

# EL ENTRAMADO SOCIOTÉCNICO EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA SOCIEDAD RED

---

## The lattice sociotechnical construction company knowledge network

ANDRÉS HERMANN ACOSTA \*

aehermann@yahoo.com

Instituto de Altos Estudios Nacionales / Quito-Ecuador

---

### Resumen

Lo tecnológico y lo social no operan de manera aislada, según los pensadores de la nueva sociología, tecnología y sociedad, son parte de un solo entramado sociotécnico; es decir, que la sociedad se construye tecnológicamente y la tecnología se construye socialmente. Desde esta perspectiva se hace una crítica al determinismo tecnológico que coloca a las funciones de la tecnología por encima de aspectos como lo social, cultural, filosófico y educativo; la tecnología per sé no genera transformaciones sociales.

La tecnología en la educación tiene la posibilidad de plantear la emancipación del ser y del saber, esto se da desde el paso de las tecnologías analógicas que promovían una comunicación unidireccional y una educación expositiva hacia las tecnologías digitales que plantean una comunicación multidireccional y una educación sustentada en la participación y construcción del conocimiento colectivo en el ciberespacio como nuevo escenario donde es posible acceder a propuestas educativas de manera flexible, abierta y descentralizada.

---

### Palabras clave

Sociotécnica, determinismo tecnológico, sociedad red, pedagogía del ciberespacio, legitimación del saber, hipertexto.

---

### Abstract

The technological and social not operate in isolation, as the thinkers of the new sociology, technology and society are part of a sociotechnical network only, ie technologically constructed society and technology is socially constructed. From this perspective it is a critique of technological determinism that places technology functions above aspects as social, cultural, philosophical and educational technology per se does not create social change.

Technology in education has the potential to raise the emancipation of being and knowing, this occurs from step from analogue that promoted one-way communication and education exhibition to digital technologies that pose a multidirectional communication and education based participation and collective knowledge building in cyberspace as a new scenario where you can access educational proposals in a flexible, open and decentralized.

---

### Keywords

Socio-technical, technological determinism, network society, pedagogy of cyberspace, legitimation of knowledge,

---

\* Licenciado en Comunicación Social, UPSQ-Ecuador. Especialización en Entornos Virtuales de Aprendizaje, CAEU-OEI-Argentina. Máster en Educación, UPSQ-Ecuador. Actualmente cursa el doctorado en Comunicación y Educación en la Sociedad Red, UNED-España. Es director de la Red Iberoamericana de Pedagogía, edición virtual y responsable del Proyecto de Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento del Instituto de Altos Estudios Nacionales. Ha sido parte de varios comités científicos y académicos en Ecuador y el extranjero. Además, es catedrático e investigador en el ámbito de las tecnologías aplicadas a los procesos culturales, sociales, comunicacionales y educativos. La pedagogía del ciberespacio es una teoría de enseñanza y aprendizaje de su autoría, publicada por REDIPE (Colombia, 2012).

hypertext.

**Forma sugerida de citar:** HERMANN, Andrés. 2013. "El entramado sociotécnico en la construcción del conocimiento en la sociedad red". En: *Revista Sophia: Colección de Filosofía de la Educación*. N° 15. Quito: Editorial Universitaria Abya-Yala.

*Se sabe que el saber se ha convertido en los últimos  
decenios en la principal fuerza de producción.  
Jean-François Lyotard*

## La tecnología en la educación: hacia la emancipación del ser y del saber

236



Durante la segunda mitad del siglo XX, autores como Latour, MacKenzie, Law, Pinch y Bijker desarrollaron un nuevo ámbito de reflexión en torno a la tecnología denominado "nueva sociología", enfoque que propuso entender lo social y lo tecnológico como un solo entramado, como las dos caras de una misma moneda o como un tejido sin costuras. Este nuevo aporte respondió a reflexionar que el uso de la tecnología per sé no permite generar transformaciones sociales, que la sociedad se construye tecnológicamente y que la tecnología se construye socialmente. Desde esta perspectiva Eduardo Aibar propone abandonar la relación unidireccional que tiene la tecnología con la sociedad y que el cambio social se encuentra influenciado por un "determinismo tecnológico" como se expresa en la siguiente idea:

Se trata, pues, de la idea de determinismo tecnológico en sentido estricto: por un lado, se considera que la base técnica de una sociedad es la condición fundamental que afecta a todos los modos de existencia social y, por otro, se piensan que los cambios tecnológicos son la fuente más importante de los cambios sociales (Aibar, s.f.).

