

Más allá del hipertexto: la cibercultura y los nuevos retos educativos

Jaime Alejandro Rodríguez Ruiz *

RESUMEN

No hay duda de que el hipertexto ha sido uno de los hitos más importantes de la cibercultura. No sólo constituyó una auténtica singularidad enunciativa (en tanto reconfiguró radicalmente los ejercicios mismos de la escritura y de la lectura), sino que permitió entrever posibilidades muy concretas de democratización del saber, en la medida en que potenció la interactividad y las libertades de lectores y autores.

Sin embargo, las funcionalidades mismas del hipertexto han empezado a ser superadas con la emergencia de nuevas herramientas y escenarios para la comunicación a través de Internet. En primer lugar, surgen los llamados hipermedias o plataformas, donde si bien la estructura es básicamente hipertextual (no lineal) y el diseño es interactivo, las morfologías se potencian más allá de la palabra, incluyendo imágenes, audio, videos, animaciones y otros medios que se articulan en una nueva gramática.

Pero es con el surgimiento de la llamada Web 2.0 cuando las potencias comunicativas (y, por tanto, educativas) de la información basada en la red se disparan hacia dimensiones insospechadas. Veremos en este artículo cómo es esa “explosión” comunicativa (*blogs, wikis, portafolios*) y cuáles son los retos que plantea a la educación y el aprendizaje.

Palabras clave

Hipertexto, cibercultura, *web, blogs, wikis, portafolios, infociedad, infocudadanos*.

* Ingeniero químico, *magíster* en Literatura y doctor en Filología. Es escritor, profesor de literatura e investigador. Fue director de la carrera de Literatura; actualmente es decano académico de la Facultad de Ciencias Sociales y Director del Centro de Educación Asistida por Nuevas Tecnologías en la Universidad Javeriana. Carretera 7, núm. 41-20, Sala Alejandro Novoa, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: jarodri@javeriana.edu.co.

Abstract

There's no doubt hypertext has been an outstanding event in the cyber culture. It was by itself a very singular happening since it re-configured the conceptions of writing and reading and also allowed sharing the knowledge because it increased the interactivity and the freedom among readers and writers.

However these characteristics of the hypertext have been surpassed with the increasing numbers of new tools and scenarios for the communication thru internet. In first place it comes the so called hypermedia or platforms where the structure is basically non- lineal and with an interactive design so everything goes beyond words, including images, audio, video, animations creating a whole new concept.

But it is till the creation of the web 2.0 when all the educative and communicative potential of this we-based information reaches a great height. In this article we will discuss the emergence of these new technologies (blogs, wikis, portfolios) and which are the main challenges for teaching and learning.

Key words: hypertext, cyber-culture, web, blogs, wikis, portfolios, info-city, info-citizens.



EL SUEÑO DEMOCRÁTICO DEL HIPERTEXTO

He descrito en otro lugar algunas propiedades del hipertexto que, según George P. Landow, reivindican sus tendencias democráticas, y de las cuales quiero destacar estas dos:

- Las facilidades del hipertexto: lexias, enlaces, interactividad, etc., posibilitan el acceso no lineal a la información, así como la construcción no lineal y autónoma de formas expresivas a partir de opciones preexistentes.
- Estas facilidades ayudan al ejercicio natural del pensamiento no lineal (asociado a la creatividad), y a la suspensión de un pensamiento jerárquico, lineal y logocéntrico, en favor de un proceder no lineal y nómada.

Pero lo que algunos han llamado la política del hipertexto va más allá, y hay dos textos que me gustaría referir para ilustrar mínimamente esta cuestión. En primer lugar, el interesante artículo de Charles Ess, “El ordenador político. Hipertexto, democracia y Habermas”, en el cual el autor demuestra cómo la teoría de la acción comunicativa de Habermas y su propuesta de un discurso ideal garantizan teóricamente la reivindicación del potencial democratizador del hipertexto.

En efecto, Ess parte de la observación de varios problemas al momento de confrontar los discursos de partidarios y escépticos de la reivindicación democratizante del hipertexto. Uno es la doble acusación de los escépticos acerca del carácter utópico (irrealizable) de dicha reivindicación, por un lado, y de su carácter ideológico, por otro. Es decir, la inconveniencia de saber si esa democratización que promete la práctica hipertextual es

cuestión de preferencia, es deseable o puede imponerse como valor. Otro de los problemas que observa Ess, consiste en la poca atención que tanto apologistas como detractores han prestado al término y realidad misma de democracia, lo que hace que cualquier reflexión en torno a la conveniencia o no del potencial democratizador del hipertexto se convierta en especulación. Esta especulación se consolida aún más por la escasez de análisis empíricos o por los resultados más bien ambiguos que ofrecen los pocos estudios en cuanto a la correlación entre el sistema hipertextual y sus efectos democratizantes en situaciones específicas. Finalmente, Ess observa cómo una relación demasiado estrecha entre posestructuralismo y posmodernismo, como base teórica del hipertexto, puede llevar a contradicciones tan fuertes que conducen a la conclusión de una tendencia antidemocrática en el uso de la tecnología del hipertexto.

Acudiendo a la Escuela de Francfort y específicamente a Habermas, Ess promete ofrecer una garantía teórica para los defensores de la reivindicación democrática del hipertexto, punto por punto. Y es que el programa de defensa de la democracia de Habermas parte precisamente en el momento en que enfrenta la dificultad de demostrar que el impulso democrático es algo más que utopía o preferencia ideológica. Pero además, termina oponiéndose a sus predecesores en la Escuela de Francfort al mostrar que la razón e incluso la tecnología, cumplidas ciertas condiciones, pueden constituirse en agentes de democratización. La aplicación de esas dos especificidades del programa de Habermas, sumadas a la críticas que hace del posestructuralismo y el posmodernismo, le permiten a Ess prometer una intersección entre acción comunicativa e hipertexto favorable a los

La razón e incluso la **tecnología**, pueden constituirse en agentes de **democratización**.

intereses de reivindicación de su potencial democratizante.

