

Conectados

Ana B Martínez González
Universidad Central de Venezuela
Caracas, Venezuela
martinezanabeatriz2012@gmail.com

RESUMEN

El tema de las redes sociales ocupa hoy en día la atención de diversas disciplinas académicas pues su proliferación y presencia en diversos campos obliga a colocar la mirada sobre un fenómeno que ha posibilitado la red de redes. En este sentido, la antropología, la comunicación, las ciencias políticas y sociales, la educación constituyen algunas de las disciplinas que inician el abordaje de este fenómeno con miras a su comprensión como nuevo espacio para la socialización. En el presente ensayo vamos a abordar, en primer lugar, el tema de la conexión, vale decir, la conectividad que se facilita con las tecnologías de la información y la comunicación y su impacto en lo educativo. En segundo lugar, consideraremos el tema de la conexión para la colaboración y como ésta se redimensiona con la tecnología y las redes. Y finalmente retomaremos la cuestión de si las redes realmente nos acercan, y si facilitan o limitan el aprendizaje.

Palabras Claves: redes, aprendizaje social, conectivismo, tecnología educativa, comunidades de aprendizaje.

I.- UNO + UNO

Lo que ocurre en este mundo de la virtualidad cuenta con detractores como Carr {1} que demarcan la superficialidad de los vínculos y del conocimiento que puede adquirirse a través de las redes y con promotores que apuestan a las ventajas que brindan las tecnologías de la información y la comunicación que nos llevan hasta la así llamada realidad ampliada.

Desde el campo educativo se observa la proliferación de estos grupos a partir del uso de diversas herramientas tecnológicas, la web.2 y la web.3, que expanden el espacio escolar y redimensionan el aprendizaje y la enseñanza. Temas ya presentes en el escenario educativo son revisados y pasan a adquirir una nueva significación dada la relevancia que adquieren en estos nuevos contextos.

Analizar en este tiempo la relación entre tecnología y educación, constituye un asunto complejo que amerita un abordaje comprensivo de lo que significa hoy la tecnología y su presencia en el mundo. Ante un hecho tan omnipresente, incorporado en nuestra cotidianidad, no es tarea fácil reflexionar sobre cómo ha venido impactando los espacios educativos. La tecnología es parte de la cultura y como tal se mimetiza en los objetos y relaciones que comprenden nuestro quehacer. En la era de la información, las tecnologías de la información y de la comunicación han venido conformando espacios nuevos para la acción y el pensamiento. Es posible hablar de una sociedad informatizada y por ende de nuevos espacios educativos.

La evolución y convergencia tecnológica en el marco de la globalización permite hablar de una nueva ergonomía que activa contextos hasta hace poco impensables como son los de la hipertextualidad, la interactividad y la conectividad en todos los ámbitos. Estos contextos se constituyen en presiones para las instituciones por cuanto crean nuevas formas de comunicación que afectan de manera intensa la sociedad y, particularmente, la escuela.

El contexto

La era de la información supone la existencia de un proceso acelerado donde las tecnologías vinculadas a la información y la comunicación van marcando el sentido dominante de la producción, del hacer y del pensar. Las organizaciones y particularmente la institución escolar se encuentran sometidas a una presión poblacional y a

una demanda de formación a la cual no estábamos acostumbrados.

Por otro lado, se evidencia la presión económica que, en el marco de la globalización, empuja a las sociedades a mantener el ritmo acelerado de incorporación tecnológica y de producción para mantenerse dentro del mercado mundial. En este marco, las tecnologías juegan un rol fundamental tanto por su incorporación al campo de la industria como por las transformaciones y la velocidad de los cambios que generan. Ello se acompaña de la demanda de nuevas habilidades y destrezas, en concordancia con las nuevas complejidades que supone la tecnología. La gerencia y el liderazgo deben adaptarse a una visión más colaborativa, en equipo, para explorar plenamente las ideas y buscar las mejores soluciones.

