

Hipertexto

La convergencia de la teoría crítica
contemporánea y la tecnología

George P. Landow

Ediciones Paidós

Barcelona-Buenos Aires- México

1. El hipertexto y la teoría crítica

El problema de la causalidad. No siempre resulta fácil determinar lo que provocó determinado cambio dado en una ciencia. ¿Qué hizo posible tal o cual descubrimiento? ¿Por qué apareció ese concepto nuevo? ¿De dónde surgió esta o aquella teoría? Estas preguntas suelen resultar muy embarazosas ya que no hay principios metodológicos en los que fundamentar el análisis. La dificultad es aún mayor en el caso de cambios generales que afectan a toda una ciencia. Y más aún cuando se producen diversos cambios relacionados entre sí. Pero la dificultad máxima se da en el caso de las ciencias empíricas: por un lado, el papel de los instrumentos, técnicas, instituciones, acontecimientos, intereses e ideología resulta muy evidente, pero no se sabe cómo funciona realmente una articulación de composición tan compleja y variada.

MICHEL FOUCAULT
The Order of Things

¿Un Derrida hipertextual? ¿Un Nelson posestructuralista?

Cuando los diseñadores de programas informáticos examinan las páginas de *Glas* o de *Of Grammatology (De la gramatología)*, se encuentran con un Derrida digitalizado e hipertextual; y, cuando los teóricos literarios hojean *Literary Machines*, se encuentran con un Nelson posestructuralista o desconstruccionista. Estos encuentros chocantes pueden darse porque durante las últimas décadas han ido convergiendo dos campos del saber, aparentemente sin conexión alguna: la teoría de la literatura y el hipertexto informático. Las declaraciones de los teóricos en literatura y del hipertexto han ido convergiendo en un grado notable. Trabajando a menudo, aunque no siempre, en completo desconocimiento unos de otros, los pensadores de ambos campos nos dan indicaciones que nos guían, en medio de los importantes cambios que están ocurriendo, hasta el *episteme* contemporáneo. Me atrevería a decir que se está produciendo un cambio de paradigma en los escritos de Jacques Derrida y de Theodor Nelson, y los de Roland Barthes y de Andries van Dam. Supongo que al menos un nombre de cada pareja le resultará desconocido al lector. Los que trabajan en el campo de los ordenadores conocerán bien las ideas de Nelson y de van Dam; y los que se dedican a la teoría cultural estarán familiarizados con las ideas de Derrida y de Barthes¹. Los cuatro, como otros muchos especialistas en hipertexto y teoría cultural, postulan que deben abandonarse los actuales sistemas conceptuales basados en nociones como centro, margen, jerarquía y linealidad y sustituirlos por otras de multilinealidad, nodos, nexos y redes. Casi todos los participantes en este cambio de paradigma, que marca una revolución en el pensamiento, consideran la escritura electrónica como una reacción directa a las ventajas e inconvenientes del libro impreso. Esta reacción tendrá profundas repercusiones en la literatura, la enseñanza y la política.

Los numerosos paralelismos entre el hipertexto y la teoría crítica presentan muchos puntos de interés, de los cuales el más importante tal vez sea el hecho de que la teoría crítica promete teorizar el hipertexto mientras que éste promete encarnar y, así, demostrar varios aspectos de la teoría, sobre todo los relativos a textualidad, narrativa y a los papeles o funciones de lector y escritor. Con el hipertexto, los teóricos de la crítica dispondrán, o disponen ya, de un nuevo laboratorio donde poner a prueba sus ideas, además de las bibliotecas convencionales de textos impresos. Otro punto fundamental es que una experiencia de la lectura en hipertexto, o con hipertexto, esclarece muchas de las ideas más significativas de la teoría crítica. Como lo subraya J. David Bolter al explicar cómo el hipertexto encarna los conceptos posestructuralistas de texto abierto: «Lo que es antinatural en la

¹ Antes de ir más lejos, permítanme asegurar a mis lectores que, si bien insisto en que Barthes y Derrida presentan relaciones importantes e interesantes con el hipertexto informático, no los considero, ni tampoco a la semiótica ni al posestructuralismo, por no mencionar el estructuralismo, como idénticos en esencia.

letra impresa se vuelve natural en el ámbito electrónico, y muy pronto no hará ni falta decirlo, porque podrá mostrarse».²

Definición del hipertexto y su historia como concepto

En *S/Z*, Roland Barthes describe un ideal de textualidad que coincide exactamente con lo que se conoce como hipertexto electrónico, un texto compuesto de bloques de palabras (o de imágenes) electrónicamente unidos en múltiples trayectos, cadenas o recorridos en una textualidad abierta, eternamente inacabada y descrita con términos como *nexo*, *nodo*, *red*, *trama* y *trayecto*. Dice Barthes: «En este texto ideal, abundan las redes (*réseaux*) que actúan entre sí sin que ninguna pueda imponerse a las demás; este texto es una galaxia de significantes y no una estructura de significados; no tiene principio, pero sí diversas vías de acceso, sin que ninguna de ellas pueda calificarse de principal; los códigos que moviliza se extienden *hasta donde alcance la vista*; son indeterminables ... ; los sistemas de significados pueden imponerse a este texto absolutamente plural, pero su número nunca está limitado, ya que está basado en la infinitud del lenguaje» (cursiva en el original).³

Como Barthes, Michel Foucault concibe el texto en forma de redes y nexos. En *Archeology of Knowledge*, afirma que «las fronteras de un libro nunca están claramente definidas», ya que se encuentra «atrapado en un sistema de referencias a otros libros, otros textos, otras frases: es un nodo dentro de una red... una red de referencias».⁴ Como todos los estructuralistas y posestructuralistas, Barthes y Foucault describen el texto, el mundo de la literatura, y las relaciones de poder y categoría que implican, en términos que también pueden aplicarse al campo del hipertexto informático.

Hipertexto, expresión acuñada por Theodor H. Nelson en los años sesenta, se refiere a un tipo de texto electrónico, una tecnología informática radicalmente nueva y, al mismo tiempo, un modo de edición. Como él mismo lo explica: «Con "hipertexto", me refiero a *una escritura no secuencial*, a un texto que bifurca, que permite que el lector elija y que se lea mejor en una pantalla interactiva. De acuerdo con la noción popular, se trata de una serie de bloques de texto conectados entre sí por nexos, que forman diferentes itinerarios para el usuario».⁵ El hipertexto, término que seguiremos utilizando a lo largo de esta obra, implica un texto compuesto de fragmentos de texto -lo que Barthes denomina *lexias*- y los nexos electrónicos que los conectan entre sí. La expresión *hipermedia* simplemente extiende la noción de texto hipertextual al incluir información visual, sonora, animación y otras formas de información. Puesto que el hipertexto, al poder conectar un pasaje de discurso verbal a imágenes, mapas, diagramas y sonido tan fácilmente como a otro fragmento verbal, expande la noción de texto más allá de lo meramente verbal, no haré la distinción entre hipertexto e hipermedia. Con *hipertexto*, pues, me referiré a un medio informático que relaciona información tanto verbal como no verbal. Los nexos electrónicos unen *lexias* tanto «externas» a una obra, por ejemplo un comentario de ésta por otro autor, o textos paralelos o comparativos, como «internas» y así crean un texto que el lector experimenta como no lineal o, mejor dicho, como multilineal o multisequencial. Si bien los hábitos de lectura convencionales siguen válidos dentro de cada *lexia*, una vez que se dejan atrás los oscuros límites de cualquier unidad de texto, entran en vigor nuevas reglas y experiencias.

² J. David Bolter, *Writing Space* (Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum, 1990), p.143.

³ Roland Barthes, *S/Z* (París, Éditions du Seuil, 1970), pp.11-12; *S/Z*, trad. Richard Miller (Nueva York, Hill y Wang, 1974) pp. 5-6. Las referencias posteriores son a la traducción al inglés.

⁴ Michael Foucault, *The Archeology of Knowledge*, trad. A. M. Sheridan Smith (Nueva York, Harper Colophon, 1976), p. 23.

⁵ Theodor H. Nelson, *Literary Machines* (Swarthmore, Pa., publicación propia, 1981), pp. 0/2. (La numeración de las páginas comienza en cada sección o capítulo; así 0/2 = introducción, página 2).

El típico artículo académico de humanísticas o de ciencias ilustra perfectamente las nociones subyacentes de hipertexto como texto que se lee secuencialmente. Por ejemplo, en el caso de un artículo sobre *Ulises* de James Joyce, uno va leyendo primero lo que convencionalmente se conoce como texto principal y se va encontrando números o símbolos que indican la presencia de notas, a pie de página o al final de la obra; uno deja entonces el texto principal para leer dichas notas, que pueden contener una cita de un pasaje de *Ulises* que supuestamente apoya el argumento en cuestión, o bien datos sobre agradecimientos o discrepancias del autor con otros escritores, etc. Las notas también pueden contener información acerca de otras fuentes, influencias y paralelismos con otros textos literarios. En cada caso, el lector puede seguir la conexión y salirse por completo del primer artículo. Tras leer la nota, o mirarla y decidir que una lectura completa no procede por el momento, vuelve al texto principal y sigue leyendo hasta encontrar otra nota y volver a dejar el texto principal. Este tipo de lectura constituye la experiencia básica y el punto de partida del hipertexto. Imaginémos que uno pueda simplemente tocar la página donde se encuentra el símbolo de la nota, referencia o anotación para hacer aparecer instantáneamente el contenido de la nota o incluso el texto completo, en este caso *Ulises* entero, al que alude la nota. Los artículos académicos se sitúan en un campo de relaciones que, en su gran mayoría, permanecen ocultas en el caso de los textos impresos y relativamente difíciles de seguir por encontrarse físicamente lejos de sus referencias. En cambio, el hipertexto electrónico facilita muchísimo el seguimiento de las referencias individuales así como la navegación por todo el campo de interrelaciones, que también se vuelve muy evidente. Este cambio en la facilidad para orientarse en ese contexto y acceder a las referencias individuales afecta radicalmente tanto la experiencia de la lectura como la naturaleza de lo leído. Por ejemplo, si dicho artículo sobre Joyce se encontrara en un sistema de hipertexto que tuviese nexos con todo el material citado, pasaría a formar parte de un sistema mucho más extenso, en el que la totalidad podría resultar más importante que el documento individual; el artículo se encontraría entonces mucho más entrelazado al contexto que su homólogo impreso.

