

Tecnología y cambio Educativo en las universidades Latinoamericanas

Por Doctora Magda García-Quintanilla
Profesora-Investigadora Dirección de Investigación Educativa
Facultad de Filosofía y Letras Universidad Autónoma de Nuevo León

En la medida en que el uso del ciberespacio ha contribuido a la reconstrucción geo-política del mapa mundial, y se han redefinido y reestructurado las identidades humanas, hemos experimentado un salto cuántico en la forma de percibir el mundo, lo que abre una brecha generacional entre el que enseña y el que aprende, nunca vista en otras épocas.

La difusión y uso de las nuevas tecnologías genera desfases entre las apropiaciones que realizan de ellas las nuevas generaciones y las generaciones que enseñan, lo cual obliga a que los profesionales de la educación sean, al mismo tiempo, aprendices de nuevas estrategias de enseñanza, así como renovadores pedagógicos frente a una herramienta tecnológica que los alumnos aprenden a usar con mayor celeridad que ellos.

HACIA UN NUEVO MODELO ACADÉMICO Y SOCIAL

De acuerdo con Kuhn (1971), un paradigma es un conjunto particular de cuestiones, métodos y procedimientos. “Los paradigmas no son teorías”; son, más bien, maneras de pensar o pautas que, cuando se aplican, pueden conducir al desarrollo de la teoría. Esta idea de paradigma nos permite considerar que la ciencia contiene un conjunto de compromisos que orientan su labor; estos compromisos tienen componentes no sólo cognitivos, sino también emocionales, económicos y políticos.

Desde nuestro punto de vista, el uso de las TICs nos abre la puerta al mundo de las comunidades virtuales, y este paso nos permite replantear nuestras concepciones, costumbres y tradiciones sobre la intermediación social y académica, marcando un cambio paradigmático en las organizaciones, que pueden dispersarse o desplazarse físicamente, pues ya no es necesario estar ubicado en una sola ciudad, en un solo espacio físico o país.

Para Castells (2004), en la Sociedad Red, la información es el ingrediente clave de la organización social, y los flujos de mensajes e imágenes entre redes (éstas pueden ser de orden interpersonal, académica o mercantil), constituyen la forma básica de abrirse paso hacia la estructura social. La era de la información se organiza alrededor “del espacio de flujos y tiempo sin tiempo”, y marca toda una nueva época dentro de la experiencia humana.

Entender el papel que juega la tecnología, como medio que apoya las transformaciones del conocimiento del individuo, y de las organizaciones en las que éste interviene, es

fundamental para el desarrollo de las nuevas identidades, y las características primordiales de este nuevo modelo son:

- La capacidad incomparable de almacenar información.
- La flexibilidad de retroalimentación e interacción de ésta información.

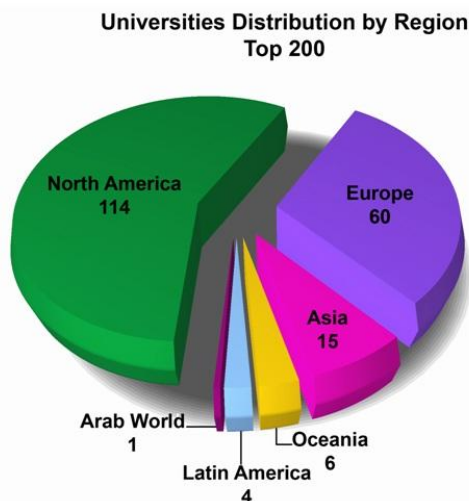
Para Reboloso (2008), estos nuevos modelos tecnológicos cambian la organización del trabajo: en primer término, las habilidades y el conocimiento, el monitoreo del comportamiento laboral y del proceso, así como la participación de individuos en la toma de decisiones.

Ahora bien, en el campo académico, el uso de la tecnología nos ha permitido: la interactividad, la transferencia y la movilidad del conocimiento, así como la intermediación social entre lo académico y lo comunitario. De esta forma, la integración de la tecnología en las aulas universitarias nos obliga a investigar cuáles son los cambios que los nuevos accesos a la construcción del conocimiento nos aportan para poder enseñar y aprender de forma diferente, y hasta qué punto el manejo de esta información profundiza la injusticia y la exclusión de una sociedad tan polarizada como la que se presenta en América Latina, ya que el uso de nuevas tecnologías para el aprendizaje, así como el nivel de penetración y de conocimiento técnico continúa limitado a sectores particulares, que resultan altamente favorecidos.