En este contexto tiene significativa relevancia el aspecto cultural. En efecto, la tecnología ya incorporada a la cultura como parte de nuestras herramientas ha venido evolucionando hacia un aspecto vital para el hombre, vale decir, la comunicación. El desarrollo tecnológico - como extensión de la comunicación humana- permite al hombre su mundialización. Los medios de comunicación, las noticias y la información se encuentran en constante desafío por el flujo de información (abierto, en tiempo real, bidireccional) que se produce a través de diversas herramientas tecnológicas. Por otra parte, la interactividad y la conectividad conforman nuevos contextos de relación virtual que comienzan a tener presencia en el mundo real. Y aunque la apropiación de la tecnología se mantiene todavía como privilegio de pocos, se va haciendo cada vez más extensiva a toda la población.

Sociedad de redes

Christakis y Fowler {2} en *Conectados*, describen el sorprendente poder de las redes sociales y cómo nos afectan colocando el énfasis en las conexiones que establecen los individuos entre sí. La red social se define como una colección de personas que mantienen

conexiones y particulares relaciones entre ellas. Las redes sociales tienen dos aspectos importantes: la conexión, que remite a quién está conectado con quién, y el contagio, que es aquello que circula por los vínculos. Ello va desde el dinero a las pasiones y los virus.

Como seres sociales formamos parte del proceso de organización y reorganización de redes. En este proceso se observa que la red adopta la forma que tienen sus miembros al tiempo que nuestra red nos da forma a nosotros: los amigos nos influyen y los amigos de los amigos de nuestros amigos también nos influyen. El lugar que ocupamos en la red también nos determina y refuerza nuestra posición y situación. Y por supuesto, la red adquiere vida propia y sus atributos son el producto de la interacción y conexiones entre las partes. Estamos conscientes del efecto que nos causamos unos a otros, y el hecho de estar conectados nos permite alcanzar metas que solos no hubiéramos podido alcanzar.

En el mundo de la red todos formamos parte de la “civilización digital”: red distribuida donde todos los nodos se conectan entre sí sin que tengan que pasar necesariamente por uno o varios centros. Internet nos enfrenta a cambios en las relaciones sociales, pues pasamos a vivir la vastedad que nos brinda la posibilidad de alcanzar un enorme número de personas, la comunalidad que amplía la escala en la que podemos compartir y contribuir a esfuerzos colectivos, la especificidad que se expresa en el incremento de la particularidad de los vínculos que podemos formar, y la virtualidad que abre la posibilidad de asumir nuevas formas de identidad, junto a la posibilidad de ampliar nuestro marco de relaciones y vivencias. Nuestro mundo se hace cada vez más comunitario y se transforma progresivamente la naturaleza de los vínculos que establecemos. Todo ello en un mundo ya no real sino virtual.

Desde el punto de vista tecnológico viene ocurriendo una evolución que nos lleva desde el manejo de las grandes máquinas y el uso de lenguajes de programación hacia la convergencia tecnológica y la sociedad de redes. Estos elementos se pueden agrupar en torno a tres condiciones y que conforman lo que Kerckhove {3} denomina la nueva ecología de las redes que suponen: la interactividad, la hipertextualidad y la conectividad.

Veamos en qué consisten cada una de estas condiciones. La interactividad supone la relación física entre una persona y el entorno digital que la enlaza. Hoy en día los programas son desarrollados para *pensar* por el usuario. Ello supone adelantarse a su pensamiento, predecir sus necesidades, donde se observa la búsqueda de la humanización del software y del hardware de interfaz. Ello hace posible, junto a otros desarrollos vinculados a la robótica, que se pueda interactuar con los artefactos a través de todos los sentidos: oído, vista, tacto, más allá del texto escrito. El desarrollo de la robótica se acerca cada vez más al desenvolvimiento humano. La tecnología crece en inteligencia pero también en intuición, amabilidad e interactividad. Los programas se hacen fáciles de manejar y se acercan cada vez más, en cuanto a su ergonomía, al humano. El dominio especializado del software y hardware es desplazado por el dominio público.

En su desarrollo, la tecnología se integra a otros objetos, se minimiza y se humaniza. Ello va conformando la tendencia a la *invisibilidad* de dichos artefactos que pasan a ser incorporados de manera natural a la cotidianidad sin que ello suponga el manejo de lenguajes complejos o el uso de manuales.