En lo que respecta a la incorporación de las tecnologías digitales<sup>1</sup> en la educación en los últimos años se ha recaído en un "determinismo tecnológico", que sitúa a la tecnología por encima de los procesos de enseñanza y aprendizaje; con respecto a esta última idea han aparecido nuevos modelos educativos en la sociedad red como la "pedagogía del ciberespacio", teoría educativa que tiene como fundamento epistemológico la reflexión de que el solo uso de la tecnología no permite lograr aprendizajes; lo que se encuentra en la red internet son datos e información que para

que puedan convertirse en conocimientos se requiere de la mediación del acto educativo (Hermann, 2011b).

La “sociología de la tecnología” se ha sustentado en enfoques como el “constructivismo social”, el cual plantea que el ser humano es un ente social y que este construye su conocimiento desde el entorno a través del lenguaje, la cultura y la interacción con sus pares; en el ámbito educativo el uso de tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje en un primer momento también se sustentaron en las teorías cognitivistas, constructivistas y socioconstructivistas, las cuales han entendido que el ser humano incorpora su conocimiento a partir de la asimilación, comprensión, construcción y la interacción en el medio social y en este caso en el ciberespacio como metáfora del mundo real.

La sociología de la tecnología enfatiza que el ser humano es un ente social y que la tecnología converge con sus prácticas sociales, culturales, educativas, filosóficas, eróticas, económicas, etc., propone hacer una ruptura en torno a la visión binaria que separa la tecnología de lo social, ubicando estos dos elementos como potenciadores en el acceso de los datos e información a partir de la red internet o el ciberespacio como nuevo escenario donde es posible el encuentro social, cultural y el intercambio de experiencias y conocimientos formales e informales de carácter abierto.

El entramado o tejido sociotécnico en la construcción del conocimiento en la sociedad red se enfoca en advertir los efectos que el internet está causando en la vida de las personas, es decir, no solo sacralizar al ciberespacio como escenario que permite procesos como la movilización, participación y colaboración, sino también entender cómo el mal uso de las tecnologías pueden generar dependencia, control y reproducción de las lógicas de poder por parte de ciertos sectores que manejan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Con respecto a este último punto se ha planteado la propuesta de que internet entre en un proceso de re-configuración social, es decir, que no sea un insumo para ejercer control y legitimación de las prácticas de poder o como habría planteado Eduardo Aibar hacer uso de las tecnologías en lo social para provocar procesos de innovación, creación, cooperación y circulación de conocimientos.

La libertad es otro de los valores centrales en esta cultura. La libertad para crear, para acceder sin trabas y de forma íntegra, a los conocimientos disponibles, para distribuirlos y modificarlos en la forma y canal que se quiera. Libertad, en resumen para crear y cooperar con otros de forma dinámica (Aibar, 2008).

Si bien es cierto que la tecnología no genera cambios sociales, sí ha permitido potenciar los procesos comunicacionales y educativos; las tec-

nologías digitales han logrado crear una ruptura del sentido tradicional del tiempo y del espacio ya que ha re-significando el sentido de su geopolítica; en el ciberespacio es posible el encuentro social y cultural de forma asincrónica,<sup>2</sup> flexible, equitativa y abierta, ya que no está restringido a ciertos espacios de control y poder donde la comunicación y la educación son de carácter privado y unidireccional; la ventaja que tienen las tecnologías digitales como internet a diferencia de los *mass-media* o medios de comunicación tradicionales es que manejan una lógica de “comunicación interactiva y multidireccional”, de todos a todos, donde los emisores tendrán que ser responsables y creativos y los receptores críticos o como habría referido Jean Cloutier un espacio donde todos seamos emisores y receptores a la vez, lo que se traduce en lograr formar sujetos como productores de nuevos conocimientos y significados en la sociedad red.

