



## La tecnología digital como herramienta para la docencia

MAGDA GARCÍA QUINTANILLA\*

### Nuevas rutas pedagógicas

De acuerdo a Kuhn,<sup>1</sup> un paradigma es un conjunto particular de cuestiones, métodos y procedimientos; “los paradigmas no son teorías”, sino maneras de pensar o pautas que al aplicarse coadyuvan al desarrollo de la teoría; el paradigma nos permite considerar a la ciencia como conjunto de compromisos que orientan su labor y cuyos componentes no sólo son cognitivos, sino también emocionales, económicos y políticos.

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

Manuel Castells,<sup>2</sup> en la *Sociedad red*, señala que 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 en la estructura social.

Entender el papel que juega la tecnología como medio que apoya es fundamental para el desarrollo de las nuevas identidades. Resaltan como características primordiales de este nuevo modelo:

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

La ventana de oportunidad que hace la diferencia es el acceso al poder de la tecnología para los individuos, los países y las regiones, marcando una creciente desigualdad tal como lo muestra el “Ranking Web of World Universities” (figura 1), basta asomarse un poco a este instrumento elaborado y monitoreado a nivel mundial para observar que nos encontramos en una de las zonas más excluida 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 y al interior de la región. La existencia de brechas entre los países más avanzados y aquéllos con un menor nivel de desarrollo amenaza con perpetuar la subordinación y pobreza en nuestros países latinoamericanos.

Reducir la brecha digital en América Latina requiere una inversión millonaria por cada país, según apunta la Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones, tanto en banda ancha fija como en banda ancha móvil.<sup>3</sup>

Entre los obstáculos más comentados para el desarrollo de la tecnología, Casas Armengol<sup>4</sup> menciona algunas de las limitaciones de los sistemas de educación a distancia en Latinoamérica a nivel estructural: la tendencia hacia la improvisación, las políticas gubernamentales sin continuidad, la cultura tecnológica inmadura, la dependencia del estudiante, las estructuras organizacionales inapropiadas, los recursos humanos limitados y diluidos entre muchas institu-

\*Universidad Autónoma de Nuevo León  
magda.garciaq@uanl.mx

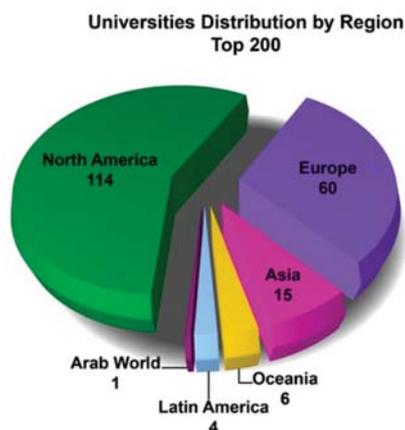


Fig. 1. Distribución de universidades que utilizan la tecnología por regiones (Tomado del Ranking Web of World Universities).

ciones, por mencionar algunos.

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.<sup>5</sup> 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, al 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 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 basarse en “la formación de personas con juicio crítico y estructuras de pensamiento capaces de transformar la información en conocimiento”.<sup>6</sup>

#### La educación superior transita a nuevos modelos educativos

La Asociación de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior (Anuies) lanza un documento

estratégico para la innovación en el nuevo milenio, en el que nos informa que esta tendencia se presenta en las principales universidades a nivel mundial, 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 la medida que la tecnología deberá incorporarse a este proceso.<sup>7</sup>

Sin embargo, el hecho de que las instituciones educativas tengan ya herramientas tecnológicas para el uso de la enseñanza no desencadena nuevas inquietudes, ya que, como dice Casarini,<sup>8</sup> 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, regresando al caso mexicano, en el que los sistemas a distancia y virtuales ya son aceptados por la normatividad oficial bajo el nombre de “modalidades mixtas y a distancia”, la primera modalidad “mixta” para referirse a aquellos esquemas híbridos de enseñanza en espacios virtuales y presenciales o “a distancia” para aquellos espacios únicamente estructurados en forma virtual (Secretaría de Educación, Sep-gob 05 glosario).<sup>9</sup>

#### La enseñanza y el aprendizaje mediados por la tecnología

La tecnología como mecanismo y símbolo establece una nueva forma de organización, al construir 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 apoya al alumno sobre cómo adquirir los contenidos a partir de sí mismo y de otros apo-

yos, lo que significa que él *va aprendiendo* en la medida en que se va volviendo capaz de adquirir lo que se le está proponiendo.

El aprendizaje es un proceso interno que no se produce en automático, sino a partir de la interactividad, la transferencia y la movilidad del conocimiento, así como de la intermediación social. De esta forma, 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 las diversas herramientas usadas por los alumnos para el fortalecimiento en su proceso de aprendizaje, siempre y cuando éstas sean 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 apunta Flores<sup>10</sup> 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, que abren una nueva puerta para la sociedad del conocimiento, pero también indican una posible amenaza a la identidad del docente, tal y como se ha visto ahora.

Otro de los puntos a discutir en este escenario de la virtualidad es el papel de la tecnología como medio para enriquecer la práctica pedagógica. En este sentido, el manejo de docentes y alumnos en otros contextos, más allá de la situación escolar y de sus intereses personales y socioculturales en el momento actual (amigos, familia, redes sociales, etc.) los lleva a asimilar e incorporar la virtualidad como estilo de vida. Es importante poner en contacto al alumno con diferentes códigos y lenguajes, lo que permite ampliar y enriquecer sus experiencias de manera que apoye y potencie el proceso educativo.

Sabemos que las universidades latinoamericanas están integrando, paulatinamente, la tecnología informática en la enseñanza y en el aprendizaje, desde los años noventa, sin embargo, falta crear la infraestructura técnica para diseñar y desarrollar materiales multimedia, a fin de difundir el conocimiento en el contexto latinoamericano.

## Referencias

1. Kuhn, T.S. (1971). La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica (Breviarios). México.
2. Castells, M. (2004). La era de la información, economía, sociedad y cultura. Vol. II. El poder de la identidad. Ed. Siglo XXI. México.
3. “Reducir la brecha digital, con alto costo”. Susana Mendiola, Milenio, martes 14 de enero 2014, p.29.
4. Casas Armengol C. (2005). Nueva universidad ante la sociedad del conocimiento. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, Vol. 2 - No. 2/noviembre de 2005.
5. Instituto Internacional de la Unesco, (2008). 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).
6. García-Quintanilla M. y Casarini M. (2009). La tecnología para el cambio educativo: Reflexiones y experiencias. UANL. Monterrey. México.
7. Anuies (2003). Documento estratégico para la innovación en la educación superior. México, México, Asociación Nacional de Universidades de Educación Superior.
9. 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.
9. Glosario de la Subsecretaría de Educación Superior: <http://ses2.sep.gob.mx/cgi-bin/glosario/bodyglr.pl?busca=E>
10. Flores K. (2002). Buscando al profesor y al alumno “virtual”: una presentación inicial para cuestionamiento y discusión. Escuela de Graduados en Educación Sistema Tecnológico de Monterrey. México.
11. Webometrics(2010). “Ranking Web of Word Universities” <http://www.webometrics.info/graphics.html>
12. 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](http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=1935&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)