

JOSÉ GONZALO RÍOS MARÍN\*\*

FECHA DE RECEPCIÓN: 3 DE FEBRERO DE 2014  
FECHA DE EVALUACIÓN: 31 DE MARZO DE 2014

# ¿LA ESCUELA ESTÁ PREPARADA PARA ACCEDER A LA CIBERCULTURA? GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL SIGLO XXI\*

*Is school ready for cyberculture?  
Knowledge management in the 21st century*

*¿Está pronta a escola para acessar a cibercultura?  
Gestão do conhecimento no século xxi*

\* Artículo autofinanciado, producto de los estudios del Doctorado en Educación que realizo actualmente en la Universidad Santo Tomás.

\*\* Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería de Vías Terrestres, en Gerencia de Proyectos en Ingeniería, en Estructuras y en Docencia Universitaria. Magister en Docencia y en Administración. Magister en Ingeniería Civil. Actualmente candidato a Doctor en Educación, Universidad Santo Tomás. Docente Investigador, Líder Grupo Roma. Docente del programa Ingeniería Civil Facultad de Ingeniería en la Universidad Militar Nueva Granada Cr 11No. 101-80 correo: jose.rios@unimilitar.edu.co.



## RESUMEN

En el presente artículo, se muestran las tres fases del conocimiento por las que ha atravesado la humanidad al adoptar diferentes tipos textuales para construir, almacenar y comunicar el saber: el tipo textual oral, el tipo textual escrito y el tipo textual de la multimedia. A partir de allí, se establece un campo conversacional que permite pensar acerca de las transformaciones socio-cognitivas que se están produciendo en la escuela por efecto de las nuevas textualidades virtuales, y se concluye con la identificación de los cambios y retos en las formas de conocer y transmitir conocimiento que enfrenta la escuela debido a esta evolución.

**Palabras clave:** Escuela, Cibercultura, Educación, Conocimiento, Aprendizaje

## ABSTRACT

This paper describes the three stages humanity has experienced by adopting oral, written and multimedia text types in order to produce, store and convey knowledge. A conversational field that allows to reflect on social and cognitive transformations taking place in schools as a result of new virtual textualities is then established. To conclude, the changes and challenges in the way of knowing and conveying knowledge facing schools due to this evolution are identified.

**Keywords:** School, Cyberculture, Education, Knowledge, Learning

## RESUMO

No presente artigo, percorrem-se as três fases do conhecimento pelas que a Humanidade tem passado ao adotar diferentes tipos textuais para construir, armazenar e comunicar do saber: o tipo textual oral, o tipo textual escrito e o tipo textual da multimídia. A partir daí, estabelece-se um campo de conversação que permite pensar

## INTRODUCCIÓN

Cibercultura es una palabra compuesta a partir del prefijo “ciber” y la palabra “cultura”. El prefijo se utiliza en la Comunidad Internet para denominar conceptos que refieren a las redes (cibernauta, ciberespacio...), su origen es la palabra griega *Kibernao*, que significa pilotar una nave. Por su parte, la palabra cultura tiene las siguientes acepciones en el diccionario de la RAE: conjunto de modos de vida y costumbre; conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc.; y resultado o efecto de cultivar los conocimientos humanos y de afinarse por medio del ejercicio las facultades intelectuales del hombre. Cibercultura como termino, ha sido y sigue siendo usado por los académicos de la Antropología para hacer referencia al impacto de la internet en la sociedad, ya que es vista como un nuevo campo de investigación interdisciplinar basado en el análisis cultural de las tecnologías de la información y la comunicación (Valle de Frutos, 2011).

Esta nueva disciplina, a principios del siglo XXI, dio paso a los denominados estudios de

sobre as mudanças sócio-cognitivas que estão ocorrendo na escola, como resultado das novas textualidades virtuais e conclui-se com a identificação de mudanças e desafios nas formas de saber e transmitir o conhecimento que confronta a escola por causa deste desenvolvimento.

**Palavras-chave:** Escola, cibercultura, educação, conhecimento, aprendizagem.

la Internet los cuales han generado nuevas realidades sociales digitales y han planteado interrogantes que disciplinas como la Antropología, Comunicación Social y Psicología han intentado responder mezclando teorías y métodos (Valle de Frutos, 2011). Por la misma época, desde la sociología, surgieron análisis que permitieron a las anteriores escuelas funcionalistas y estructuralistas dar un salto cualitativo y crear el concepto de cultura de la virtualidad, por lo cual actualmente, algunos estudios apuntan hacia nuevos análisis más tecno-sociales donde la cultura no aparece como centro de estudio, sino que el énfasis radica en el análisis de las redes internacionales. Las tecnologías de la comunicación han generado un cambio transcendental en la idea de cultura. Si la cultura había sido un tema de mucho desencuentro entre las disciplinas, ahora la dispersión será mayor desde que se incorporó el ciberespacio como aquel lugar donde también hay existencia de cultura.