238



## La educación en el ciberespacio: hacia una ruptura de la legitimación del saber y el poder

*Lo que yo digo es verdadero porque yo lo demuestro; pero,  
¿qué demuestra que mi demostración es verdadera?  
Jean-François Lyotard*

Entre una de las dificultades que ha tenido la reflexión y praxis del ámbito educativo en los últimos tiempos ha sido reducir su análisis al ámbito pedagógico o de las teorías de la enseñanza y el aprendizaje, sin tener en cuenta que la formación del ser humano pasa por varias dimensiones como lo *social, económico, cultural, laboral, epistemológico, tecnológico, etc.*, de esta manera se plantea la necesidad de analizar al educando desde sus diferentes interacciones, en especial desde las dimensiones filosóficas en el campo del ser que se lo hará desde sus relaciones con la sociedad, tecnología e institucionalidad.

El filósofo francés Jean-François Lyotard en su texto *La condición posmoderna: informe sobre el saber*, en la década de los 60, ya había advertido que en las sociedades informatizadas la información constituye mercancías y una estrategia para ejercer control y legitimar los discursos orientados a sus prácticas de dominación y poder. En este sentido instituciones como la iglesia, el estado, ejército, policía y la escuela han reproducido en sus discursos y prácticas educativas una forma de reproducir el control de la clase dominante, lo cual plantea la necesidad desde la sociedad red deconstruir estas narrativas<sup>3</sup> y relatos como una expresiones de la descolonización del ser y del saber.

En el contexto de enseñar y aprender en las sociedad red<sup>4</sup> se ha propuesto a la “pedagogía del ciberespacio”<sup>5</sup> como un nuevo modelo de enseñanza y aprendizaje para formar en la sociedad red y que no se reduzca a un modelo que solo brinde herramientas tecnológicas destinadas a la alfabetización digital de corte instrumental, para así generar espacios que permitan una mayor horizontalidad en las relaciones socioeducativas, promover un mayor acceso a la información y participación activa en el ciberespacio como una nueva “geografía otra”<sup>6</sup> (Hermann, 2011a).

La pedagogía del ciberespacio apunta en enfatizar que “la tecnología es el medio no el fin” y que lo tecnológico y lo social constituyen un solo entramado o tejido que permite complementar y potenciar el acto comunicacional y educativo, así también reconocer que lo que habrá que tomar en cuenta es la brecha educativa antes que la brecha tecnológica. En lo que refiere a esta nueva teoría de enseñanza y aprendizaje se propone deconstruir las prácticas de poder en el ámbito educativo, en ese sentido la “pedagogía del ciberespacio” propone los siguientes postulados epistemológicos para lograr una ruptura en la legitimación del ser y del saber:



- La pedagogía del ciberespacio integra la teoría total de la realidad de David Deutsch, las teorías cognitivistas, constructivistas y socio constructivista de la educación, las teorías de la sociedad red, la teoría de la actividad de Alexei Leontiev y las teorías posestructuralistas y posculturales.
- Es una teoría que se ha centrado en reflexionar las nuevas dinámicas sociales, culturales, educativas, comunicacionales, económicas y epistemológicas de la sociedad red.
- Reflexiona que lo que se encuentra en la red internet son datos e información, que para que pueda convertirse en conocimiento y aprendizaje se requiere de la interacción a través de la mediación pedagógica.
- Al ser el ciberespacio un nuevo espacio sociocéntrico en construcción y definición requiere apuntar hacia ejercer una práctica de acceso de la información y participación activa en la construcción de un conocimiento de manera colectiva.

La “pedagogía del ciberespacio” ha planteado la necesidad de generar condiciones para lograr una alfabetización digital que apuntan no solo a informatizar a los actores educativos, sino a enseñar a utilizar las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación de manera significativa, que los aprendizajes logrados puedan ser aplicados en diversas situaciones y contextos reales y que los datos e información que se ob-

tengan sean relevantes para convertirlos en conocimientos. Desde esta perspectiva esta propuesta apunta en marcar diferencias en las prácticas socioeducativas que se desarrollaron en la primera mitad del siglo XX hacia una sociedad red ubicada en el siglo XXI en donde se plantea una convergencia de lo sociocultural y lo tecnológico como un tejido sin costuras.

Retomando la idea de los pensadores posestructuralistas como Althusser, Bordieu, Passeron y Lytoard en torno a que las instituciones tienen como función social el control y la legitimación del saber y el poder a través del manejo de la información y discursos, son las tecnologías digitales aquellas estrategias que permiten deslocalizar la concentración de estos poderes; es así que se puede evidenciar en una de las tesis de Lyotard cómo el manejo de los saberes permiten el control de ciertos espacios, como por ejemplo, los espacios públicos.