Ess hace un recuento de las distintas fases del trabajo de Habermas. Las dos primeras: la identificación de los supuestos básicos del discurso y la defensa de la condición universal de las afirmaciones universales en determinados tipos de discurso, le permiten a Habermas, en contra de una posición relativista, refutar las imputaciones del carácter ideológico de la democracia y afirmar su carácter deseable. Ess prosigue con el examen que hace de la noción de racionalidad comunicativa y finalmente revisa las condiciones ideales para el discurso y las normas de razón que se proponen, con lo cual Habermas esboza una razón comunicativa capaz de eludir las críticas dirigidas contra el paradigma cartesiano y la tecnología moderna, que además le permite contrarrestar la crítica del carácter utópico de la democracia, en la medida en que ofrece, a la par con un modelo “casi universal” de discurso, un espacio para sus realizaciones contextuales y específicas.

Uno de los aspectos más útiles y favorables a la reivindicación del potencial democratizante del hipertexto es el cumplimiento de las normas de razón del discurso, que Ess resume así:

1. Todo sujeto con capacidad para hablar y actuar está autorizado a participar en un discurso.
- 2a. Todo el mundo está autorizado a cuestionar cualquier afirmación.
- 2b. Todo el mundo está autorizado a introducir cualquier afirmación en el discurso.

2c. Todo el mundo está autorizado a expresar sus actitudes, deseos y necesidades.

3. Ningún orador podrá ser impedido, por coacción interna o externa, a ejercer sus derechos, tal como queda expuesto en 1 y 2.

Todo esto constituye una ética del discurso que, entre otras cosas, al partir de una relación con otros, evita la jerarquización y subordinación propias de la lógica dualista en el paradigma cartesiano. Pero también permite superar el aislacionismo del paradigma de Descartes, al autorizar el flujo de lo emocional y de la expresión individual.

En la medida en que los promotores del hipertexto puedan desarrollar una práctica hipertextual que cumpla estas normas de razón, estarán garantizando, de un lado, la legitimidad de la preferencia por la democracia, de otro su realización y hasta su comprobación. Y en la medida en que se garantice que la práctica no esté viciada por coacciones, se estaría también ofreciendo un aval a las nuevas tecnologías, evitando así la tendencia al totalitarismo que preconizaban otros críticos. Finalmente, se ofrecería la posibilidad al hipertexto de superar la crítica de un carácter utópico, en cuanto es posible afirmar que la práctica hipertextual es más que un ideal teórico y se aproxima a la praxis humana.

Ess insiste en que la teoría de la razón comunicativa de Habermas es la que mejor puede avalar la reivindicación democratizante del hipertexto, y que su dependencia de teorías posestructuralistas o

posmodernistas puede, en cambio, llevar esa reivindicación a contradicciones muy fuertes:

Restringida al posestructuralismo y al posmodernismo, semejante teoría (la del hipertexto que respalda la reivindicación de democratización) se encontraría además con dos contradicciones internas, ya que respaldaría el relativismo que no hace sino reiterar la acusación de ideológica y llevaría a efectos antidemocráticos (Ess, 285).

En primer lugar, porque no importaría la democratización sino cualquier opción, en la medida en que, desde este relativismo propio del posestructuralismo y el posmodernismo, no existen ideales universalmente válidos; y, en segundo lugar, porque la relativización de todas las distinciones e identidades genera una pérdida del sentido de resistencia política, contraria a las acciones de defensa de la democracia.

Pero también existe una tercera contradicción, que parte de la crítica que hace Lyotard de la tecnología moderna. Según Lyotard, esta tecnología, y específicamente la tecnología informática, es un instrumento de totalitarismo. Así, una teoría del hipertexto que recoja la reivindicación de democratización pero que dependa en exceso de ese tipo de posmodernismo (el de Lyotard) se enfrenta a una fuerte contradicción entre su apoyo fundamental al régimen democrático como valor justificativo del hipertexto y el ataque posmodernista contra las tecnologías mismas del hipertexto por terrorista (Ess, 287).

En síntesis, Ess afirma que, en tanto es posible, de un lado, comprobar la observancia de la ética del discurso de Habermas en la práctica hipertextual (especialmente por la convergencia del soporte mismo con las redes informáticas, y por-

que la organización del hipertexto en bloques y enlaces garantizaría las normas de razón del discurso), y, de otro, exigir su cumplimiento a cabalidad, Habermas aporta una poderosa base teórica para la defensa de la reivindicación de democratización del hipertexto.

Otro de los artículos que ayuda a comprender la manera como se relacionan hipertexto y poder político es “Rizoma y resistencia. El hipertexto y el soñar con una nueva cultura”, en el cual su autor, Stuart Moulthrop, se vale de las propuestas de Deleuze y Guattari para plantear las posibilidades y también las limitaciones del hipertexto en el horizonte político.

Antes que nada, Moulthrop proclama su confianza en que los cambios tecnológicos actuales posibiliten la reformulación del sujeto y una revisión realmente radical de la identidad y de las relaciones sociales. Establece, enseguida, una primera relación entre rizoma e hipertexto, asociando las propiedades del hipertexto a lo que Deleuze y Guattari han definido como espacios culturales lisos, en contraposición con los espacios culturales estriados.

Los espacios estriados están dominados por la rutina, la secuencia y la causalidad. El espacio liso, en cambio, se define dinámicamente en función de la transformación. En la medida en que el hipertexto

Hay que confiar en que los cambios tecnológicos actuales posibiliten la reformulación del sujeto y una revisión realmente radical de la identidad y de las relaciones sociales.