Estos cambios culturales conllevan a cambios en las formas de conocer, los cuales no pueden ser ignorados cuando se piensa en la escuela, y los retos a los que se enfrenta en el



seno de una cultura de la virtualidad. Para abordar las implicaciones cognoscitivas de la cibercultura es preciso hacer un recorrido por las formas de conocimiento que ha adoptado la humanidad a lo largo de su evolución. Scolari (2009) hace referencia a ellas mencionando tres fases: el paso de la oralidad a la escritura, con especial énfasis, y a la llegada de nuevas textualidades interactivas y multimedia.

La primera fase de la cultura oral, por su inmediatez y fluidez, no se presta a la conservación del conocimiento (entendido este, como hechos y experiencias adquiridas de manera teórica o práctica y que el sujeto organiza sistémicamente) debido a la libre interpretación a la que están sujetos los textos de dicha cultura. En las sociedades preliterarias, la memoria humana fue el instrumento dispuesto para el almacenamiento de la información y es por eso que en las comunidades orales, la inteligencia se identificó con la memoria, sobre todo la memoria auditiva.

Durante esta primera fase de la cultura oral, la humanidad trató de inventar mecanismos y técnicas para mejorar la memoria: rimas, ritmos, repeticiones y aliteraciones. Estas técnicas aparecieron como un dispositivo destinado a asegurar la inestable capacidad de archivo del Homo-Sapiens. Aunque las aliteraciones son tan antiguas como el hombre mismo y aunque su empleo no facilitó el desarrollo significativo de conocimiento, aún hoy en día, estas estrategias están presentes en actividades de aprendizaje en las cuales la memorización no es posible; por ejemplo, aquellas actividades dirigidas a estudiantes que no tienen un estilo cognitivo relacional. Las primeras técnicas de memorización se basaron en la construcción

de representaciones interconectadas linealmente entre sí mediante una relación causa-efecto; con esta técnica, se intentó asegurar el conocimiento de manera lógica. Las representaciones adoptaron un fuerte carácter narrativo a través de los mitos y se entrelazaron con la vida cotidiana de las comunidades por medio de los rituales y, de este modo, las principales representaciones sociales se codificaron en forma narrativa lo cual aseguró su preservación de generación en generación. En las comunidades ancestrales de las actuales sociedades, se asiste a este tipo de rituales para recordar las enseñanzas aprendidas por medio de danzas o expresiones orales con ritmo para mantener en el tiempo las enseñanzas que de no ser así, fácilmente se olvidarían (Scolari, 2009).

La segunda fase es la escritura. Sobre ésta, Senner (2001) describe que solo era utilizada por una minoría de los hablantes en un comienzo y no fue aceptada por las comunidades. La escritura es relativamente nueva en contraste con las lenguas habladas que llevan miles de años de evolución, aunque han dejado pocas huellas de sus comienzos. La escritura cuneiforme sumeria, es la más antigua conocida por el hombre y por mucho tiempo ha sido considerada el antepasado de todas las demás. Lo mismo puede decirse de varias escrituras alfabéticas, como el griego, el latín antiguo y también el Han'gul coreano.

El desarrollo de la escritura comenzó a universalizarse desde el Cercano Oriente 8000 años a.C. y llegó a su madurez cuatro milenios después, cuando la humanidad logró su primer sistema confiable para la conservación del conocimiento; de ese modo se liberó a la memoria de la función conservadora del saber. La escritura

produjo un alejamiento entre el momento de la producción y el momento de la interpretación textual, aumentando así los riesgos de contaminación y derivación textual durante el proceso de comunicación; dicho alejamiento se puede evidenciar con las múltiples interpretaciones a que son sometidos los documentos escriturales alfabéticos y también por las múltiples corrientes interpretativas que existen.

La invención de la escritura le sirve al hombre como una tecnología cognitiva que le permite registrar con signos la información y soportarla con relativa estabilidad. La memoria individual y colectiva sufre una transformación, que la libera, en gran medida, de su tarea como instrumento generador de conocimiento lo cual le permite ganar espacio y dedicar su capacidad a otras funciones, tales como incrementar el desarrollo del conocimiento e interpretar la información conservada durante mucho tiempo (Scolari, 2009).

