



Universidad Nacional Abierta
Dirección de Investigaciones y Postgrado
Revista INFORME DE INVESTIGACIONES EDUCATIVAS
ISSN: 1316-0648
revistadipuna@yahoo.es
<http://biblo.una.edu.ve/ojs/index.php/IIIE>
Oficio DIP UNA N° 281 - 2011.-

Caracas, 29 de marzo de 2011.-

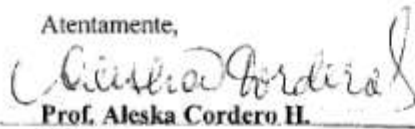
Ciudadana
Profesora Dra. ANA BEATRIZ MARTÍNEZ
SADPRO-UCV
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Centro Comercial Los Chaguaramos
Caracas.-

Estimada profesora Martínez:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en la oportunidad de hacerle llegar la constancia de su colaboración con la revista INFORME DE INVESTIGACIONES EDUCATIVAS, órgano divulgativo de la Dirección de Investigaciones y Postgrado de la Universidad Nacional Abierta, en calidad de **artculista** mediante el trabajo titulado: "*Tecnologías de Información y Comunicación en Educación Superior*", incluido en el volumen XXIV, N° 1, año 2010, cuya versión digital (OJS) e impresa serán publicadas a mediados del presente año.

Al agradecer su atención a la presente, quedo de usted y le saludo.

Atentamente,



Prof. Aleska Cordero IL
Editora



Anexo: constancia.-

C.C.: Dra. S. Loginow Directora Investigaciones y Postgrado UNA.-

Tecnologías de información y comunicación en la educación superior

Ana Beatriz Martínez¹

Universidad Central de Venezuela

“No hace mucho el mundo era tonto y nosotros éramos listos”...
Derrick de Kerckhove. La piel de la cultura. Gedisa. 1999

Resumen

En este ensayo se aborda el tema de las tecnologías de la información y de la comunicación y los entornos educativos. Se hace énfasis en las presiones que, producto de la globalización, se hacen presentes en la educación superior. La tecnología es vista a partir de tres condiciones fundamentales que marcan su actual desarrollo como son la interactividad, la hipertextualidad, y la conectividad. Estas condiciones hacen posible consolidar y expandir la comunicación entre los actores sociales, donde el sistema educativo y la tecnología son intrínsecamente un espacio de comunicación. Se plantea que la enseñanza de nuevas habilidades y competencias debe estar en sintonía con el aprendizaje permanente y colaborativo en el contexto de la red social y los nuevos entornos de aprendizaje.

Palabras clave: tecnologías de la información y de la comunicación, entornos de aprendizaje, conectivismo.

Introducción

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 la tecnología 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

¹¹ Ana Beatriz Martínez es Doctora en Educación, especialista en Tecnología Educativa y Educación a Distancia. Profesora Titular de la Universidad Central de Venezuela.

nuevas formas de comunicación que afectan de manera intensa la sociedad y, particularmente, la escuela.

Las instituciones de educación superior se han visto presionadas tanto desde el punto de vista tecnológico como demográfico a adaptarse a los cambios que acompañan a la globalización. Ello supone repensar el aprendizaje y la enseñanza, ante la demanda de formación actualizada y permanente, ante un acelerado proceso de producción de nuevos conocimientos. De igual forma, la demanda de formación cambia para acompañar estos procesos. Nuevas habilidades y competencias son requeridas para estar a tono con la era de la información.

Para abordar estos aspectos en detalle hemos organizado la presentación del tema en tres apartados. En el primero, destacamos el contexto y las presiones ante las cuales están sometidas hoy en día la institución educativa y en general las organizaciones. Ello comprende la presión poblacional, las demandas permanentes de formación y los cambios en las instituciones educativas particularmente en la educación superior. En el segundo, se aborda el tema de la tecnología, sus características y evolución hacia una sociedad de redes. En el tercero, se discute acerca de los nuevos entornos de aprendizaje, la teoría conectivista y la formación para el desarrollo de nuevas habilidades y competencias.

I. El contexto

La era de la información supone la existencia de un proceso acelerado donde las tecnologías vinculadas a la información y a 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.