BRECHA DE CONOCIMIENTO

Es importante destacar que existe una gran brecha del conocimiento entre los usuarios de informática y los no usuarios, tal como lo apuntan las cifras de algunos especialistas en informática global (Warshauer, 2003). Es necesario agregar que la velocidad de la difusión tecnológica es selectiva, tanto social como funcionalmente. La oportunidad que hace la diferencia social es el acceso al poder de la tecnología para los individuos, los países y las regiones, lo que marca una creciente desigualdad, tal como lo muestra el “Ranking Web of World Universities” (ver gráfica 1).

Con sólo asomarnos un poco a este instrumento, elaborado y monitoreado mundialmente, nos damos cuenta de que nos encontramos dentro de una de las zonas más excluidas del planeta. La recomendación de la UNESCO, para los países en desarrollo, es la construcción de redes informáticas que ayuden a equilibrar las brechas científicas y tecnológicas con los países hoy más desarrollados, ya **que las distancias entre los países más avanzados y aquéllos con un menor nivel de desarrollo amenaza con perpetuar en los países latinoamericanos las situaciones de subordinación y pobreza.**



Gráfica 1. Distribución de Universidades que utilizan la tecnología por regiones (Tomado del Ranking Web of World Universities).

Entre algunos de los obstáculos más comentados para el desarrollo de la tecnología, Casas Armengol (2005) destaca que las limitaciones de los sistemas de educación a distancia en Latinoamérica, en lo estructural, son, por mencionar algunos:

- La tendencia hacia la improvisación.
- Las políticas gubernamentales sin continuidad.
- La cultura tecnológica inmadura.
- La dependencia del estudiante latinoamericano.
- Las estructuras organizacionales inapropiadas.
- Los recursos humanos limitados y diluidos entre muchas instituciones.

TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

El uso de la Tecnología para la educación fue uno de los temas bandera en la Conferencia Regional de Educación Superior para América Latina y el Caribe, efectuada en Cartagena de Indias, Colombia, bajo los auspicios del Instituto Internacional de la UNESCO (CRES-2008). **En dicho encuentro, se enfatizó que el conocimiento, la ciencia y la tecnología deben jugar un papel de primer orden para el desarrollo de la educación superior**, por lo que se debe buscar que estos elementos posibiliten la generación de recursos para fortalecer las identidades culturales, la cohesión social, la lucha contra la pobreza y el hambre; la prevención del cambio climático y la crisis energética.

Dicha declaración propone que las tecnologías de la información y la comunicación cuenten con personal idóneo, experiencias validadas y un sistema de control de la calidad para ser una herramienta positiva de expansión geográfica y temporal en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Según la propia declaración: “la virtualización de los medios educativos y su uso intensivo en los procesos de enseñanza y de aprendizaje tenderán a crecer aceleradamente”, por lo que el papel de la educación superior debe estar basado en “la formación de personas con juicio crítico y estructuras de pensamiento capaces de transformar la información en conocimiento”.

LA EDUCACIÓN SUPERIOR MUEVE SUS ESTRUCTURAS

La tecnología aplicada a la educación tiene ya una presencia en las aulas de las instituciones de educación superior, En el caso mexicano, “La Asociación de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior” lanzó un documento estratégico para la Innovación en el Nuevo Milenio (ANUIES 2003), donde nos informa que esta tendencia se presenta en las principales universidades del mundo, y plantea **que la incorporación de la tecnología educativa es fundamental en las instituciones de educación superior en nuestro país**. Agrega que, para que esto sea posible, es necesario que un grupo de académicos investigue y reflexione acerca de las condiciones y modalidades en que la tecnología deberá incorporarse a este proceso.

Sin embargo, el que las instituciones educativas tengan ya herramientas tecnológicas para el uso de la enseñanza no desencadena nuevas inquietudes, ya que, como dice Casarini (2004), **estos procesos no se dejan sentir con fuerza en el ámbito educativo, como si la intención puesta en los medios para alcanzar los cambios desplazara el interés por los fines y el contexto en el cual se producen estos cambios**.