Como se ve, el hipertexto difumina las fronteras entre lector y escritor y con ello presenta otra calidad del texto ideal de Barthes. A la luz de los cambios actuales en informática, la distinción de Barthes entre texto de lector y texto de escritor coincide con la distinción entre los textos basados en la tecnología de la imprenta y el hipertexto, ya que este último alcanza

el objetivo de la obra literaria (o de la literatura como obra), que consiste en hacer del lector, no un consumidor sino un productor del texto. Nuestra literatura se caracteriza por el despiadado divorcio que la institución literaria mantiene entre el productor del texto y su usuario, entre el propietario y el cliente. El lector se encuentra sumergido en una especie de ociosidad, es intransitivo, e incluso *serio*: en vez de funcionar por sí mismo, en lugar de acceder a la magia del significativo, a los placeres de la escritura, se lo deja solo con la pobre libertad de aceptar o rechazar el texto: leer no es más que un referéndum. Frente al texto de escritor, se encuentra su contrario, su homólogo negativo y reactivo: lo que puede ser leído pero no escrito: el texto de lector. Cualquier texto de lector puede considerarse texto clásico (S/Z, 4).

Comparemos la descripción que hacen los diseñadores de Intermedia, uno de los más avanzados sistemas de hipertexto desarrollados hasta la fecha, del lector activo que el hipertexto requiere y crea:

A la vez herramienta para el escritor y medio para el lector, los documentos en hipertexto permiten a los escritores, o a grupos de autores, conectar datos entre sí, crear trayectos en un conjunto de material afín, anotar textos ya existentes y crear notas que remitan

tanto a datos bibliográficos como al cuerpo del texto en cuestión... El lector puede pasearse por esos textos anotados, referidos y conectados de forma ordenada aunque no secuencial.⁶

Para tener una idea de cómo el hipertexto produce un texto de lector de Barthes, examinemos cómo Ud., lector de este libro, lo leería en una versión en hipertexto. En primer lugar, en vez de manejar un ejemplar impreso, lo estaría leyendo en una pantalla de ordenador. Las pantallas actuales, que no tienen la movilidad y tacto de los libros impresos, hacen la lectura un poco más difícil. A las personas que, como yo, suelen leer tumbadas en la cama o en el sofá, la pantalla puede parecerles algo menos práctica. Por otro lado, la lectura en Intermedia, el sistema de hipertexto con el que trabajo, ofrece varias compensaciones importantes. Al leer una versión de este libro en Intermedia, Ud. podría, por ejemplo, cambiar el tamaño e incluso el tipo de letra para hacer la lectura mucho más fácil. Aunque no podría hacer estos cambios de forma permanente para otros lectores, sí podría hacerlos cuando quisiera.

Y, más importante aún, como estaría leyendo este hipertexto en una gran pantalla gráfica que muestra dos páginas a la vez, tendría la posibilidad de colocar varios textos unos al lado de otros. Así, al llegar a la primera nota del texto principal, al final del pasaje de *S/Z* anteriormente citado, activaría el equivalente hipertextual de la referencia (tecla, símbolo de referencia) y ello haría aparecer la nota final. La nota en hipertexto difiere de varios modos de la nota en un libro impreso. En primer lugar, se relaciona directamente con el símbolo de referencia en vez de encontrarse en una lista numerada al final del texto principal. En segundo lugar, una vez abierta y superpuesta al texto principal o bien colocada a un lado, la nota aparece como un documento independiente, aunque asociado, y no como una especie de texto subsidiario, secundario y eventualmente parásito.

La nota en cuestión contiene la información siguiente: «Roland Barthes, *S/Z*, trad. Richard Miller (Nueva York, Hill y Wang, 1974), pp. 5-6». La lexia hipertextual equivalente a esta nota podría incluir la misma información o, con más probabilidad, el pasaje citado, un fragmento más largo o todo el capítulo o incluso el texto íntegro de la obra de Barthes. Además, este pasaje podría servir a su vez de nexos con otras declaraciones de Barthes al respecto, con comentarios de estudiantes suyos o con pasajes de Derrida o de Foucault acerca del mismo concepto de texto en red. Como lector, tendría Ud. que escoger entre volver a mi exposición, seguir alguna de las conexiones sugeridas por los nexos, utilizar otras funciones del sistema o buscar conexiones nuevas. La versatilidad del hipertexto, que se manifiesta en múltiples conexiones entre bloques individuales de texto, requiere un lector activo.

Además, un sistema completo de hipertexto, a diferencia de los libros y de algunas de las primeras aproximaciones al hipertexto actualmente disponibles (HyperCard, Guide), ofrece el mismo entorno tanto al escritor como al lector. Así, con simplemente entrar en el programa de procesamiento de texto, o editor, como se lo conoce, Ud. podría tomar notas o incluso rebatir por escrito mi interpretación. Aunque no podría modificar mi texto, sí podría escribir una contestación y luego unirla a mi documento. Así, habrá leído este texto de lector de dos maneras imposibles con un libro: primero, Ud. mismo escogió la trayectoria de su lectura y, como todos los lectores escogerán distintas trayectorias individuales, la versión hipertextual de este libro podría asumir formas muy diferentes, así como sugerir tal vez el valor de rutas alternativas y dedicar seguramente menos espacio en el texto principal a los pasajes citados. Por otro lado, tal vez había empezado a tomar notas o a producir respuestas al texto a medida que lo leía, algunas de las cuales podrían muy bien presentarse en forma de textos que apoyen o contradigan las interpretaciones enunciadas en mis escritos.

Otras convergencias:

⁶ Nicole Yankelovich, Norman Meyrowitz y Andries van Dam, "Reading and Writing the Electronic Book", *IEEE Computer* 18 (octubre 1985), p. 18.

intertextualidad, diversidad de voces y el descentrar

Como Barthes, Foucault y Mikhail Bakhtin, Jacques Derrida utiliza constantemente términos como *nexo (liaison)*, *trama (toile)*, *red (réseau)* y *entretrejer (s'y tissent)*,* que claman por la hipertextualidad;⁷ pero a diferencia de Barthes, que insiste en el texto de lector y su no linealidad, Derrida enfatiza la apertura textual, la intertextualidad y la impropiedad de la distinción entre lo interno y lo externo a un texto dado. Este énfasis aparece con toda claridad cuando afirma que «como cualquier otro texto, el de “Platón” no podía dejar de estar involucrado, al menos de manera virtual, dinámica y lateral, con todos los mundos que componían el sistema del idioma griego» (129).^{*1} De hecho, lo que Derrida describe aquí coincide con los actuales sistemas de hipertexto en los que el lector, activamente ocupado en el descubrimiento y exploración del texto, puede hacer intervenir diccionarios con análisis morfológicos que conectan las palabras aisladas con símiles, derivados y contrarios. Una vez más, lo que Derrida y otros teóricos críticos expresan como una reivindicación lingüística, aparentemente descabellada, resulta describir precisamente la nueva dinámica de la lectura y de la escritura en el medio electrónico, más virtual que físico.

Derrida reconoce acertadamente (con antelación, cabría decir) que una nueva forma de texto más rica, más libre, más fiel a nuestra experiencia potencial, y tal vez a una experiencia real aún desconocida, depende de unidades discretas de lectura. Como lo explica, en lo que Gregory Ulmer considera «la generalización fundamental de su obra»,⁸ también existe «la posibilidad de omisión o adición de citas, que pertenece a la estructura de cualquier marca, oral o escrita, y que constituye toda marca escrita, antes y fuera de cualquier horizonte semiolingüístico de comunicación... Todo signo, lingüístico o no, oral o escrito, puede ser *citado*, puesto entre comillas». La implicación de esta facultad para ser citado, o apartado, se manifiesta en el hecho, clave para el hipertexto, de que, como añade Derrida, «de este modo, puede alejarse de cualquier contexto dado y engendrar una infinidad de contextos nuevos de una forma absolutamente ilimitada».⁹

Como Barthes, Derrida concibe un texto compuesto de unidades discretas de lectura. La concepción de texto de Derrida se relaciona con su «metodología de la descomposición», que podría traspasar los límites de la filosofía. Gregory Ulmer subraya: «El órgano de este *episteme* filosófico es la boca, la boca que muerde, mastica, cata... el primer paso de la descomposición es el mordisco» (57). Derrida, que describe el texto como algo muy próximo a las *lexias* de Barthes, explica en *Glas* que «el objeto de esta obra también es el estilo, el "morceau"»,* que Ulmer traduce por «trozo, pedazo, fragmento; pieza de música; tentempié, bocado». Este *morceau*, añade Derrida, «siempre está suelto, como su nombre indica, y, así, uno no se olvida de él con los dientes»; estos dientes, según aclara Ulmer, «se refieren a las comillas, corchetes, paréntesis: cuando se cita un texto (colocándolo entre comillas), el efecto es el mismo que liberarse de un contexto limitativo» (58).