La segunda condición es la hipertextualidad. La hipertextualidad supone el enlace entre contenidos, lo cual permite crear diferentes niveles de acceso a la información. Se puede establecer que la lectura lineal va dando paso a una lectura más compleja, estructurada según niveles de complejidad, dado que los contenidos

pasan a estar enlazados entre sí desde diversas fuentes y diferentes formatos.

La hipertextualidad se extiende más allá del contenido textual a los diferentes medios dando lugar a lo que se conoce como hipermedia o multimedia. Ello se refleja, por ejemplo, en la integración de texto, sonido y video para la creación de programas más complejos e interactivos.

Podemos observar un desplazamiento de centros de poder. *La información es poder*, pero hasta hace poco el dominio de la información se encontraba en las manos de los especialistas que contribuían al crecimiento y consolidación de esa información y ese conocimiento.

La tercera condición de la cual habla Kerckhove es la conectividad, la tendencia a la interconexión, la interacción entre la gente, la cooperación y el desarrollo de numerosas redes, lo que disminuye el aislamiento entre los diferentes usuarios. En el marco de la conectividad se destaca también el efecto globalizador de los satélites que ha llevado, vía televisión e Internet, a la planetarización de las naciones, organizaciones y las gentes. Todos conectados compartiendo en tiempo real, formando parte del mundo. El usuario de la red se transforma en un fabricante de contenidos, en protagonista de los procesos que ocurren en el ciberespacio. Y más aún, como señala García Aretio {4}, las comunidades en red constituyen instrumentos de práctica social. Los sujetos seleccionan las herramientas comunicacionales en función de sus necesidades, haciendo las comunicaciones deslocalizadas, sin tiempo y dispersas.

Internet puede considerarse un contexto cultural donde tiene lugar parte de la práctica social. Se habla de un nuevo tipo de individualismo más social y abierto que está basado en la elección de las redes de sociabilidad en función de los intereses particulares, variables y flexibles y de fácil entrada y salida. La unidad de medida es más el individuo y su red de contactos *online* y *offline* que el grupo de agregación social tradicional

como la familia, los vecinos o los compañeros de estudio y trabajo.

II.- TODOS PARA UNO EN LA RED

Para que en estas comunidades ocurra el aprendizaje, como bien dice García Aretio, deben establecerse contextos que propicien el compromiso, la participación, la mutualidad, la competencia y la continuidad. Los contextos tecnológicos más habituales pasan por plataformas de teleformación, entornos virtuales de aprendizaje, comunidades sociales basadas en redes de contacto, herramientas de comunicación e información y sistemas de información y comunicación como por ejemplo listas de distribución de usuarios. Las redes constituyen, justamente, una de las formas más actuales de interacción social. En estos espacios se concreta la conectividad y la convivencia a través de los intercambios que se dan entre sus usuarios. La *red social* se ha venido manifestando en *Facebook*, *MySpace*, *los blogs*, *los wikis* y *twitter* como los ejemplos más recientes. Internet evoluciona hacia una plataforma de participación y producción colaborativa identificada como “Web 2.0” y “Web 3.0” con Web interactivas y visuales, agrupada en las *redes sociales*.

Siemens {5} señala que ahora que estamos ante una creciente conectividad, el aprendizaje puede ser visto como un proceso de conexión de nodos o centros de información. El conocimiento no reside solamente en el ser humano sino que puede estar en diversas fuentes de información. La capacidad de aumentar ese conocimiento es más importante que lo que ya se sabe. Además de eso, se observa que es necesario alimentar las conexiones para garantizar el aprendizaje continuo. En el campo educativo algunos autores identifican el conectivismo como una nueva teoría del aprendizaje.

Para el conectivismo, la enseñanza pasa a ser concebida en función del usuario y sus necesidades. El saber se encuentra esparcido entre grupos que representan una estructura crítica a partir de la cual se puede tener

acceso al conocimiento que pasa a ser más colectivo y personal. Es importante señalar que los entornos virtuales constituyen, como señala Sigalés {6}, espacios de comunicación que, según su utilización, pueden devenir en contextos de enseñanza y aprendizaje.