El planteamiento de la información en las sociedades más desarrolladas permite sacar a plena luz, incluso arriesgándose a exagerarlos excesivamente, ciertos aspectos de la transformación del saber y sus efectos sobre los poderes públicos y sobre las instituciones civiles, efectos que resultarían poco perceptibles desde otras perspectivas (Lyotard, 1991: 9).

La institucionalidad es una expresión de legitimación de los saberes científicos ya que su propuesta educativa responde a direccionar los contenidos para formar personas que no piensen sino que reproduzcan los modelos de instauración del poder que se los maneja a partir del discurso y juegos lingüísticos; es por eso que, en la sociedad red, la disputa de algunos sectores y organizaciones privadas, es el control de los medios; en especial, de la red internet como espacio donde se gestiona y controla la información y saberes.

Esto quiere decir, que en las sociedades informatizadas los discursos no solo representan códigos y símbolos que permiten el diálogo entre sujetos, sino que permiten la naturalización y legitimación de contenidos y saberes que están en función de una clase dominante que ejerce control, poder y sometimiento. En el internet, las prácticas de poder podrían eliminarse en lo que respecta a la formalización del conocimiento ya que su información y saberes, son de carácter abierto sin ser del todo público; lo que permite de alguna manera reducir la violencia simbólica que ejercen las instituciones de tipo tradicionalistas sobre el ser, el saber y el poder.

De esta manera la pedagogía del ciberespacio como nueva teoría de enseñanza y aprendizaje para la sociedad red propone la idea de replantear la educación de tipo tradicionalista y unidireccional, hacia un modelo de formación flexible que propone el replanteamiento de los roles de los actores educativos, donde el docente de proveedor de contenidos pasa a ser mediador pedagógico y el educando de receptor pasivo de

datos e información pasa a ser un sujeto que asimila y se apropia de los aprendizajes, logrando procesos de autonomía cognitiva<sup>7</sup>

Pero el rol del docente en este contexto no solamente deberá responder al manejar las tecnologías digitales, sino está en diseñar un “currículo flexible” que responda a las necesidades de los estudiantes, indagar en sus conocimientos previos, motivaciones, intereses, que el docente sepa hacer preguntas que provoquen la discusión en los grupos de trabajo; en palabras de Marc Prensky en saber “enseñar en contenido y lengua de los nativos digitales” y esto refiere en apropiarse de las nuevas narrativas digitales a partir de los lenguajes “multimediales” e “hipertextuales”, los cuales posibilitan el acceso de datos e información de manera multisequencial con diferentes posibilidades de búsqueda y navegación. Este último aspecto responde que para generar una ruptura del saber y del poder habrá que enfocarse en una pedagogía que no solo se centre en enseñar a retener información para memorizarla, sino en saber buscar información que permita investigar y profundizar en conocimientos útiles y que puedan ser aplicados en diferentes situaciones y contextos reales.

Retomando el análisis de Lyotard, el rol que han tenido instituciones como las educativas, no necesariamente han apuntado a generar procesos de emancipación,<sup>8</sup> sino legitimar sus prácticas de poder a partir de la enseñanza de determinados contenidos que responden a las lógicas e intereses de la clase dominante; el saber en general se ha limitado al conocimiento de tipo científico, que viene desde la academia y de los intelectuales “iluminados”. En ese sentido la pedagogía del ciberespacio recupera las ideas de autores como Henry Jenkins en torno a generar una cultura de la participación en la red y de Pierre Lévy con respecto a generar comunidades de aprendizaje en el ciberespacio en donde se construya el conocimiento de manera activa, colectiva, descentralizada y abierta.