Después, con el paso de la oralidad a la escritura, Scolari (2009) puntualiza que con la publicación, de la famosa Biblia de 42 líneas hecha por J. Gutenberg<sup>1</sup>, además de ponerle fin, de alguna manera, a los manuscritos, la historia cultural de occidente entró en su segunda fase con esta invención. Dicha Biblia era una obra impresa a dos columnas y en caracteres góticos que aún sigue sorprendiendo a los especialistas por su perfección.

Dada la aprensión con la que occidente recibió esta tecnología, no fue un proceso natural la expansión de la imprenta por Europa, se produjo un impacto cultural y cognitivo de carácter revolucionario que abrió las puertas a la sociedad de masas. La imprenta fue, entonces, el primer intento de producción de masa por elaborar el primer producto uniforme y repetible, lo cual fijó una brecha entre el tiempo de los manuscritos y la era de los textos reproducidos mecánicamente.

Los primeros impresores fueron conscientes de la revolución tecno-cultural que se estaba adelantando y vivieron las contradicciones propias del momento, entre pasado y presente. Con esas mutaciones, los editores de los siglos XVI y XVII sugirieron una nueva lectura de las mismas obras o de los mismos géneros; una lectura que fragmentaba los textos en unidades separadas, lo cual impedía la unidad discursiva o articulación intelectual del argumento que se pretendía explicar. El libro pequeño y portátil fue adoptado por la moderna escuela pública como fuente indiscutible de conocimiento en el marco de una concepción reproductiva del saber que se transmitía de modo jerárquico desde el maestro al alumno. El libro era literalmente una máquina didáctica, mientras que el manuscrito había sido sólo una rústica forma de instrumento de enseñanza.

Scolari (2009) alude que, de acuerdo con Simone (2001), durante los últimos quince o veinte

1. Esta primera edición con 42 líneas impresas en cada página se diferencia de la edición posterior de 36 líneas. La preparación para la primera edición empezó después de 1450 y los primeros ejemplares estuvieron disponibles hacia 1454 o 1455. Fue realizada usando una prensa de impresión y tipos móviles. Un ejemplar completo tiene 1.282 páginas encuadernadas en, al menos, dos volúmenes.

años del siglo XX, se entró a la tercera fase, que se puede describir en los siguientes términos:

*De momento, se ha producido un drástico cambio cuantitativo: hoy día, la cantidad de cosas que se saben es porque se han leído en alguna parte y mucho menos, en los libros: se han podido ver simplemente en televisión, en el cine, en un periódico o en uno de los numerosos soportes impresos que existen en la actualidad (revistas, artículos, etc.) o posiblemente se hayan leído con una forma especial de lectura de pantalla de ordenador. Se ha podido escuchar, y no de viva voz de nadie, sino en un radio, o más posiblemente amplificadas conectando a las orejas y conectado a un walkman con un soporte de cualquier naturaleza (un disquete, una cinta magnética o una memoria USB) (Senner, 2001, p. 169).*

Los tipos de conocimientos que circulan en la fase tres, están menos articulados y son más sutiles (breves, resumidos), lo cual permite prescindir de un apoyo en sustentos verbales. Es probable que con las nuevas modalidades de conocimiento, se puedan activar nuevos módulos o funciones de la mente; al mismo tiempo, los viejos módulos y funciones (activos que podrán volverse pasivos) permanecen así para siempre. Simone (2001, citado por Scolari, 2009) sostiene que las grandes transformaciones tecno-cognitivas comenzaron antes de la llegada de la *World Wide Web*, con la difusión de los medios audiovisuales, los cuales generaron evolución hacia la inteligencia múltiple y retroceso hacia la visión no alfabética.

Simone (2001), da cuenta de que se está entrando en una nueva fase de una historia extraordinariamente importante denominada la “Tercera Fase” de la historia del modo en que se forman los conocimientos de la especie humana y se alimenta el patrimonio del saber. Se entiende que el saber no se refiere sólo al de los intelectuales o al de los científicos, sino que es el conocimiento en todas las formas que se dispone y que se usa en la vida cotidiana espontáneamente. Por lo tanto, una modificación en el proceso de formación de los conocimientos no es un tema académico, sino una consecuencia que concierne a la vida de todos.