Esta búsqueda a ciegas por parte de Derrida de un medio para subrayar su reconocimiento de cómo opera el texto en un medio impreso -al fin y al cabo, es un acérrimo defensor de la escritura frente a la oralidad- ilustra la posición, o tal vez el dilema, del pensador que trabaja con letra impresa y percibe sus carencias pero que no puede, pese a su brillantez, encontrar un camino fuera de su *mentalité*.^{*1} Según demuestra la experiencia con hipertexto, Derrida tantea hacia un nuevo tipo

* En francés en el original. T.

⁷ Véase, por ejemplo, Jacques Derrida, *La Dissémination* (París, Éditions du Seuil, 1972) pp. 71, 108, 172, 111; *Dissemination*, trad. Barbara Johnson (Chicago, University of Chicago Press, 1981), pp. 96,63, 98,149. Las referencias posteriores son a la traducción al inglés.

^{*1} Los números entre paréntesis indican siempre el número de página del último texto citado. T.

⁸ Gregory L. Ulmer, *Applied Grammarology: Post(e)-Pedagogy from Jacques Derrida to Joseph Beuys* (Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1985), p. 58.

⁹ Jacques Derrida, “Signature Event Context”, *Glyph 1: Johns Hopkins Textual Studies* (Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1977), p.185. Citado por Ulmer, *Applied Grammarology*, pp. 58-59.

* En francés en el original. T.

^{*1} Mentalidad; (en francés en el original). T.

de texto: lo describe, lo alaba, pero sólo puede presentarlo en términos de los recursos asociados con un modo particular de escribir, en este caso las marcas de puntuación. Como nos lo recuerdan los marxistas, el pensamiento se deriva de las fuerzas y modos de producción, aunque, como veremos, pocos marxistas se enfrentan al más importante modo de producción literaria, el que depende de las *tecnologías* de escritura e impresión.

De este énfasis de Derrida en la discontinuidad proviene el concepto de hipertexto como un extenso montaje, lo que en otro lugar denominé *metatexto* y lo que Nelson llama «docuverso». De hecho, Derrida emplea la palabra *montaje* para el cine, que ve como un rival o una alternativa a la letra impresa. Ulmer destaca que «la pizca o huella proporciona la "lingüística" para el encolado/montaje» (267), y cita el uso que hace Derrida de *montaje* en *Speech and Phenomena*: «La palabra "montaje" parece más apta para sugerir que el tipo de reunión aquí expuesto presenta una estructura tejida, entremezclada, como una trama, susceptible de permitir a los diferentes hilos de sentido o líneas de fuerza separarse de nuevo o bien establecer nuevas conexiones».¹⁰ Para llevar más lejos aún el teorizar intuitivo de Derrida del hipertexto, cabría señalar su reconocimiento de que esa textualidad como montaje anuncia o coloca en primer plano el proceso de escritura y, por lo tanto, rechaza una transparencia engañosa.

El hipertexto y la intertextualidad

El hipertexto, sistema fundamentalmente intertextual, presenta una capacidad para enfatizar la intertextualidad de la que carece el texto encuadernado en un libro. Como vimos, los artículos académicos y los libros ofrecen un ejemplo obvio de hipertextualidad *explícita* en un medio no electrónico. A la inversa, cualquier obra de literatura, como las que se suelen enseñar en la universidad y que arbitrariamente denominaré «noble» para simplificar y aligerar la discusión, ofrece un ejemplo de hipertexto *implícito* en un medio no electrónico. Tomemos, una vez más, el *Ulises* de Joyce como ejemplo. Si examinamos, pongamos por caso, el pasaje de Nausica en que Bloom contempla a Gerty McDowell en la playa, se nota que el texto de Joyce «alude» o «se refiere» (éstos son los términos que solemos emplear) a muchos otros textos, o fenómenos que pueden tratarse como textos: los anuncios y artículos de revistas femeninas que impregnan los pensamientos de Gerty, hechos acerca del Dublín de entonces y de la Iglesia católica y hasta el pasaje de Nausica en la *Odisea* o cualquier información relacionada con otros pasajes de la novela. Una presentación en hipertexto de la novela conectaría este pasaje no sólo con la clase de material mencionado sino también con otras obras de Joyce, con comentarios, críticas y variantes textuales. El hipertexto permite hacer más explícito, aunque no necesariamente intruso, el material afín que el lector culto pueda percibir alrededor de la obra.

¹⁰ Jacques Derrida, *Speech and Phenomena*, trad. David B. Allison (Evanston, Ill., Northwestern University Press, 1973), p.131.

Thais Morgan sugiere que la hipertextualidad, «como análisis estructural de textos en relación con un sistema más amplio de prácticas significativas o de usos de signos en la cultura», divierte la atención de la tríada constituida por el autor, la obra y la tradición hacia otra formada por el texto, el discurso y la cultura. De este modo, la «intertextualidad sustituye el modelo evolutivo de la historia de la literatura por un modelo estructural o sincrónico de la literatura como sistema de signos. El efecto más destacado de este cambio estratégico es que libera el texto literario de los determinismos psicológico, sociológico e histórico, abriéndolo a una gama aparentemente infinita de relaciones».¹¹ Morgan describe con acierto una implicación fundamental de la intertextualidad del hipertexto (y de los hipermedios): esta apertura, esta liberación para crear y percibir interconexiones se produce realmente.

Sin embargo, aunque la intertextualidad del hipertexto parezca debilitar cualquier reduccionismo, histórico u otro, de ningún modo impide a los interesados leer la obra en términos del autor y de la tradición. Las experiencias hasta la fecha con HyperCard y otros sistemas de hipertexto, sugieren que el hipertexto no necesariamente desvía la atención de dichos enfoques. Pero lo más interesante del hipertexto no es que tal vez pueda encarnar ciertas reivindicaciones de la crítica estructuralista o posestructuralista, sino que proporciona un medio excelente de ponerlas a prueba.

El hipertexto y la diversidad de voces

Al intentar imaginar la experiencia de leer y escribir en esta nueva forma de texto, convendría prestar atención a lo que Mikhail Bakhtin ha escrito acerca de la novela dialogística, polifónica, con una multiplicidad de voces, que según él «está construida, no como el conjunto de una única conciencia que absorbiese en sí misma como objetos las otras conciencias, sino como un conjunto formado por la interacción de varias conciencias, sin que ninguna de ellas se convierta del todo en objeto de otra».¹² La descripción de Bakhtin de la forma literaria polifónica presenta las novelas de Dostoievsky como una ficción hipertextual en la que las voces individuales asumen la forma de lexias.

Si bien Derrida ilumina la hipertextualidad desde el punto de vista del «pedazo» o «bocado», Bakhtin lo hace desde el punto de vista de su propia vida y fuerza, su encarnación o ejemplificación de una voz, de una opinión, de una conversación de Rorty.¹³ Así, según Bakhtin, «en la novela en sí, las "terceras personas" no participantes no son representadas de ningún modo. No hay lugar para ellas, ni en la composición ni en el sentido más amplio de la obra» (*Problems*, 18). En términos de hipertextualidad, ello apunta a una calidad importante de este medio de información: el hipertexto no permite una única voz tiránica. Más bien, la voz siempre es la que emana de la experiencia combinada del enfoque del momento, de la lexia que uno está leyendo y de la narrativa en perpetua formación según el propio trayecto de lectura.

¹¹ Thais E. Morgan, "Is There an Intertext in This Text?: Literary and interdisciplinary Approaches to Intertextuality", *American Journal of Semiotics* 3 (1985), pp. 1-2.

¹² Mikhail Bakhtin, *Problems of Dostoevsky's Poetics*, trad. y pub. Caryl Emerson (Minneapolis, University of Minnesota Press, 1984), p. 18.

¹³ Estoy pensando en la descripción que hace Richard Rorty de la filosofía edificante como una conversación: "Considerar la continuación de la conversación como objetivo satisfactorio para la filosofía, ver la sabiduría como la capacidad de mantener una conversación, equivale a ver al ser humano como generador de nuevas descripciones en vez de como un ser que uno espera poder describir fielmente. Creer que la meta de la filosofía es la verdad —en concreto, la verdad sobre los términos que proporcionan la medida última de toda actividad e indagación humanas— equivale a ver al ser humano como objeto en lugar de sujeto, como existiendo *en soi* en vez de *por soi* y *en soi*, a la vez como objeto descrito y sujeto que describe" (*Philosophy and the Mirror of Nature* [Princeton, Princeton University Press, 1979], p. 378). Hasta cierto punto, puede considerarse a Richard Rorty como el filósofo de la hipertextualidad.

A medida que el lector se mueve por una red de textos, desplaza constantemente el centro, y por lo tanto el enfoque o principio organizador de su investigación y experiencia. En otras palabras, el hipertexto proporciona un sistema que puede centrarse una y otra vez y cuyo centro de atención provisional depende del lector, que se convierte así en un verdadero lector activo, en un sentido nuevo de la palabra. Una de las características fundamentales del hipertexto es estar compuesto de cuerpos de textos conectados, aunque sin eje primario de organización. En otras palabras, el metatexto o conjunto de documentos, el ente que se conoce como libro, obra o texto en el campo de la imprenta, carece de centro. Aunque esta ausencia de centro pueda crear problemas al lector y al escritor, también significa que cualquier usuario del hipertexto hace de sus intereses propios el eje organizador (o centro) de su investigación del momento. El hipertexto se experimenta como un sistema que se puede descentrar y recentrar hasta el infinito, en parte porque transforma cualquier documento que tenga más de un nexo en un centro pasajero, en un directorio con el que orientarse y decidir adónde ir a continuación.