No se trata sólo de dar respuesta a las demandas de formación de las poblaciones no tradicionales, sino a la de todos nosotros. Lo que se consideraba hasta hace veinte años el fin de la escolaridad, ha comenzado a comprobarse y hoy nos enfrentamos a la necesidad permanente de aprender, a un continuum de formación que ejerce presión constante sobre las instituciones educativas, sobre los docentes y sobre cada uno de nosotros cuando asumimos que ya nos formamos.

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 como lo es 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.

En el mundo educativo los cambios no dejan de evidenciarse. Como se muestra en la figura 1, van ocurriendo cambios en las estructuras organizativas: expansión cuantitativa, diversificación estructural y aumento de la tecnologización. A ello se suma la búsqueda de mayor especialización y la creación de nuevas disciplinas y departamentos, la internacionalización del currículo, el fortalecimiento de la cooperación, el surgimiento de nuevas instancias de formación y el desarrollo de las redes y comunidades de aprendizaje. Se evidencia una tendencia de las instituciones de educación superior a transitar de estructuras poco diferenciadas con dominio del sector público, a modelos de alcance global.

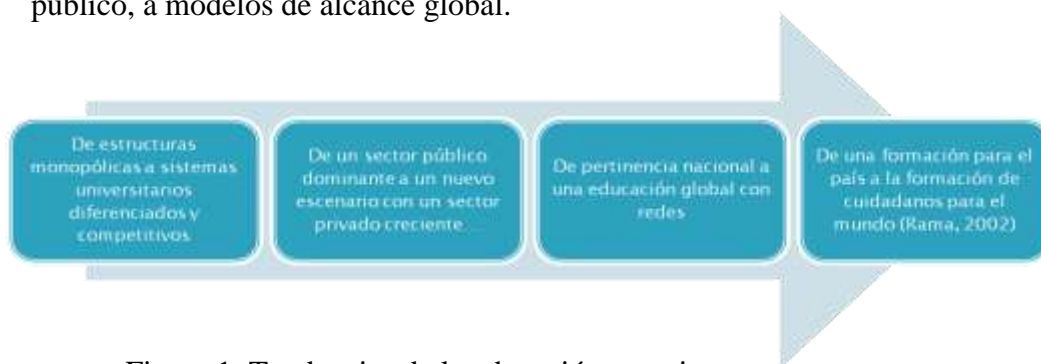


Figura 1. Tendencias de la educación superior

Fuente: Rama, C. (2003).

Rama (2003) adelanta los “nuevos retos” que ha de afrontar la región en la construcción de una educación para el siglo XXI: En primer lugar, la internacionalización y la entrada de nuevos proveedores al sistema, constituido por nuevas alianzas entre sector público y privado, corporativo, nacional e internacional. Ello acarrea el problema adicional de la búsqueda de criterios comunes en cuanto a la certificación, la estandarización y la calidad. En segundo lugar, el incremento de la oferta educativa que pasa a competir de igual modo con la calidad. En este sentido, la oferta debe adecuarse para poder satisfacer de manera oportuna y rápida la demanda creciente de formación de la población en general. Al tiempo que la región enfrenta la necesidad de incrementar la oferta local para detener posibles escenarios educativos asimétricos a escala global y poder incorporar al creciente número de excluidos del sistema educativo. En tercer lugar, y desde el punto de vista de la escolaridad, la educación debe afrontar cambios pedagógicos que como resultado de la globalización y tecnologización del sistema, en la manera como enseñamos y nos relacionamos, se orientan hacia modelos de simulación y educación en red. En este aspecto vale la pena recordar a Silvio (2000) cuando señala que no hay diferencia entre educación a distancia y la educación tradicional. Sólo hay una educación. En efecto, en la medida en que las tecnologías permean tiempo y distancia, y se introducen de manera natural al ámbito escolar, al estar los medios cada vez más a disposición de la escuela, la separación entre ambos sistemas, desaparece. La definición de García Aretio (2002), se puede hacer extensiva para ambas modalidades: “La enseñanza a distancia se basa en un diálogo didáctico mediado entre profesor (institución) y el estudiante que, ubicado en espacio diferente al de aquel, aprende de forma independiente (cooperativa).” (p.41).