No es la primera vez en la historia de la humanidad que se produce un cambio en la forma de los conocimientos. Hasta hoy, en este campo, han tenido lugar por lo menos dos grandes fases ya mencionadas con anterioridad: la Primera fase coincide con la escritura; la segunda fase se dio con el invento de la imprenta, este descubrimiento cambió profundamente diferentes aspectos de la vida cultural y social, el libro ha sido por siglos, una especie de símbolo del conocimiento y de la cultura. En los finales del siglo XX, ocurre el comienzo de la tercera fase según Simone (2001). De momento, se produjo un drástico cambio cuantitativo, ya que las cantidades de cosas que se saben por las lecturas son mucho menores que hace algunos años atrás. Se saben más cosas que nunca se han leído en ninguna parte porque, simplemente se han podido ver en la televisión, en el cine, en un periódico o en internet (Simone, 2001).

Jaimes (2001) afirma que ahora, en los albores del nuevo milenio, el mundo entero se ve impulsado por el vertiginoso avance tecnológico de los medios masivos de comunicación los cuales han

No es la primera vez en la historia de la humanidad que se produce un cambio en la forma de los conocimientos. Hasta hoy, en este campo, han tenido lugar por lo menos dos grandes fases ya mencionadas con anterioridad: la Primera fase coincide con la escritura; la segunda fase se dio con el invento de la imprenta.

dado prueba de eficacia y eficiencia en la transmisión de la información. No está claro si esto debe ser visto como orgullo o tristeza. Para resolver la incógnita, defensores y detractores han tomado posición en distintos campos del conocimiento. Quienes son críticos, argumentan que la revolución informática ensombrece el futuro, augurando virtualmente el fin del mundo. Entre ambos bandos, surge uno que otro intelectual que guarda una postura ecuánime. Tal es el caso del lingüista italiano, Raffael Simone (reseñado por Jaimes, 2001) quien desde su punto de vista, afirma que la historia se encuentra en los modos en que se forma y se transmite el conocimiento y la información.

La tercera fase hace que la imagen sea la principal fuente de información. Para llegar ahí, se da una transmisión de una a otra fase basándose principalmente en las transformaciones técnicas que han proporcionado los instrumentos por medio de los cuales se transmite la información. Así, los manuscritos y libros son la base tecnológica en la primera y segunda fase; mientras que radio, televisión, internet y, en general, los medios masivos de comunicación son la base tecnológica en la tercera fase. Además de lo anterior, se han dado transformaciones mentales en cuanto a las formas de conocer: oral, escrita y leída en las dos primeras fases, y visual o audiovisual en la última fase.

Cada nueva forma de conocimiento activa y desactiva formas específicas del funcionamiento de la inteligencia, las cuales se ponen de manifiesto en el modo de pensar de la humanidad. Es por esto que en las fases primaria y secundaria se desarrolló un pensar analítico, estructural y referencial que se expresaba con palabras

ordenadas (la oratoria) en determinadas proposiciones lógicas; así mismo en la tercera fase, el cambio del modo de pensar que se estimula es genérico, desestructurado y vago, es decir, no proposicional. Según Simone (2001), en la reseña de Jaimes (2001), la humanidad se encuentra, en la transición de la segunda a la tercera fase, puesto que ya se han perdido algunas formas de conocimiento y hay muchas cosas en la actividad de conocer que eran inimaginables antes, y que ahora se han hecho fáciles y naturales, esto es el avance de la multimedia.

A fin de cuentas, todas y cada una de las fases de información y conocimiento indispensables para el desarrollo de la vida humana se han difundido de manera satisfactoria. Es así que se puede decir, que las formas de conocer ganadas o perdidas, no deben ser un problema; más bien, estas transformaciones en la difusión y transmisión de la información y el conocimiento son indicios de la relación entre formas de conocer y las formas de pensamiento que de ellas se derivan. Las formas de adquisición de conocimiento audiovisual son más amigables en comparación con las que se basan en la palabra escrita. Pero esa mayor amigabilidad representa al mismo tiempo un mayor peligro: la atrofia intelectual del pensamiento proposicional en los individuos. Cabe resaltar que si bien, con el conocimiento audiovisual se tiene acceso a un gran cúmulo de información, como nunca antes, debido al desarrollo de los medios audiovisuales, también se pierde la necesidad de ejercer el pensamiento abstracto. Sin embargo, con el conocimiento audiovisual, ya no haría falta recurrir a tan difícil forma de pensar para vivir tal y como se venía haciendo (Jaimes, 2001).