La virtualización de los medios educativos y su uso intensivo en los procesos de enseñanza y de aprendizaje “tenderán a crecer aceleradamente”, de acuerdo al documento para la educación superior “Reforma e innovación”, publicado en el portal de la UNESCO. Estas instancias institucionales nos conducen a una nueva estructura de universidad y, por consecuencia, a nuevos modelos de aprendizaje.

Regresamos al caso mexicano, donde los sistemas a distancia y virtuales ya son aceptados por la normatividad oficial, bajo el nombre de “modalidades mixta y a distancia” la primera para referirse a aquellos esquemas híbridos de enseñanza en espacios virtuales y presenciales o “a distancia”, para aquellos espacios únicamente estructurados en forma virtual (SEP-Gob 05 glosario).

EXPERIENCIAS LATINOAMERICANAS

La experiencia argentina se ha enfocado más al desarrollo de competencias para la formación docente, mediante el programa de “Procesos Educativos Mediados por Tecnologías”, a través de la Universidad Nacional de Córdoba, donde se ha generado una propuesta educativa cuya metodología de trabajo en las aulas virtuales proporcionará a los docentes una oportunidad de acercarse conceptualmente a contenidos innovadores que impactarán positivamente en la práctica educativa, así como desarrollar comunidades virtuales para la enseñanza en todos los niveles educativos.

Para Romero (2008), el caso de **Costa Rica** constituye uno de los más interesantes para analizar, ya que **fue uno de los primeros países latinoamericanos que pretendió incorporar las tecnologías en su sistema educativo**, con una instancia no gubernamental a cargo del proyecto, garantizando así la permanencia del mismo, a pesar de los cambios de los sujetos en el poder.

En Colombia, aún hay grandes desigualdades en los usos y aplicaciones de la tecnología en el área educativa. Como muestra, tenemos el gran avance reportado por la Universidad de Antioquia, con un muy interesante repositorio de objetos de aprendizaje, elaborado por sus propios docentes, para albergar todo el conocimiento generado, y difundirlo a través de las redes académicas.

El Grupo de Investigación en Física Básica y Aplicada, del Politécnico Colombiano “Jaime Isaza Cadavid”, nos reporta, a través del artículo elaborado por Gómez y Gómez (2008), que su línea de trabajo en didáctica de la física universitaria tiene como objetivo aplicar las tecnologías de la información y la comunicación como estrategias metodológicas, para apoyar el aprendizaje significativo de los principales conceptos de física por parte de los estudiantes, a través de la participación activa de éstos en la construcción de su propio aprendizaje.

El Instituto de Ciencia y Tecnología Nacional de Colombia ha puesto gran parte de sus intereses en la identificación, desarrollo e incorporación de herramientas, recursos y materiales que apoyen la labor docente y la investigación; sin embargo, sus instituciones de Educación Superior solamente tienen algunos grupos de trabajo focalizado, preocupados por esta disciplina.

En todos los casos analizados, la importancia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación ha sido sobre todo una contribución a la creación de ambientes para la enseñanza y el aprendizaje, entendidos éstos como procesos educativos centrados en el estudiante, para favorecer el aprendizaje autodirigido y el desarrollo del pensamiento crítico.

ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, MEDIADOS POR LA TECNOLOGÍA

La tecnología, como mecanismo y símbolo, establece una nueva forma de organización, construyendo vínculos con otros participantes que se manifiestan en relaciones de cooperación para el aprendizaje. En este punto, es importante recordar que **la finalidad de la enseñanza es propiciar en el alumno la realización de las tareas para el aprendizaje, y nuestra idea de docencia es aquella que instruye al alumno sobre cómo adquirir los contenidos a partir de sí mismo y de otros apoyos**, lo que significa que el alumno va aprendiendo en la medida en que se va volviendo capaz de adquirir lo que se le está proponiendo.

De este modo, el aprendizaje se convierte en un resultado del alumno, no en un efecto de la enseñanza como causa, pues ésta no produce en automático el aprendizaje; la utilización didáctica de las tecnologías virtuales por los docentes, vinculada a sus campos del conocimiento, para llevar a cabo la enseñanza, estrecha la brecha generacional por medio de la aceptación y aplicación de herramientas diversas usadas por los alumnos (messenger, youtube, facebook, twitter, blog, wikipedia, motores de busca de información), cuando son incorporadas al proceso formativo por los docentes.