Ciertamente, las instituciones educativas están enfrentando procesos profundos de transformación, que no son homogéneos a nivel mundial y tampoco a nivel de América Latina donde el acceso, la permanencia y la calidad, la falta de

recursos del sector público, la dependencia tecnológica y la falta de comprensión política, dificulta en la mayoría de los casos, los avances en este sector. Si a estas dificultades se le suma la incipiente base de apoyo cultural y las demandas propias de la globalización y de la era de la información, podemos tener una visión bastante completa de las tensiones que hoy signan a la educación superior.

Ahora bien, lejos de eludir estas tensiones, se trata entonces de ir desarrollando estrategias que, apoyándose en el creciente número de herramientas puedan dar respuesta más rápida y oportuna a la demanda y a los nuevos requerimientos de formación. En este camino las instituciones de educación superior deben irse transformando para incorporarse de manera productiva a las demandas de la educación del presente.

II. Convergencia tecnológica. Sociedad de redes

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 que se muestran de manera resumida en la figura 2 y que conforman lo que Kerckhove (1999) denomina la nueva ecología de las redes que suponen: la interactividad, la hipertextualidad y la conectividad.



Figura 2. Condiciones de la ecología de redes

Fuente: Kerckhove de D. (1999)

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. El concepto de interactividad ha venido evolucionando hasta lo que hoy se denomina

software inteligente. Hasta hace poco, se consideraba un programa interactivo a aquel que daba cierto margen de respuesta al usuario. Incrementar la interactividad suponía aumentar el margen de respuestas. Hoy en día los programas son desarrollados para *pensar*. Ello supone adelantar el pensamiento del usuario, predecir sus necesidades. Se observa la búsqueda para la humanización del software y del hardware de interfaz. En efecto, se observa con mayor claridad la tendencia a hacer cada vez más inteligente la tecnología con los avances sostenidos en materia de inteligencia artificial.

Ello hace posible, junto a otros desarrollos vinculados a la robótica, que se pueda interactuar con los artefactos a través de otros 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 como condición para el uso de la tecnología, es desplazado por el dominio público. Hoy en día es frecuente por parte de los usuarios, la creación de presentaciones que suponen desde el uso del powerpoint hasta el video.

Del mismo modo, el campo de la comunicación se ha extendido del campo de los especialistas al dominio público, pasando estos últimos del uso del correo y los chats para interactuar, hasta el desarrollo de blogs y video conferencias. En su desarrollo, la tecnología se integra a otros objetos, se minimiza y se humaniza. Del mismo modo, se desarrollan artefactos que son de fácil uso para los usuarios. Se hace invisible para el usuario su creciente complejidad. 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.

En fin, una vez señalados algunos de sus aspectos más relevantes podemos destacar que la interactividad, en la medida en que va evolucionando, va significando para el hombre una nueva manera de interactuar, una nueva forma de relación que si bien es utilitaria permite el desarrollo de la creatividad.

La segunda condición es la hipertextualidad. Para revisar este aspecto tenemos que considerar el tránsito de lo impreso a lo digital, que ha marcado la evolución tecnológica y que abre la posibilidad para transformar en código común la información. 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. Ello posibilita que el lector decida cuál es el nivel de información que necesita con respecto a un contenido en particular. A ello se suma el desarrollo de los llamados buscadores inteligentes, que facilitan la labor de búsqueda del usuario.

Para Kerckhove (1999) esta transformación se ha venido dando con especial énfasis en ciertos aspectos: en primer lugar podemos destacar la digitalización de documentos que supone transformar en ceros (0) y unos (1) la información, lo cual permite almacenar volúmenes cada vez más crecientes en pequeños espacios. Este proceso tiene importancia vital para el hecho educativo por cuanto permite, por un lado, organizar de manera relativamente rápida, grandes volúmenes de información, y por el otro, almacenarlos en dispositivos que pueden ser accesibles para un gran número de personas. Ello se acompaña de la tendencia a la homogenización o estandarización de la información. En segundo lugar, 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 permite integrar al texto sonido y video para la creación de programas más complejos e interactivos.