La cultura occidental imaginó estas entradas casi mágicas a una realidad en forma de red mucho antes de la aparición de las tecnologías informáticas. La tipología bíblica, que tan importante papel desempeñó en la cultura inglesa en los siglos XVII y XIX, concebía la historia en forma de tipos y sombras de Cristo y de la providencia divina.¹⁴ Así, Moisés, que existe por sí mismo, también existe como Cristo, quien cumple y completa el significado del profeta. Como lo demuestran innumerables sermones, octavillas y comentarios del siglo XVII y de la época victoriana, cualquier persona, acontecimiento o fenómeno servía de ventana mágica en la compleja semiótica de los designios divinos para la salvación del hombre. Al igual que el tipo bíblico, que permite a los acontecimientos y fenómenos significativos participar simultáneamente de varias realidades o niveles de realidad, la lexia individual aporta irremediamente un camino en la red de conexiones. Dado que, en los Estados Unidos, el protestantismo evangélico preserva y difunde estas tradiciones de exégesis bíblica, no sorprende demasiado descubrir que una de las primeras aplicaciones del hipertexto ha tenido que ver con la Biblia y la tradición exegética.¹⁵

No sólo las lexias obran de forma muy parecida a los tipos, sino que se convierten también en Aleph borgesianos, puntos en el espacio que contienen todos los demás puntos, ya que, desde la posición dominante que cada uno proporciona, se puede ver todo lo demás, si bien no simultáneamente, en todo caso muy cerca, a uno o dos saltos de distancia, sobre todo en los sistemas que disponen de una eficiente función de búsqueda de texto. A diferencia de los Aleph de Jorge Luis Borges, uno no tiene que verlo todo desde un único lugar, ni tampoco tumbarse en una bodega con la mochila debajo de la cabeza.¹⁶ El documento en hipertexto se vuelve un Aleph viajero.

¹⁴ George P. Landow, *Victorian Types, Victorian Shadows: Biblical Typology and Victorian Literature, Art, and Thought* (Boston, Routledge y Kegan Paul, 1980).

¹⁵ Otros ejemplos son *GodSpeed Instant Bible Search Program*, de Kingdom Age Software de San Diego, California, y el Dallas Seminary CD-Word Project, que utiliza Guide, un sistema de hipertexto desarrollado por OWL (Office Workstation Limited) International. Véase Steven J. DeRose, "Biblical Studies and Hypertext", en *Hypermedia and Literary Studies*, ed. Paul Delany y George P. Landow (Cambridge, MIT Press, 1991), pp. 185-204.

¹⁶ Jorge Luis Borges, "The Aleph", en *The Aleph and Other Stories, 1933-1969*, trad. Norman Thomas di Giovanni (Nueva York, Bantam, 1971), p. 13, "En ese instante gigantesco, he visto millones de actos deleitables o atroces; ninguno me asombró como el hecho de que todos ocuparan el mismo punto, sin superposición y sin transparencia. Lo que vieron mis ojos fue simultáneo: lo que transcribiré, sucesivo, porque el lenguaje lo es. (...) El diámetro del Aleph sería de dos o tres centímetros, pero el espacio cósmico estaba ahí, sin disminución de tamaño. Cada cosa (la luna del espejo, digamos) era infinitas cosas, porque yo claramente la veía desde todos los puntos del universo" (Ed. Seix Barral, 1983, p. 167).

Esta capacidad tiene una relación obvia con las ideas de Derrida, que insiste en la necesidad de cambiar de puntos de vista descentrando la discusión. Como él mismo subraya en «Structure, Sign and Play in the Discourse of the Human Sciences», el proceso o procedimiento que llama descentrar ha desempeñado un papel importante en el cambio intelectual. Por ejemplo, dice: «la etnología sólo pudo aparecer como ciencia cuando se dio un descentrar: en el momento en que la cultura europea y, en consecuencia, la historia de la metafísica y de sus conceptos, se dislocó, se alejó de su *locus*, se vio obligada a dejar de considerarse a sí misma como la cultura de referencia».¹⁷ Derrida no implica que un centro intelectual o ideológico sea malo ya que, como explica en respuesta a una pregunta de Serge Doubrovsky: «No he dicho que no haya centro ni que podríamos salir adelante sin centro. Para mí, el centro es una función, no un ente; una realidad, sí, pero una función. Y ésta es absolutamente indispensable» (271).

En todos los sistemas de hipertexto el lector puede escoger su propio centro de investigación y experiencia. Lo que este principio significa en la práctica es que el lector no queda encerrado dentro de ninguna organización o jerarquía. Las experiencias con Intermedia revelan que para los que prefieren organizar una sesión por autores y moverse, pongamos por caso, de Keats a Tennyson, el sistema puede representar el tradicional enfoque de siempre, centrado en el autor, y que aún resulta útil en muchos aspectos. Por otro lado, nada obliga al lector a trabajar así, y los que desean investigar la validez de las generalizaciones por período, pueden organizar sus sesiones en función de dichos períodos, valiéndose de los artículos sobre el romanticismo o la época victoriana como puntos de partida o puntos intermedios, mientras que otros lectores pueden partir de nociones críticas o ideológicas, por ejemplo, el feminismo o la novela victoriana. En la práctica, los usuarios suelen utilizar la materia desarrollada en la Universidad Brown a modo de sistema centrado en el texto y enfocarse en obras individuales, y, si bien empiezan la sesión entrando en el sistema en busca de información acerca de un autor dado, tienden a dedicar más tiempo a las lexicas sobre textos específicos y pasando de un poema a otro («Laus Veneris» de Swinburne y «La Belle Dame Sans Merci» de Keats u obras sobre Ulises de Joyce, Tennyson y Soyinka) o de un poema a textos de información («Laus Veneris» y documentos sobre los caballeros, el resurgimiento de lo medieval, el amor cortésano, Wagner, etc.).

Vannevar Bush y el Memex

¹⁷ Jacques Derrida, “Structure, Sign and Play in the Discourse of the Human Sciences”, en *The Structuralist Controversy: The Language of Criticism and the Sciences of Man* (Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1972), p. 251.

Los especialistas en hipertexto hacen remontar el concepto a un artículo pionero de Vannevar Bush, en un número de 1945 del *Atlantic Monthly*, sobre la necesidad de máquinas de procesamiento de información mecánicamente conectadas para ayudar a los estudiosos y ejecutivos frente a lo que se estaba convirtiendo en una explosión de la información.¹⁸ Estupefacto por la «creciente montaña de investigación» a la que debían enfrentarse los trabajadores en todos los campos, Bush se dio cuenta de que el número de publicaciones ya había «crecido mucho más allá de nuestra capacidad de aprovechar realmente la información acumulada. El conjunto de la experiencia humana está creciendo a un ritmo prodigioso, pero los medios que empleamos para desplazarnos por este laberinto hasta llegar al punto importante del momento son los mismos que utilizábamos en los tiempos de las carabelas» (17-18). Añadía: «Puede que haya millones de grandes ideas, así como los resúmenes de las experiencias en que se basan, todo ello archivado en estructuras de piedra de aceptable arquitectura; pero, si el estudioso sólo consigue acceder a uno de ellos tras una semana de investigación diligente, muy probablemente no podrá mantener sus síntesis al día» (29).

Según Bush, el problema principal reside en lo que llamó «la cuestión de la elección», la recuperación de la información, y la razón primaria por la que los que necesitan información no pueden encontrarla, se debe a los inadecuados medios de almacenar, ordenar y etiquetar la información:

Nuestra ineptitud para acceder a un dato archivado se debe en gran parte a la artificialidad de los sistemas de índices. Cuando se almacenan datos de cualquier tipo, se ordenan alfabética o numéricamente, y la información sólo puede ser recuperada remontando su pista de subclase en subclase. Sólo puede estar en un sitio, a menos que se utilicen sistemas dobles; hacen falta normas acerca del trayecto que hay que seguir para localizarla, pero las normas molestan. Además, después de encontrar un dato, hay que salir del sistema para volver a entrar luego siguiendo otro trayecto (31).

Corno lo señala Ted Nelson, uno de los discípulos más destacados de Bush: «no hay nada malo en categorizar. No obstante, por naturaleza es pasajero: los sistemas de categorías sólo tienen media vida; al cabo de unos años, empiezan a parecer bastante estúpidos... Las referencias del estilo "Magno, Alejandro" tienen cierto carácter universal» (*Literary Machines*, 2/49).

Frente a la rigidez y dificultad de acceso producidas por los actuales medios de gestión de la información basados en la impresión u otros archivos físicos, necesitamos un medio que se amolde mejor a la manera de trabajar de la mente. Después de describir los medios de almacenar y clasificar el saber de su época, Bush se queja: «La mente humana no funciona así» («As We May Think»), sino por asociación. «Sujetando» un hecho o una idea, «la mente salta instantáneamente al dato siguiente, que le es sugerido por asociación de ideas, siguiendo alguna intrincada trama de caminos conformada por las células del cerebro» (32).

Para liberarnos de los confinamientos de inadecuados sistemas de clasificación y permitirnos seguir nuestra tendencia natural a «la selección por asociación, y no mediante índices», Bush propone un dispositivo, el «Memex», capaz de llevar a cabo, de una manera más eficiente y más parecida a la mente humana, la manipulación de hechos reales y de ficción. Según explica: «Un Memex es un dispositivo en el que una persona guarda sus libros, archivos y comunicaciones, dotado de mecanismos que permiten la consulta con gran rapidez y flexibilidad. Es un accesorio íntimo y ampliado de su memoria» (32). Escribiendo antes de los tiempos del ordenador digital (la idea del Memex le vino por primera vez a mediados de los años treinta), Bush concebía su dispositivo como una especie de mesa con superficies translúcidas, palancas y motores para una búsqueda rápida de archivos en forma de microfilmes.

¹⁸ Vannevar Bush, "As We May Think", *Endless Horizons* (Washington, *Atlantic Monthly* 176 (julio 1945), pp. 101-108.