En la medida en que el **hipertexto** constituye un **espacio para la improvisación y el descubrimiento**, se acerca mucho más a la imagen de un **espacio liso**.

constituye un espacio para la improvisación y el descubrimiento, donde los usuarios pueden seguir múltiples líneas de asociación o causalidad, en lugar de tener que seguir las prescripciones de una lógica exclusiva y excluyente, se acerca mucho más a la imagen de un espacio liso (que, por lo demás, corresponde a las características de una estética anarquista, en cuanto se opone al universo de *hierarchy*: jerarquizado, linealizado y prescrito). Esta vinculación entre hipertexto y espacio liso, hace que Moulthrop exprese su entusiasmo:

Así pues, puede que el hipertexto y los hipermedios representen la expresión del rizoma en el espacio social de la escritura. Si es así, podrían muy bien pertenecer a nuestros sueños de una nueva cultura. Podría resultar interesante, sobre todo si se quieren formular radicales reivindicaciones sociales, argumentar que el hipertexto proporciona un laboratorio o lugar de origen para una alternativa nómada de estructura lisa al espacio discursivo de finales del capitalismo (Moulthrop, 1997: 344).

Y refuerza esa esperanza con la mención de otras reivindicaciones similares: la de Ted Nelson, por ejemplo, quien sugiere que los medios interactivos fomentarán el popularismo y la diseminación del conocimiento especializado por redes no convencionales o no oficiales. La de Jay David Bolter, quien señala la erosión

gradual de las jerarquías absolutas en occidente y sugiere que las redes y los hipermedios asestarán el golpe de gracia. O la del propio Landow, quien sostiene que la exigencia de elección articulada en el hipertexto producirá un respondedor ilustrado y de por sí capacitado.

Sin embargo, Moulthrop es consciente de algunas dificultades: “¿Es posible que el carácter obviamente liso de los nuevos sistemas de escritura sea más un engaño que un concepto al estilo Deleuze?” (Moulthrop, 1997: 347)

Escepticismo que surge por la lectura del artículo de un autor mucho más teórico que él (Moulthrop, en realidad es un escritor que ha incursionado en la escritura de novelas hipertextuales), que le produce una especie de sentimiento de culpa, de resaca, tras el arrebato. Me refiero al artículo “Física e hipertexto. Liberación y complicidad en arte y pedagogía”, de Martin E. Rosenberg, incluido en la misma compilación de Landow a la que pertenecen los artículos de Ess y Moulthrop.

La extraña actitud de Moulthrop es, sin embargo, comprensible, pues el artículo en mención asegura, ni más ni menos, que la promesa de liberación que plantean los teóricos del hipertexto está contaminada por una secreta complicidad con el sistema que pretenden atacar: el logocentrismo, y que por eso es un vehículo inadecuado para las reivindicaciones sociales que pretende extrapolar. Para demostrarlo, Rosenberg se vale de una crítica a la retórica que utilizan estos teóricos, que a su vez ha sido tomada de la teoría crítica posestructuralista y del posmodernismo.

Rosenberg muestra, en primer lugar, cómo, si se siguieran al pie de la letra los tropos que estos teóricos han tomado prestados de la ciencia física, éstos

La promesa de liberación que plantean los teóricos del hipertexto está contaminada por una secreta complicidad con el sistema que pretenden atacar: el logocentrismo.

resultan no sólo imprecisos al interior del discurso, sino conducentes, por eso, a contradicciones muy fuertes. En efecto, la geometría a la cual se vincula el hipertexto es tan poco contingente como el propio cálculo diferencial, pues en realidad no hay una gran diferencia entre física antigua y física nueva: su lógica y sus objetivos siguen siendo los de precisar, de la manera más determinista posible, los fenómenos. Sólo cambia el *corpus* de observación: la física nueva se encarga ahora de reducir los fenómenos complejos a una ecuación. Para Rosenberg, el hipertexto sigue atrapado por la geometría que determina los marcos de nuestra consciencia logocéntrica, a diferencia de lo que podía haberse esperado de la vanguardia artística (de la que hereda, según Rosenberg, su programa), que se proponía poner en escena una geometría distinta y un modo de pensar diferente. Pero al hipertexto le pasa lo que a las obras de Duchamp: resulta un vehículo inadecuado para esa deseable transgresión. Y por más que lo proclame, estará unido, por complicidad, a un poder: el poder de la ciencia. De esta manera, Rosenberg denuncia esa complicidad:

Lo que he descubierto es que estas nuevas estrategias de pensamiento, que imitan procesos de contingencia y se deben al diseño de las pautas de bifurcación de las lexias hipertextuales, no hacen sino representar de nuevo los mismos patrones logocéntricos y geométricos que el programa informático intenta subvertir (Rosenberg, 1997: 330).

El hipertexto y sus aplicaciones en arte y tecnología terminan, para Rosenberg, encarcelados en el logos que combatían: la no linealidad no conduce a la liberación, porque pasa por una linealidad necesaria, y porque la propuesta misma está vinculada epistemológicamente con la perspectiva geométrica de la física y con el “éxtasis del logocentrismo” (Rosenberg, 332).

Frente a esta situación, la posición de un “ingenuo y bienintencionado” artista se derrumba. Pero Moulthrop intenta un último planteamiento: lo que él llama una crítica comprometida:

Quienes escribimos teoría, tendemos a padecer un exceso de idealismo y antipatía hacia el compromiso operacional. Confrontados con la complicidad geométrica del hipertexto, algunos no reconocemos nuestra ingenuidad y volvemos a caer al espacio discursivo de la imprenta y en una nostalgia, a menudo no examinada, del logos (Moulthrop, 1997: 357).