El acceso a la información es más personal. Hay una evolución sostenida en el tiempo donde pasamos del procesamiento lineal, secuenciado y jerarquizado que estaba acompañado del material impreso, a las telecomunicaciones, la telemática, que se acompaña de un tipo de procesamiento más fragmentado, hipermediado y colaborativo. Y como bien señala Lara {7}, el conocimiento ya no se encuentra solamente en los libros de texto o en los profesores, sino disperso por el mundo en diferentes sitios y fuentes dando paso a que los entornos virtuales se multipliquen.

La nueva ecología en torno a las redes hace que el aprendiz demande mayor interactividad por cuanto viene de un contexto multisensorial e hiperactivo. Cada sujeto tiene su ritmo para aprender como ya sabemos, pero se acentúa la demanda del aprendiz como persona por cuanto ya él se siente fuente de autoridad. Ahora la autoformación se encuentra al alcance de la mano. Ello refuerza el sentido de independencia por cuanto me siento fuente de autoridad: yo con mi entorno personal de aprendizaje. Hablamos de un aprendizaje permanente que nos hace exigir y revisar la formación de manera constante. Se mueven los depositarios del saber y las fuentes de poder.

Hoy en día se transfieren al campo educativo nuevas propuestas y ambientes para enriquecer el aprendizaje electrónico: como la telefonía móvil. Ya se incorpora al lenguaje el *mobile learning* o *m learning* (aprendizaje en movimiento) como nuevo modelo de enseñanza basado en los servicios móviles como los teléfonos y las tabletas. Pasamos de un modelo de información centrado en el profesor, a un modelo de información distribuido con diversidad de fuentes, códigos y herramientas de comunicación que van desde el texto impreso al teléfono móvil. Esta manera de aprovechar

en forma abierta la web y utilizarla con propósito más instruccional, es lo que para algunos educadores constituye el *e-learning 2.0*. Como lo señalan Lozano y Burgos {8} el aprendizaje es cada vez menos un proceso individual y cada vez más colaborativo. La demanda de formación, y también la enseñanza se hacen más rápidas y pragmáticas.

En la actualidad estamos viviendo una era de convergencia mediática, cultura participativa e inteligencia colectiva. Las tecnologías cambian de manera constante e impactan la cultura. En la medida en que convergen los medios se amplía el espacio para la interacción, la comunicación y el aprendizaje. En este mundo de redes y comunidades de aprendizaje, las instituciones de educación superior se encuentran en el debate para la construcción de respuestas al tipo de formación que se necesita, cómo obtenerla de manera rápida y cómo lograr el conocimiento. Los nuevos entornos y las habilidades y competencias requeridas, nos remiten a nuevos espacios de formación y nos refieren a un individuo en permanente transformación, sometido a las presiones de un medio cada vez más tecnificado en el contexto de la globalización.

El aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo ha sido interpretado a partir de diversas perspectivas dentro del campo de la psicología y la educación, desde posiciones conductistas hasta el social constructivismo. Desde el punto de vista conductista, el aprendizaje colaborativo se ha estudiado fundamentalmente a partir del énfasis que se hace en el reforzamiento de los grupos y las recompensas por el aprendizaje.

Encontramos en este sector el trabajo de Bandura {9} sobre el resultado de la interacción recíproca entre lo cognitivo, lo conductual y las influencias del medio ambiente en el modelaje, el cual opera como guía para configurar comportamientos futuros. Desde el punto de vista del desarrollo

cognitivo, destacan los trabajos de Piaget {10} y Vygotsky {11} por su notoria significación en el campo del estudio del comportamiento humano, donde el aprendizaje se entiende como un proceso complejo y activo de construcción de conocimientos.

El aprendizaje colaborativo supone el rechazo al individualismo. Asume lo social como origen de los procesos cognitivos, donde predomina la dimensión relacional para comprender el aprendizaje. En esta medida las herramientas culturales y comunicacionales modelan la cognición y son fuente de aprendizaje.