Además de buscar y recuperar información, el Memex también permitiría al lector «añadir notas marginales y comentarios, valiéndose de un posible tipo de fotografía seca; e incluso podría hacerlo con un sistema de agujas, como en los telégrafos que se ven hoy en día en las salas de espera de las estaciones de ferrocarril, igual que si tuviera la página física delante de él» (33).

De este aspecto crucial del Memex concebido por Bush, dos cosas llaman la atención: primero, Bush está convencido de la necesidad de anotar, durante la lectura, los pensamientos transitorios y las reacciones al texto. Con este énfasis, lo que hace Bush es redefinir el concepto de lectura como un proceso activo que implica escritura. Y, segundo, la referencia al lector perspicaz y activo, que puede anotar un texto «igual que si tuviera la página física delante de él», atestigua la necesidad de concebir un texto más virtual que físico. Una de las cosas más curiosas acerca de la proposición de Bush es cómo utiliza las limitaciones de una forma de texto para idear una tecnología nueva, y cómo ésta nos lleva, a su vez, a una concepción totalmente nueva del texto.

Las «características esenciales del Memex» no son solamente su capacidad para recuperar la información y anotarla, sino también su sistema de «índice por asociación», que los actuales sistemas de hipertexto denominan *nexo*, «cuya idea básica es la capacidad de cualquier artículo para, a su vez, seleccionar, inmediata y automáticamente, otro artículo» (34). Bush nos hace una descripción de cómo los lectores crearían «trayectos infinitos» con esos nexos:

Al elaborar un trayecto, el usuario primero le da un nombre, luego introduce dicho nombre en su libro de códigos y lo teclea en el teclado. Delante de él están los dos artículos que han de unirse proyectados en dos superficies de visionado adyacentes. Debajo de ellos, hay unos espacios para códigos en blanco y un puntero para designarlos. El usuario sólo tiene que tocar una tecla y los dos artículos se encuentran unidos. En cada espacio para códigos consta el código pertinente del texto asociado. También en el espacio para códigos, pero sin que se vea, hay una serie de puntos que serán leídos por una célula fotoeléctrica; éstos indican, con su posición relativa, el número de índice del otro artículo.

Más adelante, cada vez que se visiona uno de los artículos, el otro podrá ser recuperado con simplemente apretar un botón situado debajo del correspondiente código (34).

La increíblemente premonitoria descripción que hace Bush de cómo el usuario del Memex crea y luego sigue trayectos sólo puede equipararse a su reconocimiento crucial de que estos trayectos mismos constituyen una nueva forma de textualidad e incluso de escritura. Como él mismo lo explica: «Cuando se han unido numerosos artículos para formar un trayecto... es exactamente como si se hubiesen reunido artículos físicos desde fuentes muy distantes, y se los hubiese encuadernado juntos para formar un libro nuevo». Y añade: «de hecho, va incluso más lejos, ya que cada artículo puede estar unido en numerosos trayectos a la vez» (35) y, así, cada bloque de texto, imagen u otra información puede formar parte de varios libros.

Ahora está claro que estos nuevos libros del Memex *son* el nuevo libro, o una versión más del nuevo libro, y, como ellos, los conjuntos de trayectos, o tramas, pueden compartirse. Bush sugiere, una vez más con gran acierto: «Aparecerán enciclopedias completamente diferentes, hechas a la medida, con una malla compuesta de trayectos asociativos, listas para ser introducidas en el Memex y ampliadas» (35). Otro aspecto importante es que los lectores -escritores pueden compartir conjuntos de documentos y utilizarlos en otros campos.

Bush, como ingeniero interesado en las innovaciones técnicas, aporta el ejemplo de un usuario de Memex

que estudiara por qué el pequeño arco turco parecía superior al arco largo inglés en las escaramuzas de las Cruzadas. En su Memex, dispone de docenas de libros y artículos posiblemente pertinentes. Primero, examina una enciclopedia, encuentra un artículo interesante aunque demasiado esquemático; lo deja proyectado.

A continuación, en una obra de historia, encuentra otro artículo relevante y une ambos. Y así sigue, construyendo un trayecto con muchos artículos. De vez en cuando, inserta un comentario propio, unido al itinerario principal o bien a un trayecto secundario. Cuando resulta evidente que las propiedades elásticas del material tenían mucho que ver con el arco, se desvía por una rama lateral que lo lleva a manuales sobre elasticidad y tablas de constantes físicas. Añade una página de análisis propio. De este modo, elabora en medio del laberinto de material disponible un recorrido en función de sus intereses (34-35).

Además, Bush añade que, a diferencia de los trayectos mentales, los del Memex del investigador «no se esfuman», así que, cuando al cabo de unos años se reúna con un amigo para hablar «de los modos en que la gente se opone a las innovaciones, aunque sean de vital interés» (35), podrá reproducir los trayectos que creó para investigar un tema o problema y aplicarlos a otro.

La idea de Memex, a la que Bush dirigió su atención de forma intermitente durante treinta años, influyó en Nelson, en Douglas Englebart, en Andries van Dam. y en otros pioneros del hipertexto, incluido el grupo del Institute for Research in Information and Scholarship* (IRIS) de la Universidad Brown, que creó Intermedia. En «As We May Think» y «Memex Revisited», Bush propone el concepto de bloques de texto unidos con nexos y también introduce los términos *nexos*, *conexión*, *trayectos* y *trama* para describir su nueva concepción de la textualidad.¹⁹ La descripción que hace Bush del Memex contiene otras concepciones básicas, e incluso radicales, de la textualidad. En primer lugar, requiere una reconfiguración radical de la práctica de la lectura y de la escritura, en la que ambas actividades se acercan entre sí mucho más de lo que es posible con el libro impreso. En segundo lugar, a pesar del hecho de que concibiera el Memex antes del advenimiento de la informática digital, Bush intuyó que era necesario algo como la textualidad virtual para los cambios que propugnaba. En tercer lugar, su reconfiguración del texto introduce tres elementos completamente nuevos: los índices por asociación (o nexos), los trayectos entre dichos nexos y los conjuntos o tramas de trayectos. Estos elementos nuevos generan a su vez una clase de texto flexible, hecho a la medida, abierto a las demandas del lector y, posiblemente, vulnerable a ellas. También generan la noción de una textualidad múltiple, ya que, en el mundo del Memex, la palabra *texto* designa: a) las unidades individuales de lectura que tradicionalmente constituyen la «obra»; b) dichas obras enteras; c) conjuntos de documentos creados con trayectos; y, quizá, d) los mismos trayectos sin documentos acompañantes.

Tal vez lo más interesante para alguien que considere la relación de las ideas de Bush con la crítica contemporánea y la teoría cultural es que este ingeniero empezó rechazando algunas de las premisas fundamentales de la tecnología de la información que han ido dominando (y algunos incluso dirían creando) cada vez más el pensamiento occidental desde Gutenberg. Además, Bush deseaba sustituir los métodos esencialmente lineales que habían contribuido al triunfo del capitalismo y del industrialismo por algo que, en esencia, son máquinas poéticas; máquinas que trabajaran por analogía y asociación, máquinas que capturaran la brillantez anárquica de la imaginación humana. Todo ello da la impresión de que Bush consideraba que la ciencia y la poesía obran básicamente de la misma manera.

* Instituto de Investigación en Información y Humanísticas. T.

¹⁹ Vannevar Bush, "Memex revisted", en *Science Is Not Enough* (Nueva York, William Morrow, 1967), pp. 75-101.

Texto virtual, autores virtuales e informática literaria

Los efectos característicos de la informática sobre las disciplinas humanísticas se deben al hecho de que la información se almacena en forma de códigos electrónicos, en vez de marcas físicas sobre una superficie física. Desde la invención de la escritura y de la imprenta, la tecnología de la información se ha enfocado en el problema de crear, y luego propagar, unos registros verbales estáticos y permanentes. Como innumerables autores vienen proclamando desde los inicios de la escritura, estos registros fijos conquistan el tiempo y el espacio, por muy brevemente que sea, ya que permiten a una persona compartir información con otras, en distintos lugares y momentos. La imprenta añade el elemento absolutamente crucial de las múltiples copias simultáneas de un mismo texto; esta multiplicidad, que preserva un texto diseminando copias individuales de éste, permite a lectores separados en el tiempo y el espacio referirse a la misma información.²⁰ Como han demostrado Elizabeth Eisenstein, Marshall McLuhan, William M. Ivins, J. David Bolter y otros investigadores de la historia de los efectos culturales de la imprenta, el invento de Gutenberg produjo en las disciplinas humanísticas lo que hoy en día entendemos por erudición y crítica. Una vez liberados de su tarea principal, que consistía en preservar la información en forma de frágiles manuscritos que se deterioraban con el uso, los eruditos, trabajando ahora con libros, pudieron desarrollar nuevas nociones de erudición, originalidad y de propiedad intelectual.

Aunque el texto fijo múltiple producido por la tecnología de la imprenta ha tenido tremendos efectos sobre las concepciones modernas de literatura, educación e investigación, todavía enfrenta, como lo enfatizan Bush y Nelson, al investigador con el problema fundamental de un sistema de recuperación de la información basado en manifestaciones físicas del texto; es decir, el almacenamiento de la información en un formato lineal fijo dificulta su recuperación.

Este problema puede expresarse de dos maneras. En primer lugar, que ninguna ordenación de la información puede resultar conveniente a todos los que la necesitan, y, en segundo lugar, aunque ambas ordenaciones, jerárquica y lineal, facilitan la información según algún criterio de orden, éste no siempre coincide con las necesidades de sus usuarios individuales. A lo largo de varios siglos, los escribanos, eruditos, editores y otros fabricantes de libros han inventado una gama de dispositivos para aumentar la rapidez de lo que hoy en día llamamos procesamiento y recuperación de la información. La cultura del manuscrito presenció progresivamente la invención de las páginas individuales, capítulos, párrafos y espacio entre palabras. La tecnología del libro se realzó con la paginación, los índices y las bibliografías. Estos ingenios han hecho la erudición, si no siempre fácil o cómoda, al menos, posible.