Ante este riesgo, Moulthrop propone arriesgarse con el medio. Y es en el trabajo con el medio, con el soporte hipertextual, como realiza un descubrimiento fundamental: al invadir el espacio nómada se realiza necesariamente un trabajo de estriamiento de ese espacio. Al fin y al cabo, son los propios Deleuze y Guattari quienes lo habían previsto: espacios lisos y estriados sólo existen mezclados. El espacio liso es constantemente traducido, transcrito en espacio estriado; y el espacio

estriado es constantemente invertido, convertido en nuevo espacio liso:

Nuestro trabajo en hipertexto implicará una alternancia constante entre nomos y logos. Crearemos estructuras que se deconstruirán o se desterritorializarán y que remplazaremos con nuevas estructuras, volviendo a pasar del espacio liso al estriado y empezando de nuevo el proceso (Moulthrop, 1997: 359).

En una especie de lección de la inutilidad de la resistencia, que corrige la imagen de las culturas soñadas anteriormente (incluida la del paraíso anarquista), Moulthrop propone esta síntesis dialéctica:

El hipertexto y sus primos: la realidad virtual y el ciberespacio, no producirán enclaves anarquistas ni utopías piratas. Rosenberg tiene razón: con nuestras disculpas a todos los teóricos utopistas, el hipertexto no nos liberará de la geometría, ni del método racionalista, ni de los demás efectos secundarios y rutinarios del pensamiento alfanumérico (Moulthrop, 1997: 358).

Moulthrop adquiere así, ejemplarmente, la conciencia de que el hipertexto es menos una ruptura que una transición y como tal es, por ahora, un objeto híbrido, intersectado por operaciones jerárquicas y deseos anárquicos; incumbe al dominio de lo liso-estriado, al espacio de la hibridez.

El hipertexto y sus primos: la realidad virtual y el ciberespacio, no producirán enclaves anarquistas ni utopías piratas.

LA WEB 2.0: USOS EDUCATIVOS DE BLOGS Y WIKIS

El temor de Moulthrop acerca del carácter utópico de las posibilidades del hipertexto parece, sin embargo, hoy superado en la práctica con el surgimiento de nuevas facilidades técnicas en el ciberespacio (las llamadas tecnologías de la inteligencia tanto individual como colectiva), el cual, si se quiere, está hoy más cerca de lo que incluso imaginaron Ess, Rosenberg y Moulthrop hace veinte años, dando, de paso, la razón a los utopistas como Bush (Vannevar) y Nelson.

En efecto, en los últimos años ha surgido un fenómeno, que se ha venido a denominar Web 2.0, que ha supuesto una nueva forma de pensar en la *web* con múltiples vertientes que pueden aplicarse, con mayor o menor facilidad, en todo tipo de propuestas educativas y que supone, además, una revolución en la difusión de la investigación.

El término Web 2.0 ha surgido por oposición a la existencia supuesta de una Web 1.0 y que, para conectar con lo dicho hasta ahora, habría que identificar con el estado de las posibilidades de Internet entre 1984 y 1999, que es el estado de cosas a partir del cual especularon Ess, Rosenberg y Moulthrop. De hecho, la Web 1.0 puede identificarse con las primeras aplicaciones de la *web*, como Altavista, el correo de Hotmail, el albergue de páginas gratuitas de GeoCities, la enciclopedia Encarta o el navegador Netscape Navigator 4.7, cuyo lugar toman progresivamente equivalentes “2.0”, como Google, Gmail, Blogger, Wordpress, Wikipedia y Firefox, respectivamente. A pesar de ello, prácticamente todas las tecnologías que caracterizan esta nueva “versión” de la *web* estaban ya presentes con notable anterioridad al 2004 (año que se propone

como el punto de quiebre en la *web*) y, en muchos casos, incluso antes de 1999, sólo que las tecnologías de soporte para el surgimiento de las nuevas aplicaciones no estaban disponibles.

El gran valor de la Web 2.0 es que ha reducido efectivamente la distancia entre los que acceden a la *web* y los que publican en ella información. Mientras que en la Web 1.0 sólo se podía acceder con facilidad a la publicación de páginas rudimentarias, actualmente cualquier usuario puede acceder, de forma gratuita, a un gestor de contenidos en la forma de un *blog*, que se ha convertido en la aplicación por excelencia del fenómeno: publicar imágenes en Flickr e incluso video en YouTube. Además, las barreras tecnológicas y económicas para acceder a soluciones personalizadas de mayor potencia o para establecer una identidad única y propia, en la *web* prácticamente han desaparecido.

Esto se suma al hecho de que la *web* se está convirtiendo en la plataforma sobre la que se ejecutan nuestras aplicaciones, cada vez de manera más independiente del sistema operativo del ordenador utilizado, con lo que cambian radicalmente las normas del mercado del *software*.

Esas tecnologías y el consecuente cambio de actitud, presentan una multitud de oportunidades. Entre ellas se destaca el concepto de *software* social, el cual se refiere al uso de la comunicación mediada por ordenador para la formación de comunidades (llamadas redes sociales o comunidades virtuales de práctica). Así, una aplicación basada en la *web* se pone a disposición de una multitud de usuarios que aportan información a cambio de un incentivo. De la suma de esos datos u opiniones fragmentados emerge lo que se ha llamado, siguiendo a Pierre Lévy, la inteligencia colectiva (algunos,

El concepto de *software* social se refiere al uso de la **comunicación mediada por ordenador** para la formación de **comunidades**.

como Reihgold, la llaman la sabiduría de las multitudes; otros como de Kerchove, la inteligencia conectada, y otros simplemente, como Casacuberta, creación colectiva).