Las inclinaciones culturales por el desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación con soporte digital, constituyen una mutación global de la civilización hacia la virtualidad. Todo ello trae a la luz del conocimiento, aspectos relacionados con la educación y la formación, la ciudad y la democracia, el mantenimiento de la diversidad de las lenguas y de las culturas, los problemas de la exclusión y de la desigualdad. Dentro de estos avances arrolladores, emergen conceptos y términos que cobran importancia global como cibernética, de la que se desprenden términos como ciberespacio y cibercultura. A ese respecto, Lévy (2007) expresa lo siguiente:

*El ciberespacio que se llamará también red es el nuevo medio de comunicación que emerge de la interconexión mundial de los ordenadores. El término designa no solamente la infraestructura material de la comunicación numérica, sino también el océano universal de la información que contiene, así como los seres humanos que por él, lo alimentan. En cuanto al neologismo cibercultura, designa aquí el conjunto de las técnicas (materiales e intelectuales), de las prácticas, de las actividades, de los modos de pensamiento y de los valores que se desarrollan conjuntamente en el crecimiento del ciberespacio. (Lévy, p. 1)*

La multimedia ha producido impactos por el adelanto de las nuevas tecnologías de la información en la sociedad. Detrás de las técnicas, actúan y reaccionan ideas, proyectos sociales,



utopías, intereses económicos y estrategias de poder. Las técnicas responden a la finalidad de sus diseñadores y de los usuarios que buscan aumentar la autonomía de los individuos y multiplicar las capacidades cognitivas, permitiendo a los activistas de la red mejorar la colaboración entre las personas. Así se exploran y viven diferentes formas de inteligencia colectiva y distributiva. Estos proyectos heterogéneos entran a veces en conflicto unos con otros, pero también, la mayoría de las veces, se alimentan y refuerzan mutuamente.

Para el individuo que de pronto ve modificado su método de trabajo y para la profesión que ve afectadas sus habilidades tradicionales surge una sensación de impacto, exterioridad y extrañeza que invade cuando se intenta aprehender el movimiento contemporáneo de las técnicas. Esto ocurre porque los modos tradicionales se vuelven obsoletos debido a la revolución tecnológica, la cual figura como la manifestación de otro amenazador. Además de las nuevas tecnologías, se identifica la creación de actividades multiformes entre grupos humanos, como un acontecer colectivo complejo que se materializa alrededor de objetos, de programas informáticos y de dispositivos de comunicación. Es ahí donde interviene la inteligencia colectiva que es uno de los principales motores de la cibercultura (Lévy, 2007, p. 13). Se define la inteligencia colectiva así:

*Es una inteligencia repartida en todas partes, valorizada constantemente, coordinada en tiempo real, que conduce a una movilización efectiva de las competencias. El fundamento y el objetivo de la inteligencia colectiva es el reconocimiento y el enriquecimiento mutuo de las personas, y no*

*el culto de comunidades fetichizadas o hipostásiales. Es una inteligencia repartida en todas partes: tal es el axioma de partida. Nadie lo sabe todo, todo el mundo sabe algo, todo el conocimiento está en la humanidad (Lévy, 2007, p. 19).*

De acuerdo con esta postura, no hay limitaciones para el desarrollo del conocimiento transcendental, que se define como el conocimiento que está ahí donde la gente está y es lo que sabe la gente. Algunas veces, la inteligencia de las personas es despreciada, ignorada, inutilizada, humillada y no se valora con sinceridad. Cuando esto ocurre, se dejan de lado las experiencias, la competencia y la riqueza humanas, se niega su identidad social, se alimenta el resentimiento y la diferencia. Esto es sustentar la humillación y la frustración para dar paso a la violencia. En cambio, cuando se valora al otro por su conocimiento, se le permite identificarse de un modo nuevo y positivo que le permite la movilización y su desarrollo.

*La inteligencia colectiva implica la valoración técnica, económica, jurídica y humana de una inteligencia repartida en todas partes con el fin de desencadenar una dinámica positiva del reconocimiento y de la movilización de la competencia. Una de las condiciones necesarias para el despegue de la Europa de finales del siglo XVIII fue la instauración de una garantía jurídica eficaz de la propiedad intelectual (derechos de autor, patentes, patentes de invención y otros (Lévy, 2004, p. 20).*

De esta forma, los inventores podrían dedicarse a la innovación, su tiempo, energía intelectual y sus recursos financieros, sin temor de verse desposeídos de sus esfuerzos por el poder institucional. En Latinoamérica y especialmente en Colombia con la firma del TLC con los Estados Unidos, se legisló sobre los temas de derechos de autor al punto que se penalizó la violación por el uso indebido de estos derechos. Establecieron reglas para el desarrollo de la innovación, al hacer una actividad, socialmente fomentada, económicamente recompensada, se activó una tecno-científica e industrial. Allegado la hora de dar los reconocimientos de la misma manera en el campo de las competencias y de la inteligencia colectiva, que disponen de una medida, de ninguna contabilidad, de ninguna representación, de ninguna regulación jurídica digna de ese nombre. Cabe recordar que la inteligencia colectiva es una inteligencia repartida en todas partes, valorizada constantemente, coordinada y movilizada en tiempo real (Lévy, 2004).