El procesamiento electrónico de texto representa el cambio más importante en la tecnología de la información desde el desarrollo del libro impreso. Conlleva la promesa (o la amenaza) de producir cambios en nuestra cultura, sobre todo en la literatura, la educación, la crítica y la erudición, al menos tan radicales como los producidos por los tipos móviles de Gutenberg.

El procesamiento de texto informatizado nos proporciona textos electrónicos en vez de físicos, y este paso de la tinta al código electrónico -que Jean Baudrillard llama el paso de lo «táctil» a lo «digital»- produce una tecnología de la información que combina la estabilidad y la flexibilidad, el orden y la accesibilidad, pero a un precio.²¹ Puesto que el procesamiento de texto electrónico

²⁰ Elizabeth L. Eisenstein, *The Printing Press as an Agent of Change: Communications and Cultural Transformations in Early-Modern Europe* (Cambridge, Cambridge University Press, 1980), p. 116.

²¹ Jean Baudrillard, *Simulations*, trad. Paul Foss, Paul Patton y Philip Beitchman (Nueva York, Semiotext(e), 1983), p. 115. En *Writing Space*, Bolter explica algunos de estos costes: “El texto electrónico es el primer texto en que el elemento de significado, la estructura y el aspecto visual son básicamente inestables. A diferencia de la imprenta, o de los manuscritos medievales, la informática no impone que ningún aspecto de lo escrito quede determinado para toda la vida del texto. Esta inestabilidad es inherente a una tecnología que

maneja códigos electrónicos, todos los textos que el lector-escritor se encuentra en la pantalla son virtuales. Por analogía con la óptica, los informáticos hablan de «máquinas virtuales» creadas por un sistema operativo que dan a los usuarios la sensación de trabajar en máquinas individuales cuando, en realidad, comparten un sistema con quizá cientos de personas.²² Así mismo, todos los textos que el lector y el escritor ven en la pantalla del ordenador son versiones creadas específicamente para ellos mientras una versión electrónica primaria permanece en la memoria del ordenador. Se trabaja, por lo tanto, con una copia electrónica hasta que ambas versiones se funden cuando se le pide al ordenador que «archive» la versión propia del texto, almacenándola en su memoria. En este instante, los textos en la pantalla y la memoria del ordenador coinciden brevemente, pero el lector siempre se encuentra ante una imagen virtual del texto almacenado y no ante la versión original; de hecho, en términos de procesamiento de texto, estas distinciones no tienen mucho sentido.

Como expone Bolter, la «característica más curiosa» de la escritura electrónica es que no es «directamente accesible ni al escritor ni al lector. Los *bits* de texto no están a escala humana. La tecnología electrónica aleja o abstrae del texto al escritor y al lector. Cuando se examina un disco magnético u óptico, no se ve texto alguno... En el medio electrónico, se interponen varias capas de sofisticada tecnología entre el escritor o el lector y el texto codificado. Hay tantos niveles de aplazamientos que el lector o escritor tiene dificultad para identificar el texto: ¿es lo que hay en la pantalla, en la memoria de trabajo o en el disco?» (*Writing Space*, 42-43).

Jean Baudrillard, que se presenta a sí mismo como un seguidor de Walter Benjamin y de Marshall McLuhan, es alguien que parece a la vez fascinado y horrorizado por lo que percibe como los efectos omnipresentes de esta codificación digital, aunque sus ejemplos sugieren que a menudo está confundido acerca de los medios que la emplean. Los puntos fuertes y débiles del planteamiento de Baudrillard aparecen en sus comentarios acerca de la digitalización del saber y de la información. Baudrillard percibe con acierto que el paso de lo táctil a lo digital representa un acontecimiento esencial en el mundo contemporáneo, pero luego se equivoca en cuanto a sus implicaciones, o, mejor dicho, sólo las percibe parcialmente. Según él, la digitalización implica una oposición binaria: «La digitalización nos rodea. Esto es lo que se desprende de todos los mensajes y signos de nuestra sociedad. La forma más evidente en que se manifiesta es la prueba, la pregunta/contestación, el estímulo/respuesta» (*Simulations*, 115). Baudrillard postula esta equivalencia, que equivocadamente considera axiomática, en su declaración de que «la verdadera fórmula generadora, la que abarca todas las demás y la que, de algún modo, es la forma estabilizada del código, es la fórmula binaria, la digital» (145). Llega a la conclusión de que el hecho primario acerca de lo digital es su relación con «el control cibernético... la nueva configuración *operacional*», ya que «la digitalización es su principio metafísico (el Dios de Leibnitz) y el ADN, su profeta» (103).

Es cierto que la digitalización implica un estado binario, sobre todo en los niveles más básicos del código de máquina y en los más elevados de los lenguajes de programación. Pero de este hecho no se puede extrapolar ingenuamente, como hace Baudrillard, un sistema entero de pensamiento o *episteme*. Por supuesto, Baudrillard puede tener razón en parte; tal vez ha percibido una conexión

registra la información agrupando durante unas fracciones de segundo unos evanescentes electrones en diminutas intersecciones de silicio y metal. Toda la información, todos los datos del mundo informático son una especie de movimiento controlado, por lo cual la predisposición natural de la escritura electrónica es hacia el cambio» (31).

²² La explicación de Terry Eagleton de la manera en que la ideología pone en relación el individuo y su sociedad presenta un extraño parecido con las concepciones de la máquina virtual en informática: “Es como si la sociedad no fuera solamente una estructura impersonal para mí, sino un “sujeto” que “se dirige” a mí, personalmente; que me reconoce, me dice que se me aprecia, y, con este preciso acto de reconocimiento, me transforma en sujeto libre y autónomo. Siento, no que el mundo exista para mí solo, sino que está significativamente “centrado” en mí. La ideología, para Althusser, es el conjunto de creencias y prácticas del que emana el proceso de centrar” (*Literary Theory: An Introduction* [Minneapolis, University of Minnesota Press, 1983], p. 172).

clave entre el modelo estímulo/respuesta y lo digital. Sin embargo, el hecho del hipertexto demuestra muy claramente que lo digital no nos confina necesariamente en un mundo lineal ni en uno de oposiciones binarias.

A diferencia de Derrida, que enfatiza el papel del libro, de la escritura y de las tecnologías de la escritura, Baudrillard nunca considera el texto verbal, cuya ausencia se prolonga en toda su argumentación, y reconstituye a su manera lo que a todas luces no esperaba. Sugiero que parte de la dificultad teórica de Baudrillard se debe a que pasa por alto los textos verbales digitalizados y se desvía demasiado fácilmente, a partir del hecho de la codificación digital, en dos direcciones: (1) hacia el modelo estímulo/respuesta y el modelo y/o; y (2) hacia otros medios no alfanuméricos (distintos de la escritura) como la fotografía, la radio y la televisión. Curiosamente, cuando Baudrillard enfatiza con acierto el papel de lo digital en el mundo posmoderno, suele tomar sus ejemplos de digitalización de unos medios que se basan en tecnologías analógicas y no digitales, sobre todo en la época en que escribe, y las diferencias entre las características e implicaciones de ambas son importantes. Mientras que el almacenamiento analógico de información sonora y visual requiere un procesamiento lineal, la tecnología digital suprime la necesidad de secuencia al posibilitar el acceso directo a cualquier *bit* particular de información. Cuando se desea encontrar determinado pasaje de una sonata de Bach grabada en una cinta, hay que recorrerla secuencialmente, aunque los aparatos modernos permiten pasar rápidamente de una pieza musical a otra. En cambio, cuando se quiere localizar un pasaje dado en una grabación digital, se puede acceder instantáneamente a dicho pasaje, marcarlo para futuras referencias y manipularlo como sería imposible hacerlo con la tecnología analógica; por ejemplo, se puede volver a escuchar instantáneamente una pieza sin tener que rebobinar nada.

Al concentrarse en los medios alfanuméricos y al confundir, según parece, las tecnologías analógica y digital, Baudrillard pierde la oportunidad de reconocer el hecho de que lo digital también tiene el potencial para impedir, bloquear y rodear la condición lineal y binaria, y sustituirla por la multiplicidad, por una verdadera actividad y activación del lector y la posibilidad para él de desviarse en varias redes. Baudrillard ha descrito un hilo principal o constituyente de la realidad contemporánea que, potencialmente, entra en conflicto con la realidad multilineal e hipertextual.

Además del hipertexto, varios aspectos de la informática en las humanidades se derivan de la virtualidad del texto. En primer lugar, la facilidad con que se puede manipular símbolos alfanuméricos da lugar a un procesamiento de texto más sencillo. A su vez, la comodidad del procesamiento de texto facilita mucho la publicación erudita tradicional, es decir, la creación de textos fidedignos y, en principio, doctos, a partir de manuscritos o libros publicados, justo en el momento en que la noción misma de texto aislado, unitario y unilateral tal vez esté cambiando e incluso desapareciendo.