Una visión más social del constructivismo se asocia, en efecto, a Vygotsky, cuyo énfasis se coloca en los aspectos de naturaleza social y cultural del aprendizaje. En efecto, nuestro aprendizaje como seres humanos puede explicarse como una experiencia socialmente mediada. El conocimiento individual es interpretado como el resultado del proceso de internalización de la cultura que se manifiesta en cada conducta en particular. De allí que encontremos intentos de explicación del aprendizaje colaborativo en términos de cognición situada de Clancey {12} cognición compartida de Resnick, Levine, y Teasley, {13} y cognición distribuida o constructivismo social como lo señalan Duy y Cunningham {14}, así como diversas variantes de algunas de ellas. Todos estos enfoques comparten el rechazo al individualismo y hacen énfasis en la realidad social como origen de los procesos cognitivos. Se destaca de manera particular la cognición situada para comprender el aprendizaje en la red con predominio de la dimensión relacional donde el contexto, ya sea histórico, social o cultural contribuye a su adquisición. Cuando un individuo participa en su contexto social, las herramientas culturales y comunicacionales contribuyen a modelar su cognición y constituyen la fuente de su

aprendizaje y desarrollo. Se habla entonces de la inteligencia colectiva.

La red constituye un lugar de encuentro para compartir conocimiento, intercambiar información, trabajar y jugar. En este espacio virtual se conectan las personas dando lugar a la generación de un pensamiento colectivo donde cada uno se convierte en fuente de saber del otro. Las relaciones que se establecen son de carácter efímero y precario dominando la provisionalidad. Aparece un nuevo tipo de socialización online que en ocasiones se acompaña de la búsqueda de prolongación de la relación a contextos de la vida real. Con frecuencia se observa una mezcla del mundo de la virtualidad con el mundo real y su influencia en la superposición de relaciones sociales.

El encuentro en la red abre una nueva frontera para el aprendizaje, precisamente en la medida en que las tecnologías de la información y la comunicación permiten espacios y tiempos flexibles para aprender, al tiempo que posibilitan formas nuevas de intercambio tal como sucede con las comunidades virtuales de aprendizaje. En estas comunidades, la comunicación e interacción entre sus miembros ocurre de manera deslocalizada y no jerárquica disolviéndose la identidad de los participantes en el flujo del pensamiento de la red. La conectividad permite la telepresencia, el telecontacto descorporeizado y deslocalizado. En este sentido, el resultado de la interacción pasa a ser un producto colectivo donde adquiere supremacía la comunicación sobre el contenido.

Ahora bien, en función de crear verdaderos ambientes colaborativos, la tecnología juega un rol importante al determinar, por un lado, el tipo de información que se puede intercambiar, y por el otro, brinda cada vez mejores ambientes para garantizar la facilidad de la comunicación. Zañartu {15} por su parte resalta que el aprendizaje colaborativo, utilizando los ambientes electrónicos, se basa fundamentalmente en la comunicación, es decir, en el lenguaje y el intercambio social. En tal sentido, el componente social constituye la clave

para el logro del aprendizaje colaborativo. Como señala Rheingold {16} podemos entender la comunidad virtual como grupos espontáneos que se asemejan a microorganismos que crecen en un laboratorio en el que cada uno es como un experimento social que nadie planificó y que, a pesar de todo, se produce.

Lo que hace diferente a las comunidades virtuales es su conformación en un espacio que físicamente no existe, constituidas por individuos que ahora se comunican a través de la red, lo que genera diferentes patrones de conducta, nuevos códigos: sencillamente, nuevas formas de socialización.

En las comunidades virtuales se desarrolla un conjunto de interacciones que dan origen a nexos de diferente tipo y que conllevan a la conformación de diferentes tipos de comunidad dependiendo del interés particular de los individuos que la conforman como afirman Martínez y Hernández, {17}. Desde el punto de vista educativo se observa la proliferación de estos grupos organizados de manera espontánea o intencional y cuya durabilidad en el tiempo depende de sus propósitos particulares. Y aun cuando pudieran considerarse a las comunidades virtuales en algunos contextos educativos como iniciativas aisladas, en otros como universidades virtuales y otras iniciativas online, van conformando una nueva manera de enseñar y de aprender que incorpora cambios en el escenario educativo.