La inteligencia colectiva se construye pensando con ideas, con idiomas y con tecnologías cognitivas recibidas de las comunidades, ahora, el pensamiento de las personas es el que perdura, inventa y pone en movimiento a la sociedad. “Es un colectivo inteligente, la comunidad se trata explícitamente como objetivo la negociación permanente del orden de las cosas, de su lenguaje, del papel de cada cual, el desglose y la definición de sus objetivos, la reinterpretación de su memoria” (Lévy, 2004, p.21).

Este proyecto emplaza a un nuevo humanismo, propone el conocimiento de la persona e invita a conocerse entre sí para pensar de manera conjunta. Se generaliza el *pienso, luego existo*

(Descartes, 1637) para formar una inteligencia colectiva, para existir como una comunidad notable. La inteligencia colectiva es un proceso de crecimiento, de diferencias y de reactivación mutua de las singularidades que construye una colectividad con un nuevo modo de identificación abierto, vivo y positivo. De ese modo, se permite la instauración de nuevas democracias, una mejor adaptabilidad a la complejidad de los problemas contemporáneos más que a las formas representativas clásicas.

La virtualidad abre una brecha entre las dos formas tradicionales de crear conocimiento ya que las simulaciones se proponen como una manera de construir saber alejado de la retórica y del empirismo. A través de la simulación, el sujeto pone a prueba las hipótesis, ajusta sus modelos teóricos y propone la acción de lo real. Por ejemplo, la percepción del espacio y los movimientos que el sujeto experimenta dentro de un videojuego o de un entorno tridimensional producen una experiencia totalmente nueva para el ser humano. Si el mecano era el juego de la edad industrial que introdujo al niño en el mundo de la mecánica, la PlayStation y el Wii son los dispositivos lúdicos de la era digital que los prepara a una vida de interacciones en red (Scolari, 2009).

Las nuevas competencias y procesos proporcionan textualidades interactivas y multimediales en el contexto de la cibercultura, en medio de una sociedad cada día más interconectada. Frente a esta realidad, resulta equivocado refugiarse en los volúmenes impresos en su totalidad o en el neoludismo, que es una posición radical, opuesta al desarrollo de la revolución digital, a la inteligencia artificial y a todo avance científico que se apoye en la informática.

Estas nuevas formas de conocimiento que proponen los entornos virtuales suponen grandes cambios en la concepción de educación debido principalmente, a que se superan las barreras espaciales y temporales que implicaba la educación tradicional institucional. Es un hecho que se ha consolidado como una realidad cotidiana el aprendizaje a través del manejo de medios electrónicos que le proporcionan material educativo al alumno, lo que hoy en día se conoce como e-learning. Nadie pone en duda las bondades de esta modalidad de formación, sus ventajas son conocidas y reconocidas, y sus resultados son indiscutibles. Esta formación está constituida por un conjunto de actividades soportadas en la tecnología que son asequibles en cualquier lugar y desde cualquier dispositivo. Este aprendizaje universal se ha incorporado a la universidad en la que se vive un entorno de cambio caracterizado por las transformaciones que suponen las tecnologías. Estos cambios están transformando permanentemente la forma de pensar y de actuar convirtiendo al individuo en un iniciador de cambio en sus propios procesos de aprendizaje ya que el aprendiente empieza a monitorear y controlar de manera consciente e intencional su adquisición y construcción del conocimiento.

En la actualidad, se habla permanentemente sobre el *e-learning*, sobre cómo este se desarrolla en las universidades y sobre cómo se comprende la importancia de su implementación. Sin embargo, esto supone una profunda transformación del modelo docente lo cual implica que el papel del docente pase de ser un transmisor de información, a ser guía u orientador en el proceso de aprendizaje. Educar significa, entonces,

acompañar a conocer la realidad. Esto implica que la realidad no se impone y que no se deja al individuo solo con su conocimiento, sino que se le acompaña y orienta, y esa es la tarea y oficio del maestro (Fernández et al, 2010).