En segundo lugar, esta misma facilidad para cortar, copiar y manipular el texto permite formas diferentes de composición erudita, en las que las notas del investigador y la información original existen en una mayor proximidad experimental. Según Michael Heim, a medida que la textualidad electrónica vaya liberando la escritura de las limitaciones de la tecnología del papel impreso, «enormes cantidades de información, y más textos todavía, se volverán accesibles inmediatamente bajo la superficie electrónica del escrito... Conectando un pequeño ordenador con un teléfono, un profesional podrá leer "libros" que a su vez se abren sobre un extenso mar de bases de datos que sistemizan todo el saber humano».²³ La facilidad de manejo del texto erudito, que se debe a la capacidad de los ordenadores para examinar bases de datos con gran velocidad, permite la búsqueda de textos completos, concordancias dinámicas e impresas, y otras clases de procesamientos que permiten a los eruditos en humanidades plantearse nuevos tipos de preguntas. Además, a medida que uno escribe, «el texto en progreso se encuentra conectado y unido a todo el mundo de la información» (161).

²³ Michael Heim, *Electric Language: A Philosophical Study of Word Processing* (New Heaven, Yale University Press, 1987), pp. 10-11.

En tercer lugar, el texto virtual, cuya apariencia y forma pueden ser modificados según convenga al lector, también tiene el potencial de añadir un elemento completamente nuevo: el nexo electrónico o virtual que reconfigura el texto tal y como lo conocemos los que hemos crecido junto a los libros. Es la facultad de conexión electrónica lo que crea el hipertexto, una textualidad compuesta de bloques y nexos que permiten multiplicar los trayectos de lectura. Como Heim sostiene, el procesamiento de texto electrónico inevitablemente produce nexos, y éstos desplazan el texto, al lector y al escritor hacia otro espacio de escritura:

Las características distintivas de la formulación del pensamiento en el marco psíquico del procesamiento de texto coinciden con la automatización del manejo de la información y producen una conexión sin precedente entre los textos. Con "conexión" no me refiero a alguna vaga conexión física como la de libros individuales compartiendo un espacio físico en la biblioteca. La palabra "texto" proviene de la palabra latina para tejido y ha llegado a tener una tremenda exactitud de sentido en el caso del procesamiento de texto. En el medio electrónico, la conexión es interactiva, es decir que los textos pueden ser convocados instantáneamente en un mismo marco psíquico (160-161).

La presencia de múltiples trayectos de lectura, que perturba el equilibrio entre lector y escritor y que crea así el texto de lector de Barthes, también crea un texto que existe con una independencia mucho menor respecto a los comentarios, analogías y tradiciones que el texto impreso. Este tipo de democratización no sólo reduce la separación jerárquica entre el llamado texto principal y las anotaciones, que ahora existen como textos independientes, unidades de lectura o lexias, sino que también difumina las fronteras entre textos individuales. De este modo, la conexión electrónica reconfigura nuestra experiencia tanto del autor como de la propiedad intelectual, y ello promete afectar, a su vez, nuestras nociones tanto de autor (y de autoridad) de los textos que estudiamos como de nosotros mismos como autores.

Además, estos cambios se producen en un entorno electrónico, el docuverso nelsoniano, en el que la publicación cambia de sentido. El hipertexto, mucho más que cualquier otro sistema informático, promete convertir la publicación en una cuestión de acceso a alguna red electrónica. Por el momento, los eruditos seguirán dependiendo del libro, y es de prever que las mejoras continuas en autoedición e impresión láser provocarán una última floración del texto como objeto físico. No obstante, estos textos físicos serán producidos (o mejor dicho, reproducidos) a partir de textos electrónicos; y, a medida que los lectores se vayan acostumbrando a la comodidad de los textos electrónicamente conectados, el libro, ahora definido tanto como herramienta del erudito como producto acabado suyo, irá perdiendo su papel preponderante en la investigación humanística.

El modelo no lineal de red en la teoría crítica actual

Las discusiones y diseños de hipertexto comparten con la teoría crítica contemporánea un énfasis en el paradigma o modelo de red. Como mínimo, cuatro significados de red aparecen en las descripciones y proyectos de sistemas de hipertexto, actuales y futuros. En primer lugar, cuando se transfieren textos impresos al hipertexto, toman la forma de bloques, nodos o lexias unidos en una red de nexos y trayectos. *Red*, en este sentido, se refiere a una especie de equivalente electrónico del texto impreso conectado electrónicamente. En segundo lugar, cualquier conjunto de lexias, tanto si se deben al autor del texto verbal como a un tercero que haya reunido textos de varios autores, toma la forma de una red; en algunos sistemas, se llama trama a cualquier conjunto de documentos, cuyos límites cambiantes los convierten, de algún modo, en el equivalente hipertextual de una obra. En

tercer lugar, el término *red* también se refiere a un sistema electrónico que implica ordenadores adicionales así como cables y conexiones físicas que permiten compartir información entre máquinas individuales, estaciones de trabajo o terminales de lectura-escritura. Estas redes pueden tomar la forma de las actuales redes de ámbito local (LAN),* como Ethernet, que conecta conjuntos de máquinas dentro de una institución o parte de ésta, como departamentos o unidades administrativas.²⁴ También hay redes de gran ámbito (WAN)^{*1} que conectan distintas instituciones geográficamente muy alejadas. Las primeras versiones de redes de gran ámbito, tanto nacionales como internacionales, incluyen JANET (en el Reino Unido), ARPANET (en los EE. UU.), el National Research and Education Network (NREN)^{*2} y BITNET, que conecta universidades y centros de investigación en América del Norte, Europa, Israel, Australia, Nueva Zelanda y Japón.²⁵ Estas redes, que hasta el momento se han utilizado principalmente para el correo electrónico y para transferir archivos particulares, también han servido de infraestructura a boletines de noticias como Humanist. Para que estas redes puedan soportar el hipertexto, hacen falta equipos más potentes que puedan transferir con mucha rapidez grandes cantidades de información.

La cuarta acepción de red, en cuanto a hipertexto, se acerca mucho al sentido que se le da en la teoría crítica. *Red*, en su sentido más completo, se refiere a la totalidad de los términos para los cuales no hay término y que son representados por otros términos hasta que surja algo mejor o que uno de ellos logre abarcar el sentido más amplio y la mayor difusión: «literatura», «infomundo», «docuverso» y, de hecho, «cualquier escrito», tanto en sentido alfanumérico como derridano. Las futuras redes de gran ámbito necesarias para un hipertexto interinstitucional, a gran escala y a distancia, materializarán los actuales mundos de la información, incluida la literatura. Dicho de otro modo, para obtener información hará falta tener acceso a algún tramo de la red. Para publicar en el mundo hipertextual, hará falta tener acceso, aunque sea de forma limitada, a una red.

La analogía, modelo o paradigma de red, esencial en el hipertexto, aparece en todos los escritos teóricos estructuralistas y posestructuralistas. El modelo de red y sus componentes rechazan la linealidad en forma y explicación, y ello a menudo en aplicaciones inesperadas. Bastará un solo ejemplo de este pensamiento no lineal. Aunque los expertos en narrativa casi siempre han subrayado la linealidad esencial de la narración, recientemente, los críticos han empezado a encontrarla no lineal. Barbara Herrnstein Smith, por ejemplo, sostiene que «en virtud de la naturaleza misma del discurso, la no linealidad es más bien la regla y no la excepción en las obras narrativas».²⁶ Puesto que volveré al tema de la narrativa lineal y no lineal en un capítulo posterior, ahora sólo mencionaré que la no linealidad se ha vuelto tan importante en el pensamiento crítico contemporáneo, tan de moda, podría decirse, que la observación de Smith, tanto si es acertada como si no, resultaba casi inevitable.

Puede apreciarse la importancia general del pensamiento no lineal o antilineal por la frecuencia con que Barthes y otros críticos utilizan los vocablos *nexo*, *red*, *trama* y *trayecto* y por la destacada posición que les dan. Más que cualquier otro teórico contemporáneo, Derrida emplea los términos

* LAN: Local Area Network. T.

²⁴ Brian L. Hawkins, "Campus-wide Networking at Brown University", *Academic Computing* 3 (enero 1989), pp.32-33, 36-39, 44, 46-49.

^{*1} WAN: Wide Area Network. T.

^{*2} Red Nacional de Investigación y Educación. T.

²⁵ Para una descripción de las redes existentes, véase Tracy LaQuey, "Networks for Academics", *Academic Computing* 4 (noviembre 1989), pp. 32-34, 39, 65. Para una descripción del National Research and Education Network propuesto, véase Albert Gore, "Remarks on the NREN" *EDUCOM Review* 25 (verano 1990), pp. 12-16; y Susan M. Rogers, "Educatonal Applications of the NREN", *EDUCOM Review* 25 (verano 1990), pp. 25-29.

²⁶ Barbara Herrnstein Smith, "Narrative Versions, Narrative Theories", en *On Narrative*, ed. W. J. T. Mitchell (Chicago, University of Chicago Press, 1980), p. 223.

nexo, trama, red, matriz y entretelado en relación con la hipertextualidad; Bakhtin así mismo emplea *nexos* (*Problems*, 9,25), *conexión* (9), *interconexión* (19) y *entretelado* (72).

Como Barthes, Bakhtin y Derrida, Foucault concibe el texto en términos de red y se vale precisamente de este modelo para describir su proyecto, «el análisis arqueológico del conocimiento mismo». En *The Order of Things* sostiene que su proyecto implica rechazar las «famosas controversias» que tienen ocupados a sus contemporáneos; proclama que «hay que reconstruir el sistema general de pensamiento cuya red, en su aspecto positivo, hace posible la interacción de opiniones simultáneas y aparentemente contradictorias. Es esta red la que define las condiciones que hacen posible un problema o una controversia y sostiene la historicidad del saber».²⁷ Para Foucault, el orden es, en parte, «la ley interna, la red oculta» (xx); según él, una «red» es aquel fenómeno «capaz de interconectar» (127) una amplia gama de taxonomías, observaciones, interpretaciones, categorías y normas de observación a menudo contradictorias.