Hoy en día nos encontramos con diversidad de opiniones con respecto al alcance y sentido de estos grupos. Diferentes abordajes teóricos apuntan a su comprensión como fenómenos eminentemente sociales y tecnológicos cuyo propósito y durabilidad en el tiempo depende de las características de sus miembros. Su proliferación obliga a revisar algunos de los fundamentos del sistema escolar poniendo en cuestión la distancia entre la educación formal e informal y el rol del docente como fuente única de información o conocimiento. Su efecto sobre el aprendizaje coloca en primer plano la teoría social del aprendizaje y nos lleva

a revisar la interacción educativa que se hace cada vez más compleja, con menos reglas y jerarquías y que nos lleva a buscar el consenso acerca de los objetivos de aprendizaje donde el interés del aprendiz pasa a ser el foco de atención. En síntesis, se trata de reevaluar el aprendizaje colaborativo en la medida en que avanza la tecnología y se generan nuevas dinámicas en el universo educativo.

El aprendizaje en estos entornos pasa a adquirir una dimensión más social y cultural, debido a la aparición de un nuevo escenario para el intercambio de recursos. Las comunidades virtuales de aprendizaje constituyen espacios donde se evidencia la interacción, el diálogo y la dimensión social. Y al mismo tiempo constituyen nuevas realidades que suponen nuevas reglas, jerarquías y roles donde el individuo adquiere significado en cuanto es un sujeto en interacción y el énfasis se coloca en la comunidad que aprende. La variedad, fácil acceso y economía de los recursos y herramientas disponibles enriquece la práctica pedagógica para aquellos que incurren en estos escenarios virtuales y los van incorporando progresivamente a su práctica pedagógica. En cierta medida, el redimensionamiento de los espacios de aprendizaje, en tanto incorpora la virtualidad, va a suponer a su vez una redefinición de la educación tal como ha sido concebida hasta ahora.

III.- CONECTADOS O DESCONECTADOS |

Se tienen muchos seguidores en Facebook y en Twitter, pero no sabemos el nombre del compañero de al lado en la clase de matemáticas: es la realidad de hoy. Por ello vale preguntar en qué estamos realmente y cómo eso afecta nuestras relaciones y la manera como aprendemos. Nicholas Carr pone sobre la mesa el debate en torno a cómo los medios influyen en nuestros actos y en nuestros pensamientos. El medio modela la forma cómo vemos y lo que vemos y con el tiempo nos

cambia como individuos y como sociedad. Internet se ha transformado en un medio poderoso que por su ubicuidad hace posible el acceso de un grupo cada vez mayor de personas a sus recursos.

Entre los efectos de la red sobre nuestro pensamiento nos encontramos con la llamada dificultad para la lectura profunda que nos lleva a la incapacidad de prestar atención a una sola cosa durante más de dos minutos. Los tres componentes básicos ya señalados en el capítulo anterior: interconectividad, hipertextualidad e interactividad nos exponen a formas desiguales de vinculación con el entorno, con el otro y con nosotros mismos. De acuerdo con Carr ello termina convirtiéndonos en algo parecido a una máquina de procesamiento de datos de alta velocidad.

La neuroplasticidad del cerebro permite que ocurra el aprendizaje a cualquier edad y que se formen nuevas conexiones como resultado de las nuevas prácticas, pero del mismo modo el cerebro tiende a olvidar las viejas habilidades en la medida en que estas dejan de ser parte de la rutina de cada individuo. Y así como se afecta la lectura, ocurre lo mismo con la escritura, ahora encogida, con modificaciones que el tiempo nos dirá si serán permanentes. Esto nos obliga a pensar en la revisión del impacto real que las nuevas tecnologías omnipresentes tienen para la escuela.

Del mismo modo, la búsqueda en Internet, transformada en el oráculo del siglo XXI, nos lleva a agudizar los sentidos en la medida en que seguimos las diferentes pistas y creamos sus conexiones, lo cual a su vez hace ardua la tarea debido al exceso de información y a la necesidad de elección. Y suele ocurrir que cuando el cerebro está sobrecargado aparece el déficit de atención, quedando incapaz de distinguir la información relevante de la que no lo es, manifestando al final un conocimiento superficial en relación a lo que estamos investigando. La exploración, selección, la multitarea se están ampliando y fortaleciendo al tiempo que otras habilidades se están debilitando. El pensamiento tranquilo, reflexivo y la contemplación de los

fenómenos están dando paso a funciones como localizar, clasificar y evaluar distintos tipos de información, de manera rápida, utilizando numerosas fuentes de manera simultánea.