Una de las aplicaciones pioneras y más interesantes del *software* social es *del.icio.us*, que simula la aplicación de “favoritos” del navegador personal, pero que lo potencia en la medida en que permite buscar y navegar con facilidad en los favoritos que otros han agregado, generando así una utilidad tipo red imposible de obtener mediante un esfuerzo centralizado, por bien organizado que esté.

La Web 2.0 ofrece nuevas funcionalidades que permiten hablar de Internet no sólo como gran fuente de recursos, sino, además, como la plataforma donde trabajar con esos recursos, lo que le da un potencial educativo muy grande. Así, por ejemplo, teniendo en cuenta que una de las características propias de la *web* es la facilidad de compartir información, esta característica se ha reforzado con la aparición de herramientas de gestión de contenidos (CMS, Content Management System) como *blogs* y *wikis*, cuyo uso creativo incrementa la eficacia de la actividad de enseñanza-aprendizaje, pues aportan sencillez de uso y muchas posibilidades de comunicación. No es necesario que ni el docente ni los estudiantes tengan conocimientos especiales, con unos conocimientos básicos de ofimática basta para compartir desde fotos hasta artículos,

trabajos, videos o enlaces, mantener debates, comentar los trabajos de otros e incluso evaluarlos.

Peña, Córcoles y Casado, en su iluminador artículo “El profesor 2.0”, ofrecen algunos ejemplos concretos del uso de estos nuevos artefactos del ciberespacio, empezando por el *blog*, de cuyos posibles usos educativos destacan:

Información unidireccional: un autor o un grupo reducido de ellos, escribe un contenido sobre el que los lectores pueden opinar. Se organiza de manera que lo último escrito es lo primero que se puede leer, y a los comentarios de los lectores se les puede dar más o menos relevancia. Un *blog* con una actualización frecuente suele tener un buen número de lectores habituales que, además, con su opinión en los comentarios pueden enriquecer el tema tratado en una determinada entrada.

Publicación automática: el aspecto más relevante de los *blogs*, afirman los autores españoles, es la universalización del acceso a una herramienta sofisticada de publicación. En el caso de la enseñanza, esto quiere decir que incluso en entor-

nos de penetración tecnológica relativamente baja se dispone, por primera vez, de una solución para la publicación de información pocos-a-muchos, accesible tanto a profesores como a estudiantes, con lo que se dispone de la posibilidad de extender el aula más allá de sus límites físicos y temporales.

Y siguiendo a Farrell (2003), enumeran cinco formas posibles de usar el *blog* en el aula:

1. El *blog* como reemplazo de la página *web* estándar de la clase o soporte de su página *web*, especialmente en su función de tablón de anuncios.
2. El *blog* como centro de referencias, donde se publican enlaces a contenidos en la red.
3. El *blog* como espacio organizador del debate de la clase.
4. El *blog* como espacio para organizar seminarios y dar resúmenes de lecturas.
5. El *blog* como portafolio de los estudiantes, quienes escriben sus propios *blogs*.



Así, se consigue publicar información del aula de forma eficiente y estimular al estudiante a profundizar en el aprendizaje realizado en ella. Pero es en la posibilidad de realizar comentarios donde se da un paso más: el estudiante puede usar los comentarios para aportar nuevos enlaces, comentar los proporcionados por el profesor o el resto de estudiantes o para exponer dudas y realizar preguntas, enriqueciendo el aprendizaje y favoreciendo el debate constructivo. Llevar el debate del aula al entorno virtual supone diferentes ventajas, entre las que cabe destacar que el debate asíncrono y mediado por ordenador da lugar a una conversación con un mayor nivel de reflexión previa del que es posible obtener en el aula en tiempo real. Tampoco puede obviarse que se facilita la participación de los estudiantes que pueden sentirse excluidos por motivos sociales en el entorno del aula (Peña, Córcoles y Casado, 2006).

El otro dispositivo *web 2.0* de gran potencial educativo es la plataforma *wiki*, entendida y utilizada en dos sentidos: como un repositorio colaborativo de conocimiento y como espacio para la construcción colectiva de textos; de manera que el trabajo en grupo se simplifica y se desarrolla en dimensiones realmente insospechadas. Del primer uso, tal vez el ejemplo más utilizado es la Wikipedia, un proyecto que pretende crear una enciclopedia universal gracias al trabajo de miles de colaboradores desinteresados y el cual pueden aprovechar tanto profesores como estudiantes. Pero hoy es posible descargar el *software* de la *wiki*, personalizarlo en cada institución y llenarlo de proyectos educativos variados, desde repositorios de información del docente, y se puede permitir y fomentar con naturalidad el aporte de los estudiantes, hasta bitácoras del aula o revistas electrónicas creadas colectivamente. El *wiki* permite también al docente hacer un seguimiento del trabajo que, al quedar reflejadas las

diferentes modificaciones con sus correspondientes autores, funciona tanto para grupos como para individuos.

Algunos de los campos de aplicación de la *wiki* que reportan Peña, Córcoles y Casado (2006) son:

- Estimular a los estudiantes a leer más sobre los temas tratados en el aula.
- Potenciar la colaboración en el trabajo en grupo.
- Estimular a los estudiantes a comparar información.

EN LA ERA DIGITAL LOS HIJOS SERÁN PROTAGONISTAS. LOS RETOS EDUCATIVOS DE LA CIBERCULTURA

Si algo es evidente hoy, si algo han ratificado las nuevas tecnologías de la información, es que la función de la escuela no es sólo la de informar, no es tanto la de informar, no es la de informar. ¿Qué puede hacer la escuela frente a la Internet, la gran madre de las enciclopedias? La información que brinda la Internet (para no hablar de la televisión o de los otros medios de comunicación masiva) es mucho más amplia y profunda que aquella de la que dispone un profesor, entre otras cosas, porque ha sido construida bajo el modelo de una acción red. Y en realidad en la Internet está casi todo; incluso, con la emergencia de la Web 2.0, hoy podemos buscar, filtrar, seleccionar la información y adaptarla a necesidades específicas; está, pues casi todo, menos cómo aceptar o rechazar la información ofrecida; y es ahí donde todavía queda una función para la escuela (y muy específicamente para la clase como escenario y para el profesor como mediador y orientador de debates), porque el conocimiento

no sólo son datos e información, sino procesamiento, diálogo de posiciones, discusión, evaluación.