Es importante detenerse en este punto por cuanto hay un aspecto que vale la pena destacar relativo a la accesibilidad. En efecto, en la medida en que evoluciona la tecnología y se desarrollan complejas bases de datos y buscadores inteligentes, la información como tal pasa del mismo modo a ser cada vez más, al menos una parte importante de ella, del dominio público. Ello tiene consecuencias interesantes sobre todo para aquellos que nos relacionamos con el campo del conocimiento y de la información. 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 quienes con su trabajo contribuían al crecimiento y consolidación de esa información y de ese conocimiento.

Hoy en día, con mayor acceso a la información, el dominio del conocimiento pasa a ser confrontado permanentemente en la medida en que se extiende el acceso a información cada vez más especializada. El caso del médico es digno de referir por cuanto su diagnóstico se encuentra “expuesto a la red” y al acceso a información especializada que posea el paciente. Lo mismo ocurre en el caso del docente, que deja de ser el único depositario del conocimiento. En tal sentido, la relación con el que sabe, con el que conoce, con el que tiene el conocimiento, es diferente. El alumno pasa a tener acceso cada vez más a diferentes niveles de conocimiento y, por supuesto, con diferente calidad de información, lo cual plantea nuevos desafíos en el caso de la enseñanza, asociados a la necesidad de aprender estrategias para distinguir el conocimiento válido del que no lo es.

La tercera condición de la cual habla Derrick (1999) 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 referimos 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 aun, como señala García Aretio (2007), las comunidades en red constituyen instrumentos de práctica social. Los sujetos seleccionan las herramientas comunicacionales en función de sus necesidades, siendo 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.

Para que en estas comunidades ocurra el aprendizaje, como bien dice Aretio (2007), 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” con Web interactivas y visuales, y agrupada en las *redes sociales*.

III. Entornos de aprendizaje en la era digital

Siemens (2005) 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 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, como se resume en la figura 3, 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 referir que los entornos virtuales constituyen, como señala Sigalés (2002), espacios de comunicación que según su utilización pueden devenir en contextos de enseñanza y aprendizaje. En la medida en que las tecnologías crean nuevos espacios para el intercambio y la creación de información, la escuela y los educadores dejan de ser los únicos entes válidos como poseedores del conocimiento. El conocimiento se encuentra disperso. La información se ofrece en diversos formatos, más fáciles de manejar.

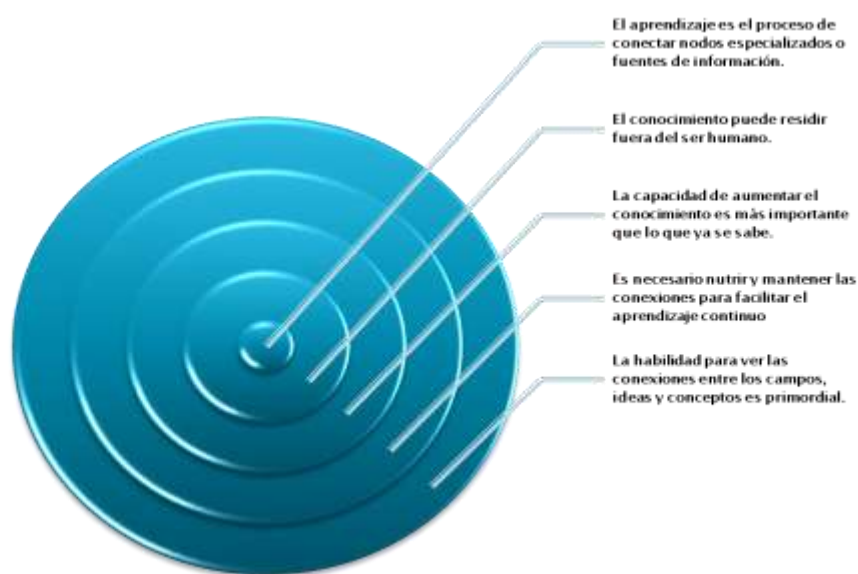


Figura 3. El aprendizaje en conexión

Fuente: Siemens, G. (2005)

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 (2001), 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.