Desde luego que esto implicaría que el enseñante transforme su práctica e incorpore el nuevo paradigma, tal como lo dice Flores (2006) en su investigación “En busca del profesor virtual”, realizada para identificar el impacto de la tecnología en la construcción subjetiva de la función docente, reconociendo que, **“ser un profesor virtual”, implica realizar un trabajo radicalmente distinto, y supone aprender a comunicarse con alumnos individualmente y por escrito, así como trabajar con otros especialistas de manera diferente.**

En su escrito, Flores señala las distintas formas de enfrentar la enseñanza entre el docente presencial y el docente virtual, abriendo una nueva puerta para la sociedad del conocimiento, pero también indicando una posible amenaza a la identidad del docente, tal y como se ha visto ahora.

Otro de los puntos donde la tecnología, como medio para incorporarse a las redes del conocimiento, enriquece la práctica pedagógica, es en el manejo que realizan docentes y alumnos

en otros contextos, que van más allá de la situación escolar, y en donde sus intereses personales y socioculturales en el momento actual (amigos, familia, redes sociales, etcétera) los llevan a asimilar e incorporar la virtualidad, para ampliar sus horizontes de vida. Este punto es importante, porque el uso de la tecnología nos ha permitido iniciar un acceso al conocimiento, que muchas veces no se encuentra en una sola comunidad académica. Poner en contacto al alumno con diferentes códigos y lenguajes permite ampliar y enriquecer sus experiencias para apoyar y potenciar el proceso educativo.

TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EN LA ENSEÑANZA

Por último, podemos decir que las universidades latinoamericanas están integrando paulatinamente la tecnología informática en la enseñanza y en el aprendizaje, desde los años 90; sin embargo, aún falta crear la infraestructura técnica para diseñar y desarrollar materiales multimedia que permitan difundir el conocimiento desarrollado en contextos latinos, para latinos y como una aportación al conocimiento común.

Referencias:

- ANUIES (2003). *Documento Estratégico para la Innovación en la Educación Superior*. México.
- Casarini, M. (2004). Educación a distancia: reflexiones sobre el cambio y la tecnología. En: Torres M. *Tradición y valores en la posmodernidad*. Centro de cooperación regional para la educación de adultos en América Latina y el Caribe. México
- Casas Armengol C. (2005). Nueva universidad ante la sociedad del conocimiento. En: *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Vol. 2 – N.º 2 / Noviembre de 2005.
- Castells, M. (2004). La Era de la Información. *Economía, sociedad y cultura*. Vol.II. *El poder de la identidad*. Ed. Siglo XXI. México.
- Declaración de la Conferencia Regional de Educación Superior para América Latina y el Caribe, efectuada en Cartagena de Indias, Colombia, bajo los auspicios del Instituto Internacional de la UNESCO (CRES-2008)*
- Flores, K. (2006). *Buscando al Profesor y al Alumno "Virtual": una presentación inicial para cuestionamiento y discusión*. Escuela de Graduados en Educación. Sistema Tecnológico de Monterrey. México
- García-Quintanilla, M. y M. Casarini (2008). *La tecnología para el campo educativo: Reflexiones y experiencias*. UANL. Monterrey. México.
- SEP (2005) Glosario de la Subsecretaría de Educación Superior: <http://ses2.sep.gob.mx/cgi-bin/glosario/bodyglsr.pl?busca=E>
- Gomez J.F., J. A. Gomez (2008). *Todo un camino por recorrer: La inserción integral de las TIC en la enseñanza de la física*. Politécnico Colombiano "Jaime Isaza Cadavid". Medellín, Colombia.
- Kuhn, T. S. (1971): *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica, Breviarios. México.
- Reboloso, Roberto. (2009). En *La Tecnología para el cambio educativo*. Romero, J.L. (2009). Promesas y realidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación: el caso de Costa Rica. En *La tecnología para el campo educativo: Reflexiones y experiencias*. UANL. Monterrey.
- UNESCO. *Reform and Innovation in Higher Education*. http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=1935&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- Warschauer, Mark 2003. Informatización y Desarrollo Humano, *Scientific American Latinoamerican*, Año 2, no. 15
- Webmethris(2010). "Ranking Web of Word Universities" <http://www.webometrics.info/graphics.htm>