Con respecto a la idea de participación y generación del conocimiento en comunidades podemos citar ejemplos como las que se dio con movimientos como los de software libre que se desarrollaron en Estados Unidos en la segunda mitad del siglo XX, en donde se ha promovido el acceso a programas informáticos de código abierto e información en la web; en el caso de algunas universidades como el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) en Estados Unidos, la Open University del Reino Unido y la UNED de España (Universidad Nacional de Educación a Distancia) han abierto en sus sitios web alojados en el ciberespacio, una serie de cursos y contenidos en línea de carácter abierto y gratuito; lo que ha permitido evidenciar una verdadera idea de acceso a la información para que los sujetos en comunidad puedan convertirlos en conocimiento<sup>9</sup>

En lo que respecta a la educación superior desde su función social e histórica se ha encargado de formar cuadros para que puedan instaurar

lógicas tecnocráticas, que permitan la reproducción de patrones de control, de poder; en ese sentido la ciencia y la tecnología han contribuido en incrementar la brecha educativa entre quienes poseen estos recursos y quiénes no. No habrá que olvidar que el espacio universitario no es para todos, que este espacio propende a la exclusión del supuesto derecho a la educación desde los discursos científicos, validados por la comunidad académica.

Por su función de profesionalización, la enseñanza superior se dirige todavía a jóvenes salidos de las élites liberales a las que se transmite la competencia que la profesión considera necesaria; vienen a añadirse, por un camino u otro (por ejemplo, los institutos tecnológicos), pero según el mismo modelo didáctico, destinatarios de nuevos saberes ligados a las nuevas técnicas y tecnologías que son también jóvenes aún no activos (Lytoard, 1991: 9).

Desde esta perspectiva se ha instaurado en las narrativas y discursos que el conocimiento legítimo y validado viene desde los espacios formales como la universidad, es por eso que el plantear nuevos discursos o pedagogías responde a crear una ruptura del conocimiento que viene desde arriba; incorporando la idea de que en el ciberespacio, las redes sociales y escenarios virtuales, también es posible construir conocimientos de manera flexible, informal, abierta y colectiva.

Los discursos o saberes en el ciberespacio plantean la idea de un metarrelato, nuevas narrativas que no solo se caracterizan por dar el paso de un texto lineal a uno hipertextual y multiseccional, que tiene diferentes entradas a los datos y conocimientos hacia un relato que posibilita crear una ruptura de las relaciones de poder y los intereses que históricamente han sido controlados por sectores y actores que han visto a la ciencia y la tecnología como estrategias para la reproducción y control social.

El aporte de Lyotard en su texto *La condición posmoderna: informe sobre el saber*, ha sido plantear que el pensamiento posmoderno representa una crítica a los saberes cientificistas, ilustrados, dogmáticos, positivistas que entiende a la ciencia moderna como una expresión de progreso científico y desarrollo, una forma de mercancía y control social.

## El ciberespacio como escenario para la construcción de una nueva narrativa del saber

Las nuevas dinámicas, sociales, culturales y educativas en el ciberespacio a finales del siglo XX e inicios del siglo XXI han planteado entender cómo se construye la comunicación y los aprendizajes en la red, es así que uno de los planteamientos más relevantes que tiene el enseñar

y aprender en la sociedad red es que a diferencia de las tecnologías analógicas y medios de comunicación tradicionales que lograban informar y educar de manera unidireccional (uno a todos), mientras que las tecnologías digitales tienen la posibilidad de que sus educandos puedan tener una comunicación y educación multidireccional e interactiva, en donde los actores educativos pueden crear, compartir, colaborar y construir nuevos significados.

Los discursos en la red han superado la idea de los lenguajes orales, para dar paso al hipertexto que integra narrativas sonoras, visuales e interactivas, dinamizando así la transferencia de datos e información en la construcción de nuevos aprendizajes, es decir, que en palabras de Landow, se estaría dando paso del texto pensado desde el centro, margen, jerarquía y linealidad hacia nuevas funciones multilineales, de enlaces, nodos y redes (Landow, 2006).

Pero la definición de hipertexto electrónico tiene mucha similitud con la idea que acuñó Theodor Nelson en la década de los 60; es decir, que no hay una linealidad en la forma de asimilar nuevos datos e información, integrando la visión de que el lenguaje tiene la posibilidad de organización y estructuración desde diferentes entradas o nodos de acceso a las ideas por diferentes vías. “Un texto compuesto de bloques de palabras (o de imágenes) electrónicamente unidos mediante múltiples trayectos, cadenas o recorridos en textualidad abierta, eternamente inacabada y descrita con términos como enlace, nodo, red, trama y trayecto” (Landow, 2006: 24).