Desde lo social puede adelantarse que la red permite expandir nuestro entorno de afectos y relaciones, transformándose en el modo privilegiado de conectarnos. Para evocar lo virtual Sanabria {18} nos remite a la torre de Babel como espacio de confusión y dispersión, sobreabundancia, derroche, malentendido y desentendimiento al tiempo que sitios de confluencia, lugares protegidos y ámbitos de sentido.

El paso de la barrera virtual a la real todavía ocurre pero puede suceder que progresivamente nos vayamos olvidando de la existencia de lo real. El inicio de este capítulo nos reencuentra con esa realidad, en la cual contamos con cientos de conocidos y participamos en una multitud de grupos y, sin embargo, nos mantenemos aislados en nuestra singularidad.

Para los estudiosos de estos medios y su impacto en la cultura no es fácil hacerle seguimiento al ritmo vertiginoso de crecimiento y complejidad de las redes y los diversos artefactos que constituyen las llamadas tecnologías de la información y la comunicación. Sin embargo, es sin duda evidente que se vienen estructurando cambios en los individuos, en los grupos, en las organizaciones que nos hablan de una nueva realidad moldeada por la tecnología. Esto en la escuela se hace cada vez más evidente y los educadores debemos estar atentos a estas transformaciones con el fin de intervenir en el impacto que tendrán en la enseñanza y el aprendizaje. Es un enorme reto ante la seducción en la que estamos todos inmersos.

REFERENCIAS

{1} Carr, N. **The Shallows. What the Internet is Doing in Our Brains**. Madrid. Santillana Ediciones Generales, 2010.

{2} Christakis, N.A., Fowler, J.H. **Conectados**. Madrid. Santillana Ediciones Generales, 2010.

{3} Kerckhove, de D. **Inteligencias en conexión: hacia una sociedad de la web**. Barcelona, Gedisa, 1999.

{4} García Aretio, L. (coord.) **De la educación a distancia a la educación virtual**. Barcelona: Ariel, 2007.

{5} Siemens, G. Conectivismo: A learning theory for the digital age. Revista digital de publicación mensual. **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning** 2(1), 2005.

{6} Sigalés, C. **El potencial interactivo de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia** [en línea]. Disponible en: http://www.uoc.es/web/esp/art/uoc/sigales0102/sigales0102_imp.html, 2002.

{7} Lara, L.R. El dilema de las teorías de enseñanza aprendizaje en el entorno virtual. **Comunicar**, 17, 133-136., 2001.

{8} Lozano, A. y Burgos, J. V. Compiladores. **Tecnología educativa**. México: Limusa., 2007.

{9} Bandura, A. **Self-efficacy: the exercise of control**. New York: W.H. Freeman., 1997.

{10} Piaget, J. **La Psicología de la inteligencia**. Buenos Aires: Editorial Crítica., 1960.

{11} Vygotsky, L. **Mind and society: The development of higher mental processes**. Cambridge, MA: Harvard University Press., 1978

{12} Clancey, W.J. Representations of knowing: In defense of cognitive apprenticeship. **Journal of Education**, 3(2): 139-168., 1992.

{13} Resnick, L., Levine, J., Teasley, S. (Eds.). **Perspectives on socially shared cognition**. Washington, DC: APA Press., 1991.

{14} Duy, T. y Cunningham, J. Constructivism: implications for the design and delivery of instruction. En: Jonassen, D. (Ed.), **Handbook of research for educational communications and technology** . 170–198. New York: Macmillan., 1996.

{15} Zañartu, L. Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de diálogo interpersonal y en red aprendizaje colaborativo: Una nueva forma de diálogo interpersonal y en red. **Quaderns Digitals** - Número 27., 2002.

{16} Rheingold, H. **The virtual community**. [Versión electrónica] Extraído el 09 febrero, 2011, de: <http://www.rheingold.com/vc/book/> 2011.

{17} Martínez, A. y Hernández N. (Compiladores). **Comunicación y aprendizaje en el ciberespacio. Las comunidades virtuales**. Caracas, Edit. CDCH-UCV., 2010.

{18} Sanabria, F.S. (ed). **Vínculos virtuales**. Bogotá.
Universidad Nacional de Colombia. Centro de Estudios
Sociales.,2011.