Pero más allá de esta función específica de la escuela con sus dos dispositivos básicos: el salón de clase y el profesor (que siguen operando incluso en ambientes virtuales), existen hoy retos más importantes para la educación: uno es el de ofrecer una alfabetización múltiple (Gutiérrez), entendida como formación y potenciación en y de nuevas destrezas y nuevos aprendizajes; alfabetización que permita apropiarse los nuevos lenguajes, las nuevas formas de comunicar y los nuevos entornos de comunicación, de modo que se produzca una verdadera capacitación de ciudadanos para la sociedad global, es decir, de ciudadanos capaces de vivir en un entorno en que los nuevos lenguajes resultan decisivos; pero esta alfabetización no puede ser solamente técnica, debe procurar la capacitación para transformar información en conocimiento y hacer del conocimiento un elemento de transformación social que garantice a su vez el mejoramiento del nuevo entorno para un uso responsable de la red y para contribuir en la democratización del ciberespacio.

Mi hipótesis es que la nueva realidad sociotécnica está exigiendo de la educación enfrentar varios desafíos, pero sobre todo el más importante: coadyuvar en la formación de sujetos activos en la so-

iedad red. Castells, por ejemplo, nos ha indicado que el trabajo autoprogramable propio de la *e*-economía (trabajadores capaces de reciclarse en términos de habilidades, conocimientos y manera de pensar de acuerdo con una serie de tareas variables, requieren un entorno en continua evolución), hace necesaria un tipo especial de educación, mediante la cual la reserva de conocimientos e información acumulados en la mente del trabajador pueda expandirse y modificarse a lo largo de su vida activa. En última instancia, se exige del sistema educativo que garantice para cada individuo la capacidad intelectual de aprender a aprender durante toda la vida, obteniendo información digitalmente almacenada, recombinándola y utilizándola, para producir conocimientos en función del objetivo deseado en cada momento.

Lévy, por su parte, propone la formación de sujetos proclives a la inteligencia colectiva, sujetos capaces de conformar colectivos inteligentes, capaces de reconocer, gestionar y poner al servicio de los demás sus cualidades personales y las de otros en la búsqueda de objetivos comunes, sujetos capaces de afecto y sentido que respeten y valoricen las singularidades, pero capaces a la vez de dinamizar colectivos inteligentes, que puedan jugar y potenciar el nuevo objeto humano de vínculo: el ciberespacio. La educación estaría llamada, entonces, en términos de Lévy, a formar subjetividades; a que se abra al juego de los objetos comunes (contratos, lenguajes, objetos técnicos, ciberespacio) que tejen con un mismo gesto simétrico la inteligencia individual y la inteligencia colectiva como el anverso y el reverso del mismo tejido, bordando en cada cara la cifra indeleble y flagrante de la otra (2004: 119), sujetos culturales formados para promover la diversidad.

La nueva realidad sociotécnica está exigiendo de la educación enfrentar desafíos, tales como el coadyuvar en la formación de sujetos activos en la sociedad red.

Fernando Sáez propone una formación de *infocidadanos*, es decir, de sujetos habitantes de la *infocidad*, “ese espacio informacional donde los humanos, mediante terminales con botones, teclas, pantallas, contraseñas e indicadores varios, se comunican y realizan una parte creciente de sus actividades habituales y otras muy nuevas, convertidas en señales, símbolos, lenguajes y procesos inmateriales, soportados por una potente infraestructura tecnológica de arquitectura reticular” (Fumero, Sáez y Vacas y Roca, 2007: 100).

Una educación que debe asumir, apropiarse y mediar las transformaciones que Fumero ha identificado para lo que él llama el nuevo entorno tecno-social (2007: 29): transformaciones en la representación, captación y manejo de la información (digitalidad, potencialidad, omniprocesalidad, análogo/digitalidad); transformaciones corporales, sensoriales, relacionales en las fronteras de la acción personal e identidad (protésicidad, multisensorialidad, interactividad, rastreabilidad, representabilidad, virtualidad); transformaciones funcionales de la infraestructura tecnológica (neutralidad, intelectividad), transformaciones espacio-temporales (distabilidad, reticularidad, movilidad, instantaneidad, ubicuidad); así como las barreras (intangibilidad, hermeticidad, discontinuidad y feudalidad).