El planteamiento que propone la “pedagogía del ciberespacio” es reflexionar las nuevas formas en cómo se comunica y construye el conocimiento, entender las nuevas mediaciones y narrativas para generar interacciones y mediaciones en el acto educativo en la sociedad red; el hipertexto es una forma de integrar a lo “multimedial” (audio y video) y lo “hipertextual” (audio, video y enlaces) con la transferencia de información a partir de nodos que permiten a partir de la bifurcación diferentes posibilidades de acceso a los aprendizajes. Esto querría decir que con el hipertexto como nueva narrativa en el ciberespacio se enriquece el acceso a los datos e información y potencia el proceso de enseñanza y aprendizaje ya que permite varias entradas a los contenidos al ámbito de estudio, donde el educando puede seleccionar la trayectoria del texto y donde este deja de ser un sujeto pasivo, constituyéndose así en un consumidor y un actor-productor de los nuevos aprendizajes en este nuevo contexto socio-virtual (Landow, 2006).

Pero el hipertexto se potencia en el contexto de la web 2.0, ya que a diferencia de la web 1.0 donde los usuarios eran sujetos pasivos en la recepción de la información, es decir, la construcción de propuestas en

la red era restringida a los expertos informáticos o web masters, mientras que en la web 2.0 todos pueden compartir, colaborar, participar y ser generadores de nuevos significados en las redes sociovirtuales y ciberespacio como nuevo escenario que permite acceso a la información y la construcción de un conocimiento de manera participativa y colectiva.

La “pedagogía del ciberespacio” toma en cuenta que las nuevas narrativas o mediaciones se dan desde los lenguajes hipertextuales que son propios de la web 2.0 como movimiento que ha potenciado la participación, construcción de un conocimiento colaborativo y la configuración de comunidades virtuales que, muchas veces, no están instauradas en los espacios de conocimiento formal como las instituciones educativas, sino en diferentes lugares de la virtualidad donde los sujetos comparten, interactúan e intercambian experiencias y nuevos aprendizajes.

Si bien es cierto que en el ciberespacio se propende dar el paso de un consumidor pasivo a un productor de contenidos y significados, otro de los aspectos relevantes que habrá que potenciar será el principio de la “intercreatividad” donde los sujetos crean ideas de forma original e inédita (Osuna, 2011). El ciberespacio nos da la posibilidad, no solo de hacer una ruptura de las lógicas tradicionales del tiempo y del espacio, generando mayor acceso a la información de manera flexible y asincrónica; sino que permite a los educandos ser sujetos activos en la construcción de su conocimiento de manera creativa. “El gran logro de la web 2.0 es la eclosión de los individuos como productores de mensajes que participan y hacen visibles sus propios intereses pensamientos e ideas” (Osuna, 2011: 4).

Pero para que se pueda dar el cambio de un modelo educativo pasivo unidireccional a uno que se sostenga en el uso de las tecnologías digitales con enfoque interactivo y multidireccional no solo se tendrá que dar a partir de procesos como la alfabetización digital, es decir, entender que el problema no es de brecha o simple acceso a la tecnología, sino la brecha educativa, parafraseando a Daniel Prieto Castillo, para que haya una verdadera transformación tecnológica primero deberá haber una transformación pedagógica; es por eso que se propone como nuevo modelo educativo para enseñar y aprender, en la sociedad red, a la pedagogía del ciberespacio como modelo flexible donde el docente es mediador y dinamizador del acto educativo; y el estudiante, un sujeto responsable en la construcción de su conocimiento: Además que los aprendizajes se pueden dar en espacios no institucionalizados y abiertos.

La pedagogía del ciberespacio como nueva narrativa educacional, no solo reconoce el aporte de las tecnologías digitales en espacios no presenciales como los entornos virtuales de aprendizaje, sino que ha pensado en la integración de diferentes modelos educativos como los cognitivistas, constructivistas, socioconstructivistas y de la sociedad red, como el

aprendizaje en la virtualidad de Albert Sangrà y Josep Duart, la pedagogía informacional de Oscar Picardo y el conectivismo de George Siemens, sino que integra el cambio de modelo educativo sustentado en el paso de los datos, información al conocimiento, ya sea en modelos presenciales, de distancia, semipresenciales, presenciales con el uso de tecnologías, etc., incorporando la idea de un aprendizaje ubicuo o permanente, que hace uso de los recursos de la realidad ampliada y los entornos personalizados de aprendizaje que proponen la idea de replantear el currículo y que la educación se sustente en pensar necesidades e intereses desde los estudiantes y no solo desde las instituciones educativas.