Como se destaca en la figura 4, la Red pasa a ser un instrumento para compartir y crear conocimiento. El aprendizaje desde el punto de vista conectivista, entendido como intercambio y no como emisión, ocurre en lo que se denomina “entornos personales de formación” donde el medio se conforma de acuerdo a las necesidades del usuario, como espacio particular de aprendizaje: mi correo e , mi blog, mi wiki. El espacio de formación por tanto, se nos mueve en el espacio y en el tiempo. Ocurre en cualquier espacio y en cualquier tiempo. En la enseñanza nos encontramos con una demanda de formación al momento: “yo se lo que necesito y lo necesito rápido”. Desaparecen las “paredes de la escuela” para permitir el acceso permanente al docente y a la información.

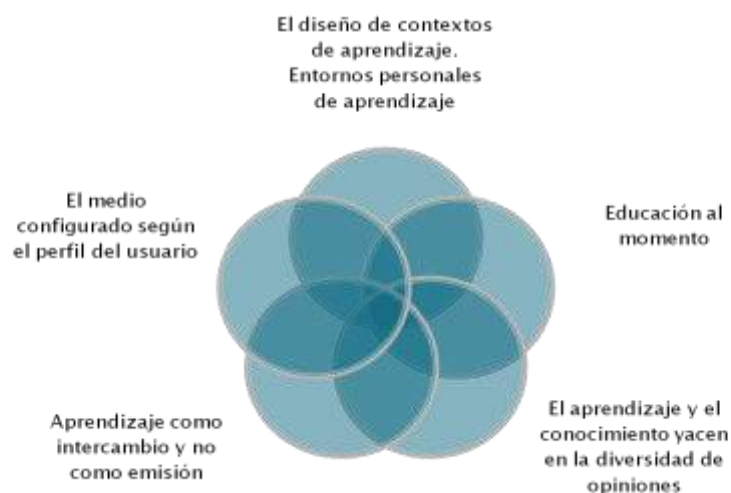


Figura 4. El conectivismo en la enseñanza

Fuente: Siemens, G. (2005)

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.

En la práctica docente se va conformando una tendencia en la expresión del contenido a enseñar, minimalista, fragmentada, orientada hacia la creación de objetos y de repositorio de objetos de aprendizaje, comprimida, suficiente y compartida. Pasamos de un modelo de información basado en el profesor o en los centros, como las bibliotecas, a un modelo de información distribuido donde las herramientas de comunicación abren muchos caminos. Se establece el dominio del método del ensayo y error como manera de interactuar con lo tecnológico. El sujeto aprendiz se transforma en creador, pero en comunidad, con el otro.

Las instituciones educativas, por su parte, buscan dar respuesta a estas demandas a través de distintos entornos en los que pueden identificarse en un extremo los “webs temáticos” con asistencia en línea, hasta los sistemas de aprendizaje completos tipo campus virtual que suponen una plataforma o entorno telemático que proporciona a los usuarios el acceso a páginas web interactivas a través de las cuales se organiza un sistema de enseñanza que suele reproducir las funcionalidades de un sistema presencial. (Márquez, 2002). Estos entornos virtuales de aprendizaje suponen el uso de herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica, para la gestión de materiales de aprendizaje y para la gestión de los participantes. Los sistemas de tele formación tienden hacia el uso de código fuente abierta, la integración de las plataformas con los sistemas de gestión, arquitectura estandarizada y por niveles, y gestión a través de objetos de aprendizaje.

Hoy en día, se transfiere al campo educativo nuevas propuestas y ambientes para enriquecer el aprendizaje electrónico: como los *blogs*, los *wikis* y 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 agendas electrónicas. Pasamos de un modelo de información centrado en el profesor o en centros, 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 2.0 y utilizarla con propósito más instruccional es lo que para algunos educadores constituye el *e-learning 2.0*. Como lo señalan Lozano y Burgos (2007) y se muestra en la figura 5, 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.



Figura 5. Rasgos del E-learning 2.0

Fuente: Lozano, A. y Burgos, J. V. (2007)

Las nuevas competencias se centran en la búsqueda de la adaptación debido a que el entorno cambia permanentemente. Y por supuesto apuntan al fortalecimiento de la comunicación por cuanto los entornos tecnológicos se sustentan en ella. A ello se suman la cooperación y colaboración que es el ámbito hacia donde nos están llevando las redes y la conectividad. Una consecuencia visible es la creatividad por cuanto lidiamos en forma continua con la resolución de problemas y la búsqueda de soluciones

alternativas, al tiempo que nos hacemos responsables de nuestro propio proceso de formación.