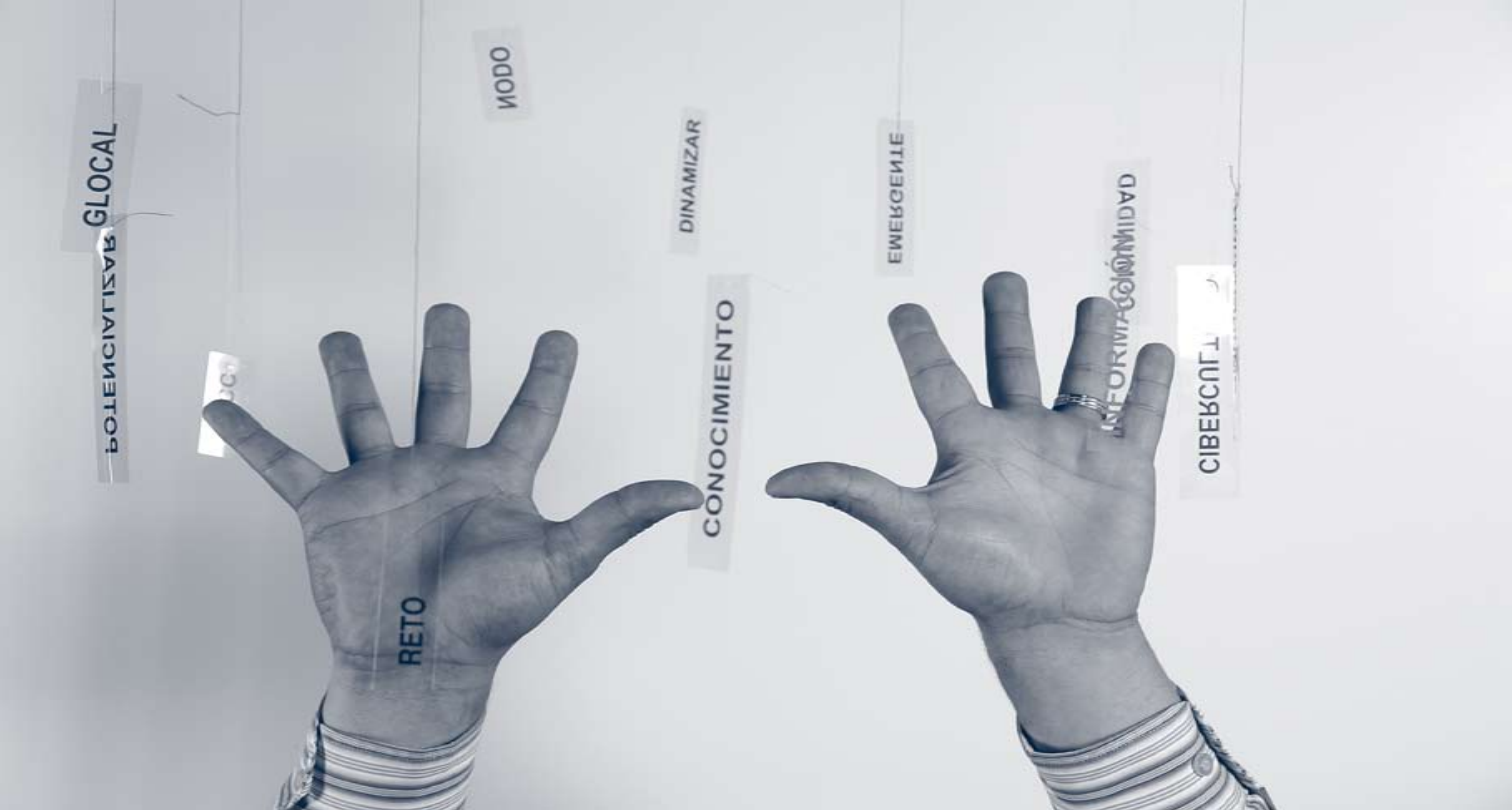
En fin, la educación juega un papel fundamental frente a este proceso de impregnación tecnológica de la sociedad que fluye de modo tan rápido e irreflexivo, sin estar preparados para comprenderlo y mucho menos para gestionarlo convenientemente. La educación juega un papel fundamental en el desarrollo de una cibercultura que nos permita afrontar intelectualmente armados tanta comple-

jididad, la incorporación a nuestras vidas y formas sociales de una enorme diversidad de instrumentos digitales, que nos prepare como sujetos a los drásticos cambios en nuestras formas de vivir, actuar y relacionarnos que están impulsando esos objetos digitales.

Una atención especial demanda Sáez para nuestros niños (habitantes genuinos de la *infocidad*), verdaderos nativos digitales. No es un asunto baladí, entre otras cosas porque estaríamos frente a la emergencia de una nueva forma de inteligencia, proceso al que el filósofo español ha llamado *noomorfis* digital: cambio de las estructuras mentales y, por tanto, de la inteligencia de un número creciente de cachorros humanos. La educación debe dar un vuelco y considerar, además de la organización política, la organización para atender este fenómeno, según el cual la inteligencia de nuestros niños posee un funcionamiento distinto, mejor adaptado y con más capacidades para vivir y operar en la red.

Ésa será la más importante brecha digital a allanar (distinta a la brecha social, que de alguna manera tendrá que ser cubierta): los nativos digitales ganarán en todas las capacidades relativas a los procesos inmateriales típicos de la *infocidad*, pero perderán otras habilidades que se han considerado hasta ahora valiosas y de las que no pocas de ellas lo seguirán siendo. Esto obliga a investigar más sobre el uso, prácticas y apropiaciones que los

Los nativos digitales ganarán en todas las capacidades relativas a los **procesos inmateriales** típicos de la *infocidad*.



jóvenes están desarrollando con la emergencia del ciberespacio.

Tal como lo propone Carretero (2006), se hace imperante la necesidad de explicar el auge del ciberespacio en la cultura juvenil, atendiendo como principal señal la extensión del mundo de lo imaginario por efecto de las nuevas tecnologías. Para ello, será necesario precisar los rasgos característicos de la juventud occidental gestada en las últimas décadas; profundizar en la relevancia social de lo imaginario para “reencantar y dotar de ilusión” a la existencia cotidiana, y verificar si la fascinación por el ciberespacio que experimentan los jóvenes se vincula a su capacidad para reintroducir el ensueño en lo cotidiano y a su capacidad para fomentar vínculos entre individuos con independencia de la distancia.