El sentido de la educación, en este nuevo contexto histórico, sustenta que lo importante no es educar en el uso de las tecnologías digitales desde una visión de informatizar a los docentes y estudiantes, sino será entender cómo educadores enseñamos hallar datos e información relevantes a nuestros educandos y qué estos en algún momento prescindan de nosotros logrando “autonomía cognitiva”; que los datos e información puedan convertirse en aprendizajes significativos aplicados en diversas situaciones y contextos reales, asumiendo que la tecnología per sé no permitirá generar transformaciones sociales y educativas, que estas representan el medio no el fin, pero sí posibilitan el potenciar y dinamizar el acto educativo o como habría referido Marc Prensky la tecnología como extensión y complemento de la mente del ser humano.

La mente humana no puede recordar todo; los datos son voluminosos y se pierden rápidamente. En cierto modo, esto es bueno en la medida en que nos obliga a ser selectivos, pero también limita nuestra capacidad analítica. La tecnología digital puede ayudar a proporcionar bases de datos y algoritmos para reunir y procesar grandes cantidades de datos mucho más eficiente y exhaustiva, y que el cerebro humano solo (Prensky, s.f.).

El reto que tiene la pedagogía del ciberespacio como modelo que propugna la emancipación del ser y del saber es generar una ruptura en la legitimación de la educación como espacio de control social a partir de un modelo flexible y permanente a partir del uso de las tecnologías digitales como espacios abiertos de interacción y transferencia del conocimiento; propone reflexionar en cómo se tendrá que comunicar, enseñar y aprender en el ciberespacio, sustentando que el sentido de la alfabetización digital no solo pasa por capacitar en el uso praxítico de las herramientas tecnológicas, sino en el logro de competencias investigativas, en saber seleccionar y buscar datos e información relevantes para que de esta manera se pueda transformar en conocimiento y aprendizajes significativos.



## Conclusiones

Lo que se obtiene en la red internet son datos e información que para que puedan convertirse en conocimientos, requieren de la mediación pedagógica en entornos virtuales de aprendizajes o espacios abiertos que posibilita el ciberespacio, como nuevo escenario socioeducativo descentralizado.

Lo social y lo tecnológico deberán entenderse como un solo tejido o entramado o tejido sin costuras; el uso *per sé* de la tecnología no permite generar transformaciones sociales y educativas.

En el caso de las tecnologías analógicas como la radio, televisión, cine, teléfono, etc., han propuesto modelos de comunicación unidireccional y enseñanza expositiva, mientras que las tecnologías digitales propenden a generar modelos comunicaciones multidireccionales y de enseñanza y aprendizaje participativo y colaborativa.

Según la visión de Jean-François Lyotard en las sociedades informatizadas la información constituyen mercancías y estrategias de control social.

El rol que han tenido las instituciones educativas es la de reproducir a partir de sus discursos y contenidos la legitimación del poder de determinados actores y sectores de la clase dominante.

La pedagogía del ciberespacio constituye una nueva teoría de enseñanza y aprendizaje para la sociedad red que plantea crear una ruptura de la visión tradicional de cómo se obtiene el conocimiento que se logra a partir de los espacios formales de formación como son las instituciones educativas.

La educación mediada por tecnologías no se tendrá que limitar a la llamada alfabetización digital a partir de la informatizar de docentes y estudiantes en el manejo de herramientas informáticas, sino centrarse en saber que se busca en la red y cómo estos datos e información pueden constituirse en aprendizajes significativos.

La red internet propende a una cultura de la participación y construcción del conocimiento de manera colectiva en donde el sujeto pasa de ser un receptor pasivo de datos e información hacia un sujeto activo, productor de nuevos aprendizajes y significados.

En el ciberespacio se plantea la idea de incorporar nuevas narrativas comunicacionales y educativas, dando así el paso de un texto lineal, limitado al lenguaje verbal, hacia un discurso hipertextual y multilínea a través de recursos sonoros, visuales e interactivos.