En este marco nos encontramos con las comunidades virtuales de aprendizaje que constituyen entornos basados en Web, que agrupan a personas relacionadas con una temática específica, compartiendo listas de distribución, documentos, recursos.

La comunidad virtual es un ecosistema de subculturas y grupos espontáneamente constituidos que se podrían comparar con cultivos de 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 (Rheingold, 1993, p.33).

Estos grupos sirven para promover el debate académico, propiciar el intercambio de experiencias, organizar debates telemáticos, para la experimentación de herramientas, destinadas a promover proyectos de innovación y comunicación. Estas comunidades surgen cuando existe la necesidad de compartir e intercambiar información. Para su conformación deben darse un mínimo de condiciones:

- Accesibilidad
- Cultura de participación.
- Mínimo de destreza de utilización.
- Contenido relevante.

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.

Es la comunidad la que conduce el aprendizaje a través de su capital relacional y social y el capital intelectual integrado por todos sus miembros. En otras palabras, el poder conductor del aprendizaje de las CVA se basa en su capacidad para movilizar un capital relacional y social para crear capital intelectual entre sus miembros y repotenciar su capital social en un proceso acumulativo. (Silvio, 2000, p. 273).

El aprendizaje, en la medida que se amplía el campo de las tecnologías de la información y de la comunicación, pasa a adquirir una dimensión más social, debido a la creación de nuevos espacios para el intercambio de recursos. Ello supone, por una parte, la reconceptualización del término aprendizaje en su sentido cultural y social y, por el otro, considerar la dimensión social de la inteligencia. Pero más allá de la dimensión escolar se está evidenciando un redimensionamiento de los espacios de aprendizaje, que ocurren de manera natural en la red. Es necesario advertir que los docentes no necesariamente estamos participando en su orientación.

A manera de cierre podemos señalar que en la actualidad estamos viviendo una era de convergencia mediática, cultura participativa y de 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 las redes y de las 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.

Referencias

- García, A.L. (2002). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Barcelona. Editorial Ariel. España.
- García, A.L., Corbella, M., Figaredo, D. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Barcelona. Editorial Ariel, S.A. España.
- Garrido; A. (2003). *El aprendizaje como identidad de participación en la práctica de una comunidad virtual*. [En línea]. Disponible en: <http://www.uoc.edu/in3/dt/20088/index.html> [Consulta: 15/7/2005].
- Kerckhove de D. (1999). *Inteligencias en conexión*. Barcelona. Editorial Gedisa. España.
- Kerckhove de D. (1999). *La piel de la cultura*. Barcelona. Editorial Gedisa . España.
- Rama, C. (2003). Un nuevo escenario en la educación superior en América Latina: la educación virtual. En IESALC-UNESCO, *La educación superior virtual en América Latina y el Caribe* (pp. 29-42). Venezuela: UNESCO.
- Rheingold, H. (1993). The virtual community. [Versión electrónica] Extraído el: 09 febrero, 2006, de: <http://www.rheingold.com/vc/book/>
- Sigalés.C. (2002). 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 [Consulta: 17/09/2006]
- Silvio, J. (2000). *La virtualización de la universidad. ¿Cómo podemos transformar la educación superior con la tecnología?* Colección Respuestas. Ediciones IESALC Caracas. UNESCO.
- Lara, L.R. (2001). El dilema de las teorías de enseñanza aprendizaje en el entorno virtual. *Comunicar*, 17, 133-136.
- Lozano, A. y Burgos, J. V. Compiladores. (2007). *Tecnología educativa*. México: Limusa
- Harasim, L.; Roxanne, S.; Turoff, M. y Teles, L. (2000). *Redes de aprendizaje: Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Barcelona: Editorial Gedisa. España.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Editorial Paidós. España.
- Siemens, G. (2005). Conectivismo: A learning theory for the digital age. Revista digital de publicación mensual. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning* 2(1). Recuperada el día 12 de diciembre de 2008, de http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/index.htm