En segundo lugar, resulta crucial atender el fenómeno que Cerezo (2006) llama la *e*-generación formada por los “nativos

digitales”, quienes perciben y afrontan los cambios debidos a la irrupción de las TIC de manera diferente que sus padres y profesores. Posiblemente haya que establecer qué tan potente es ese “nuevo escenario” (el ciberespacio) en el que, sin precedentes a lo largo de la historia, el usuario puede participar activamente, compartiendo y creando sus propios contenidos. Una transformación, cuyos protagonistas son mayoritariamente los más jóvenes. La obra de Prensky (2006) dedicada al estudio de las implicaciones de las TIC entre los jóvenes, resulta reveladora. Fue él quien acuñó la terminología de nativos digitales para designar a los jóvenes que están desplegando plenamente su aprendizaje en el entorno tecnológico, cuya “lengua materna es la de los ordenadores, los videojuegos e Internet”. Prensky plantea que frente a los nativos digitales, los inmigrantes digitales, identificados como nacidos con anterioridad a la era



tecnológica pero que sienten fascinación e interés por la tecnología, habiendo experimentado un proceso de adaptación a la misma, hacen un uso de ella sustancialmente diferente.

Seguramente resultará útil, a partir de la hipótesis de Cerezo (2006), indagar cómo es que con la llegada de las nuevas tecnologías muchas barreras se han desdibujado, y con ello, cómo es que la estructura jerárquica se hace cada vez más horizontal, pues esto nos permitiría comprender cómo es que en muchos casos los alumnos están más preparados que sus formadores para afrontar los nuevos retos tecnológicos. Efectivamente, al aplanamiento jerárquico se contrapone una mayor infantilización de la sociedad, es decir, el paulatino retraso en la edad de emancipación e independencia. En *Jóvenes y cultura Messenger*, Gordo (2006) asegura que “las TIC propician nuevas interacciones entre los tiempos de trabajo-oicio, que se entremezclan y redefinen

mutuamente; su lógica está más cercana a una continua y mutua configuración e influencia”. Este desdibujamiento de las fronteras hace que los padres y educadores tengan que “aprender a aprender” o más seguramente “reaprender a enseñar para poder comprender y afrontar la nueva era digital, de la que sus hijos serán protagonistas”.

Pero así como el contacto frenético con la tecnología nos hace evidente lo atrasados que estamos para desarrollar el dispositivo cultural y axiológico correspondiente (es decir, la solución concreta de compromiso entre poder y usos libres que plantea el ciberespacio, especialmente en su versión 2.0), así mismo, en la medida en que desarrollemos su potencial, deberemos enfrentar la tarea de ratificar e incluso crear valores extensibles y ofrecerlos a comunidades que aun sin contar con la experiencia tecnológica, puedan apreciar e incorporar los valores correspondientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Casacuberta, David (2003) *Creación colectiva. En Internet el creador es el público*. Barcelona: Gedisa.
- Castells, Manuel (2001) *Galaxia Internet*. Madrid: Areté.
- Carretero, A. (2006) “El ciberespacio. ¿Un nicho imaginario para la juventud?”, en: III Congreso Online-Observatorio para la Cibernsiedad. Conocimiento abierto. Sociedad libre. <http://www.cibersociedad.net>
- Cerezo, J. (2006) ¿JASP 2.0? “Los jóvenes ante la Sociedad de la Información”, en: III Congreso Online. Observatorio para la Cibernsiedad. Conocimiento abierto. Sociedad libre. <http://www.cibersociedad.net>
- Ess, Charles (1997) “El ordenador político. Hipertexto, democracia y Habermas”, en: *Teoría del hipertexto*. Barcelona: Paidós.
- Fumero, Antonio, Sáez, Fernando, Vacas y Roca, Genís (2007) *Web 2.0*. Madrid: Fundación Orange.
- Gordo, A. (coord.) (2006) *Jóvenes y cultura Messenger*. Madrid: Ancares. FAD- INJUVE.
- Gutiérrez, Alfonso (2003) *Alfabetización digital*. Barcelona: Gedisa.
- Kerckhove, Derrick (1999) *Inteligencias en conexión. Hacia una sociedad de la web*. Barcelona: Gedisa Editorial.
- Landow, George P. (1997) *Teoría del hipertexto*. Barcelona: Paidós.
- Lévy, Pierre (1999) *¿Qué es lo virtual?* Barcelona: Paidós.
- _____ (2004) *La inteligencia colectiva. Por una antropología del ciberespacio*. <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org> [Última fecha de consulta: octubre 22 de 2007]
- Moulthrop, Stuart (1997) “Rizoma y resistencia. El hipertexto y el soñar con una nueva cultura”, en: *Teoría del hipertexto*. Barcelona: Paidós.
- Peña, Ismael; Córcoles, César Pablo; Casado, Carlos (2006) “El profesor 2.0: docencia e investigación desde la red” [artículo en línea], UOC Papers, núm. 3. UOC. http://www.uoc.edu/uocpapers/3/dt/esp/pena_corcoles_casado.pdf [Última fecha de consulta: octubre 22 de 2007]
- Rheingold, Howard (2004) *Multitudes inteligentes. La próxima revolución social*. Barcelona: Gedisa.
- Rosenberg, Martin (1997) “Física e hipertexto. Liberación y complicidad en arte y pedagogía”, en: *Teoría del hipertexto*. Barcelona: Paidós.
- Rodríguez, Jaime Alejandro (2006) *El relato digital. Hacia un nuevo arte narrativo*. Bogotá: Libros de arena.
- _____ (2007) *Blog bibliográfico: Ciberbibliografía*: <http://recursostic.javeriana.edu.co/multiblogs/ciberagenda.php> [Última consulta: 19 de octubre de 2007] <http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicaciophp?id=7&llengua=es> [Última fecha de consulta: octubre 22 de 2007]
- _____ <http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/plenaria.php?id=1123> [Última fecha de consulta: octubre 22 de 2007]
- _____ http://www.obrasocialcajamadrid.es/Ficheros/CMA/ficheros/OSSoli_Messenger.PDF [Última fecha de consulta: octubre 22 de 2007]