. Madrid: Narcea, págs. 101-119

MIÈGE, Bernard. (1998) El espacio público: más allá de la esfera política. En Comunicación y política. Editorial Gedisa. Barcelona, España

_____, Bernard. (1992). La sociedad conquistada por la comunicación Editorial Presses Universitaires de Grenoble. Barcelona España

McDaniel, E., McInerney, W., and Armstrong, P. (1992) Computers and School Reform. En "Educational Technology Research and Development". USA

Orozco Gómez Guillermo (1996) Educación, medios de difusión y generación del conocimiento. Hacia una pedagogía crítica de la representación, *Nómadas*, no. 5, Santa Fe de Bogotá: Universidad Central

Perkins, D. N. (1992). Technology meets constructivism: Do they a marriage make? In T. M. Duffy and D. H. Jonassen (Eds.), "Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation". Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Potter, Geof (2005). Digital Technologies for effective learning. En "Tecnologías para internacionalizar el aprendizaje" Editorial Universidad de Guadalajara, Puerto Vallarta, Jalisco. México

Prensky Marc (2001) Digital Natives, Digital Immigrants On the Horizon NCB University Press, Vol. 9 No. 5, October

Prensky Marc. (2001) *Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do They Really Think Differently?* On the Horizon NCB University Press, V. 6, December 2001

Prensky Marc (2002). Evolving Instruction? Seven challenges On The Horizon, V. 10 No. 2

Sanders, W.L. & Horn, S.P. (1994). The Tennessee value-added assessment system (TVAAS): Mixed-model methodology in educational assessment. Journal of Personnel Evaluation in Education, 8, 229-311.

Schutz, Alfred (1973). Estudios sobre teoría social, Amorrortu Editores, Buenos Aires, Argentina.

Touraine, A. (1969). La Societé post-industrielle, París: Denöe.