La tecnología de la internet permite que cualquier persona que disponga de un aparato y una conexión pueda acceder a la información que existe en el mundo entero de forma inmediata. Este cambio supone que los estudiantes tienen a su disposición todos los recursos educativos posibles y las herramientas necesarias para acceder a ellos. Esto les permite navegar entre la información de la misma manera que lo hace el docente en su cátedra. En consecuencia, el docente no podrá continuar con su actividad habitual de transmisión de un saber que solo él tiene y que entrega de manera directa a través de un dictado textual que los alumnos transcriben con puntualidad milimétrica. Hoy en día, esta metodología de enseñanza resulta ser grotesca, por cuanto le bastaría a los estudiantes unos cuantos segundos en el ordenador para identificar las fuentes de información que formula el docente. El profesor, pues, se propone como derrotero que indica al aprendiz los sitios por donde debe navegar permitiéndole realizar una selección minuciosa del material disponible y de los recursos que existen en la red para que él pueda comprender de manera adecuada su uso.

Por su parte, el aula se transforma en un espacio de intercambio de conocimiento y de nuevos enfoques sobre unas realidades previamente conocidas. Los nuevos libros o textos guías se encuentran en una biblioteca digitalizada, en video, un artículo de una revista científica, la tele

conferencia de un investigador ubicado en el otro extremo del mundo, un anuncio, una noticia científica, etc. En este escenario, todos los participantes son activos (docentes y estudiantes), todo está al alcance de todos y la docencia se convierte en un escenario de aportación al conocimiento, al desarrollo de capacidades investigativas y al enriquecimiento de la academia (Fernández et al, 2010).

Ahora, son varios los retos que suponen estos nuevos entornos virtuales. En primer lugar, los docentes deben enfrentar el cambio de convertir los recursos tradicionales y los materiales pedagógicos con los que disponían en recursos de apoyo a la docencia y de formación on-line, y no en una simple reproducción o en una publicación de estos en la red. Para ello, se requiere un modelo pedagógico diferente y unos recursos técnicos distintos, es decir, una metodología diferente a la ya existente la cual se basa en textos, documentos, fotografías y ejercicios acumulados a lo largo de los años de la vida profesional.

En segundo lugar, la producción de contenidos on-line ha generado nuevos escenarios que no siempre están lo suficientemente desarrollados. Esto exige nuevos repositorios actualizados y referenciados cuidadosamente. En definitiva, se han venido generando una serie de incógnitas que la docencia debe resolver para formar profesionales con conocimiento significativo. Una de las preguntas que más frecuentemente surgen en torno a este tema es ¿los docentes han recibido información y formación en estas nuevas metodologías? Si la pregunta no se ha resuelto, las universidades deben recorrer un largo camino que les permita introducir los cambios necesarios para articular los procesos educativos con este nuevo entorno.

Las nuevas competencias y procesos proporcionan textualidades interactivas y multimediales en el contexto de la cibercultura, en medio de una sociedad cada día más interconectada.



En tercer lugar, los nuevos estilos de razonamiento y de conocimiento hacen que el proceso de aprender no pueda ser ya planeado ni definido con precisión. Se deben construir nuevos modelos de conocimiento. A partir de estas nuevas tecnologías, se deben reformar los sistemas de educación y de formación con la adaptación a los dispositivos y espíritu de AAD (Aprendizaje Abierto y a Distancia) en lo cotidiano y en todos los procesos de la educación. El ADD requiere de algunas técnicas de la enseñanza, incluyendo las hipermedias, las redes de comunicaciones interactivas y todas las tecnologías intelectuales de la cibercultura. Sin embargo, lo más importante son los nuevos estilos pedagógicos, que deben beneficiar los aprendizajes personalizados y el aprendizaje cooperativo en red. En este nuevo proceso de enseñanza, el docente ha de convertirse en el promotor de la inteligencia colectiva de sus grupos de estudiantes, más que en un distribuidor directo de conocimiento (Lévy, 2007).

También es preciso reconocer la adquisición de conocimiento a través de nuevas formas de pensar cuando, por un lado, la humanidad aprende a partir de sus experiencias sociales y profesionales y, por otro lado, la escuela y la universidad pierden progresivamente el monopolio de la creación y de la transmisión del conocimiento. Los docentes deben legitimarse a través de los sistemas educativos y darse a la tarea de orientar los nuevos recorridos individuales del saber y contribuir al reconocimiento del conjunto de saberes adquiridos por las personas, incluidos los saberes no académicos. Los estudiantes, por su parte, deben aprender a moverse en redes textuales complejas y tomar decisiones en tiempo real.