## Notas

- 1 Se intenta marcar una diferencia entre lo que constituyen las tecnologías analógicas como la radio, televisión, cine, teléfono, etc., y las tecnologías digitales propugnadas por la red internet, como redes sociales, entornos virtuales de aprendizajes y recursos de la web 2.0.
- 2 Lo asincrónico refiere una forma de comunicación fuera de tiempo real que permite al sujeto acceder a la información de manera diferida.
- 3 Se entiende como narrativas no solo a la producción de discursos o lenguajes, sino a las construcciones o relatos que permitan controlar la historia y las lógicas de legitimación del ser y del poder.
- 4 Se ha decidido acuñar el término sociedad red y no sociedad del conocimiento y de la información como una crítica en torno a entender que en otros momentos históricos también hubo información y conocimiento y que el término sociedad red permite integrar la idea de que asistimos a una sociedad mediada por tecnologías digitales y de la convergencia de medios de comunicación.
- 5 La pedagogía del ciberespacio constituye una teoría de enseñanza y aprendizaje pensada para la sociedad red, la cual plantea que tener acceso a la red internet no garantiza obtener conocimientos, sino solo datos e información.
- 6 El ciberespacio o “geografía otra” es una categoría utilizado por este autor para referir a este nuevo espacio sociovirtual como un lugar sin fronteras, que crea una ruptura en las lógicas espaciales y temporales hacia la idea de un entorno que no posee un norte-sur, arriba-abajo y periferias.
- 7 El concepto de autonomía cognitiva en el marco de este ensayo tiene como sustento epistémico la teoría educativa del andamiaje desarrollado por Jerome Bruner y sostiene que uno de los propósitos de la educación será que el docente pueda guiar, acompañar y dar bases sólidas educativas a los estudiantes hasta que estos puedan prescindir de los educadores. En el contexto de una educación flexible, abierta y descentralizada en el ciberespacio hay mayor apertura y condiciones de generar procesos de autonomía cognitiva ya que el sujeto aprende por descubrimiento o de manera colaborativa en redes virtuales con sus pares.
- 8 Se entiende a la emancipación como un proceso de liberación del sujeto en torno a las prácticas de poder, dominación y control social.
- 9 La idea que plantea los cursos de carácter abierto es generar una ruptura en torno a que el conocimiento solo se pueda generar en los espacios tradicionales y formales, el conocimiento también se puede desarrollar en comunidades virtuales de aprendizaje y el ciberespacio como un escenario de acceso y descentralización del acto educativo.



## Bibliografía

AIBAR, Eduardo

2008 “Las culturas de internet: la configuración sociotécnica de la red de redes”. En: *Revista CTS*, pp. 9-21.

s.f. “La vida social de las máquinas: orígenes, desarrollo y perspectivas actuales en la sociología de la tecnología”. En: *REIS*, pp. 141-170.

HERMANN, Andrés

2011a “El ciberespacio una geografía otra”. En: *Revista Utopía*, pp. 6-9.

2011b “Pedagogía del ciberespacio:hacia la construcción de un conocimiento colectivo en la sociedad red”. En: *Sophia: Colección de Filosofía de la Educación*. N° 10. Quito: Abya-Yala, pp. 83-103.

JEKINS, Henry

2008 *La cultura de convergencia de medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.

LANDOW, George

2006 *Hipertexto 3.0. Teoría crítica y nuevos medios en la era de la globalización*. Barcelona: Paidós.

LÉVY, Pierre

2009 *Inteligencia colectiva por una antropología del ciberespacio*. EUA: Biblioteca virtual en Saúde.

LYTOARD, Jean-François

1991 *La condición posmoderna: informe sobre el saber*. Madrid: Cátedra.

OSUNA, Sara

2011 “Aprender en la web 2.0. Aprendizaje colaborativo en comunidades virtuales”. En: *Revista La Educac@ción*, pp. 1-19.

PRENSKY, Marc

s.f. “Desde los inmigrantes y nativos digitales hasta la sabiduría digital”. [En línea], disponible en: <http://www.www.razonypalabra.org.mx/ET%20en%20el%20siglo%20XXI/sept8.html> [Accesado el 22 de enero de 2013].

Fecha de recepción del documento: 15 de enero de 2013.

Fecha de aprobación del documento: 20 de junio de 2013