Las nuevas tecnologías de la comunicación y la información constituyen nuevos desafíos para la escuela del siglo XXI, para las modalidades de enseñanza, las misiones y funciones de las instituciones; implica cambios profundos en los modelos de enseñanza y aprendizaje y una reforma en la gestión académica y administrativa (Flores y Becerra, 2002).

En conclusión, la educación contemporánea exige un redimensionamiento de la institución educativa, de los maestros y de todos los elementos que participan a partir de los fundamentos de la educación virtual. Esta se basa en una concepción de aprendizaje abierto, flexible y autónomo la cual es asumida por el aprendiz quien se responde así mismo el qué, cuándo, dónde y cómo aprender. Dado que estas respuestas le competen al sujeto que aprende, en la educación virtual, la acción formadora se centra en el protagonista del proceso que es el estudiante. Aquí se concretan las premisas del aprendizaje significativo que se fundamenta en que los estudiantes aprenden los conceptos y criterios que poseen sentido para ellos. Dicho aprendizaje ocurre, por un lado, a través de las interacciones con los demás alumnos, con el profesor y con el tutor. Por otro lado, el aprendizaje significativo ocurre al incorporar los materiales didácticos, la evaluación y los espacios de interacción como determinantes del proceso educativo.

La formación de los docentes ha de ser uno de los aspectos más importantes para garantizar la actualización científica – didáctica y conseguir que la educación se mantenga actualizada a la velocidad con que avanza el desarrollo de la sociedad.

En esencia, el docente se convierte en un tutor que guía y supervisa el proceso de aprendizaje del estudiante quien trabaja de manera independiente a las clases, aprende y experimenta más allá de lo que se le transmite de manera directa. Esto significa que la informática se utiliza como complemento de la enseñanza presencial. Lo importante, desde el punto de vista pedagógico, es que el estudiante realiza las tareas a través de las TICs ya que estas le permiten acceder a nuevas posibilidades de desarrollo. Este es, por supuesto, un reto que implica la implementación de nuevos modelos educativos y la formación del docente tanto en el ámbito técnico (recursos de las TICs), como en el ámbito metodológico y actitudinal (pedagógico y didáctico). Para lograr dichos objetivos y llevar a cabo una verdadera revolución pedagógica, que requiere, por un lado, que la didáctica como ciencia se desarrolle a través de: estudio de casos, indagación guiada, debate activo, trabajo de equipo, etc. Y, por otro lado, se requiere el apoyo institucional y una adecuada motivación tanto por parte de los docentes como por parte de los estudiantes (Ibabe y Jaureguizar, 2005).

## REFERENCIAS

- » FERNÁNDEZ, E., BARATECH, M., DEL CERRO, M., FERNÁNDEZ, J., LARA, P., RODRÍGUEZ, J., y otros (2010). U – Learning *El futuro está aquí*. México: Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V.
- » FLORES, J., BECERRA, M. (2002). *La Educación Superior en Entornos Virtuales*. Buenos Aires. Universidad Nacional de Quilmes Ediciones.
- » IBABE, I., y JAUREGUIZAR, J. (2005). *Cómo crear una web docente de calidad*. España. Producción Editorial: Gesbiblo, S. L.
- » JAIMES, J. (2001). Reseña: Simone, Raffael. *La Tercera Fase. Formas de saber que estamos perdiendo*. Madrid: Taurus. Colección Pensamiento. *Investigación Bibliotecológica*, 15, Julio / diciembre.
- » LÉVY, P. (2004). *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*. Washington: <http://inteligencia-colectiva.bvsalud.org>. Consultada el 12 mayo de 2013
- » LÉVY, P. (2007). *Cibercultura: la cultura de la sociedad digital*. México: Anthropos Editorial.
- » SCOLARI, C. (2009). *Desfasados: Las formas de conocimiento que estamos perdiendo recuperando y ganado*. México: Versión 22 UAM, 163 – 185.
- » SENNER, W. (2001). *Los Orígenes de la escritura*. Argentina: Siglo veintiuno editores.
- » SIMONE, R. (2001). *La Tercera Fase: Formas de saber que estamos perdiendo*. Madrid: Aguilar, Altea, Taurus, Alfaguara, S.A.
- » VALLE DE FRUTOS, S. (2011). *Cibercultura y civilización universal: hacia un nuevo orden cultural*. Barcelona: Erasmus Ediciones. [http://unesco.org.ve/dmdocuments/biblioteca/libros/84\\_Ciberculturaycivilizacionuniversal.pdf](http://unesco.org.ve/dmdocuments/biblioteca/libros/84_Ciberculturaycivilizacionuniversal.pdf). Consultada el 12 mayo de 2013.