La descripción de red que hace Heinz Pagels en *The Dreams of Reason* (*Los sueños de la razón*) sugiere por qué la red seduce tanto a los que sospechan de los modelos jerárquicos o lineales. Según él, «una red no tiene "arriba" ni "abajo". Más bien, es una pluralidad de conexiones que incrementan las posibles interacciones entre sus componentes. No hay autoridad central ejecutiva que supervise el sistema».²⁸ Además, como Pagels también explica, la red funciona en varias ciencias físicas como un poderoso modelo teórico capaz de describir una gama de fenómenos de muy distintas escalas espaciales y temporales y, así, de ofrecer un programa de investigación. El modelo de red ha cautivado la imaginación de la gente en campos tan diversos como la inmunología, la evolución y el cerebro.

El sistema inmunológico, como el evolutivo, es un poderoso sistema de reconocimiento de patrones con capacidad para aprender y recordar. Esta característica del sistema inmunológico ha sugerido a varias personas que un modelo informático dinámico que simulara el sistema inmunológico también podría aprender y recordar... El sistema evolutivo obra en una escala de tiempo de cientos de miles de años, el inmunológico en cuestión de días y el cerebro, en milisegundos. Si descubriésemos cómo el sistema inmunológico reconoce y destruye los antígenos, tal vez ello nos podría enseñar cómo las redes nerviosas reconocen y destruyen ideas. Después de todo, tanto el sistema inmunológico como el sistema nervioso están constituidos por miles de millones de células altamente especializadas que se excitan y se inhiben unas a otras, y ambos aprenden y tienen memoria (134-135).

El modelo de red también ha inspirado el movimiento conexionista en informática, que recurre a una «hipotética arquitectura nerviosa para el diseño en red» de máquinas radicalmente diferentes. Los conexionistas sugieren que «las conexiones, el diseño mismo de la red» aporta «la clave de su funcionamiento y no algún programa interno como los de los ordenadores» (125). Los conexionistas también proponen una «representación del saber» en la que el *saber está distribuido en toda la red*; y no simplemente localizado en alguna memoria electrónica ni en ningún microinterruptor. Para los conexionistas, la representación del saber se distribuye entre las fuerzas de las conexiones [¡los nexos!] entre unidades» (126).

Como lo demuestra Pagels, la ciencia contemporánea y la teoría crítica proponen teorías convergentes acerca del pensamiento humano y del mundo del pensamiento basadas en el paradigma de red.

²⁷ Michel Foucault, *The Order of Things: An Archeology of the Human Sciences* (Nueva York, Vintage, 1973), p. 75.

²⁸ Heinz R. Pagels, *The Dreams of Reason: The Computer and the Rise of the Sciences of Complexity* (Nueva York, Bantam, 1989), p. 50.

Terry Eagleton y otros teóricos marxistas, que a menudo recurren al posestructuralismo, también se valen del modelo o imagen de red.²⁹ En cambio, los marxistas más ortodoxos, que tienen un interés personal (o un convencimiento sincero) en la narrativa o la metanarrativa lineal tienden a recurrir a *red* y a *trama* principalmente para caracterizar la equivocación. Pierre Machery podría parecer algo fuera de lugar siguiendo a Barthes, Derrida y Foucault al situar las novelas dentro de una red de relaciones con otros escritos. Según Machery, «la novela se sitúa inicialmente en una red de libros que sustituyen la complejidad de las relaciones reales de las que, de hecho, está constituido cualquier mundo». Sin embargo, su frase siguiente deja bien claro que, a diferencia de la mayoría de los posestructuralistas o posmodernistas, que emplean la red como paradigma de una situación abierta y no restrictiva, percibe la red como algo que confina y limita: «Encerrada en la totalidad de una recopilación, en medio de un complejo sistema de relaciones, la novela se vuelve literalmente alusión, repetición y continuación de algo que sólo entonces empieza a parecerse a un mundo inagotable».³⁰

Fredric Jameson, que en *The Political Unconscious* ataca a Althusser por crear impresiones de «totalización fácil» y de «trama ininterrumpida de fenómenos», considera, frecuente y explícitamente, los modelos en red como el asiento del error.³¹ Por ejemplo, cuando en *Marxism and Form* critica «el prejuicio antiespeculativo» de la tradición liberal, dice que «su énfasis en el acontecimiento individual a expensas de la red de relaciones en que aquél puede estar inmerso» es el medio que tiene el liberalismo para «prevenir que la gente llegue a conclusiones, de otro modo inevitables, a nivel político».³² Aquí, el modelo de red representa una completa y adecuada puesta en contexto, suprimida por alguna escuela de pensamiento que no es la marxista, pero que sólo resulta necesaria para describir las sociedades premarxistas. Jameson repite este paradigma en su capítulo sobre Herbert Marcuse, cuando explica que «el deseo auténtico corre el riesgo de disolverse y de perderse en la extensa red de seudosatisfacciones que constituyen el sistema de mercado» (100-101). Una vez más, el concepto de red proporciona un paradigma solamente necesario, según parece, para describir las complejidades de una sociedad caída. Vuelve a hacerlo cuando, en el capítulo sobre Sartre, discute la noción de fetichismo de Marx, que presenta, para Jameson, ciertas «comodidades y la red "objetiva" de las relaciones que mantienen entre sí» como la apariencia ilusoria que enmascara «la realidad de la vida social», que «se encuentra en el proceso mismo del trabajo» (296).

¿Causa o convergencia? ¿Influencia o confluencia?

¿Adónde lleva la relación de la informática, y del hipertexto en particular, con la teoría de la literatura de las tres o cuatro últimas décadas? En la conferencia de mayo de 1990 en el Elvetham Hall sobre la tecnología y el futuro de la investigación humanística, J. Hillis Miller sugirió: «La relación... es múltiple, no lineal, no causal, no dialéctica y excesivamente determinada. No encaja en la mayoría de los paradigmas tradicionales que definen "relación"».³³

El mismo Miller aporta un buen ejemplo de esta convergencia entre la teoría crítica y la tecnología. Antes de descubrir el hipertexto, hablaba del texto y del procesamiento (interpretativo)

²⁹ Véase Eagleton, *Literary Theory*, pp. 14, 33, 78, 104, 165, 173, 201.

³⁰ Pierre Machery, *A Theory of Literary Production*, trad. Geoffrey Wall (Londres, Routledge y Kegan Paul, 1978), p. 268. Cursiva añadida.

³¹ Fredric Jameson, *The Political Unconscious: Narrative as a Socially Symbolic Act* (Ithaca, N. Y., Cornell University Press, 1978), p. 27.

³² Fredric Jameson, *Marxism and Form: Twentieth-Century Dialectical Theories of Literature* (Princeton, Princeton University Press, 1971), p. X.

³³ J. Hillis Miller, "Literary Theory, Telecommunications, and the Making of History", en *Conference Papers from the International Conference on Scholarship and Technology in the Humanities*, Elvetham Hall, Inglaterra, mayo 1990, p. 1.

de texto de una manera que resultará familiar a cualquiera que haya leído o trabajado con hipertexto. Por ejemplo, en *Fiction and Repetition* describe cómo se lee una novela de Hardy de una forma que yo calificaría de hipertextualidad bakhtiniana: «Cada pasaje es un nodo, un punto de intersección o de enfoque, en el que convergen líneas que conducen a muchos otros pasajes de la novela y que, en última instancia, los incluye todos». Ningún pasaje tiene una prioridad particular sobre los demás, en el sentido de ser más importante o de ser el «origen o el fin de los otros».³⁴

Así mismo, al proponer «un "ejemplo" de estrategia desconstruccionista de la interpretación», en *The Critic as a Host* (1979), describe bloques de texto dispersos y conectados, cuyo recorrido se puede seguir hasta un universo o metatexto que crece y aumenta sin cesar. Aplica una estrategia desconstruccionista «al citado fragmento de un ensayo crítico que contiene a su vez una cita de otro ensayo, como un portador alberga un parásito». Prosiguiendo con la analogía microbiológica, Miller pasa a explicar que «el "ejemplo" es un fragmento parecido a esas minúsculas partículas de alguna sustancia que se introducen en un diminuto tubo de ensayo y se investigan con ciertas técnicas de química analítica. Se puede llegar muy lejos, u obtener mucho de un pequeño fragmento de texto: nos guía de contexto en contexto, que se amplían hasta abarcar, como medios necesarios, toda la familia de lenguas indoeuropeas, toda la literatura y el pensamiento conceptual en estas lenguas y todas las permutaciones de nuestras estructuras sociales de economías domésticas, receptoras y dadoras de regalos».³⁵

Aun así, Miller subraya que el «*Glas* de Derrida y los ordenadores personales aparecieron más o menos al mismo tiempo. Ambos trabajan consciente y deliberadamente para dejar obsoleto el tradicional modelo de libro lineal y sustituirlo por el nuevo hipertexto multilineal, que ya se está convirtiendo rápidamente en el modo de expresión característico, tanto de la cultura como del estudio de las formas culturales. El "triunfo de la teoría" en los estudios literarios y su transformación por la revolución digital son dos aspectos de un mismo cambio arrollador» (*Literary Theory*, 19-20). Por supuesto, dicho cambio arrollador tiene muchos componentes, pero hay un tema que aparece tanto en escritos sobre hipertexto (y el Memex) como en la teoría crítica contemporánea: las limitaciones de la cultura impresa, de la cultura del libro. Bush y Barthes, Nelson y Derrida, así como todos los teóricos de estos campos, quizá sorprendentemente entrelazados, empiezan con el deseo de liberarnos de las limitaciones de lo impreso. Este proyecto común requiere que uno reconozca primero el enorme poder del libro, ya que, sólo cuando hayamos tomado conciencia de la manera en que ha formado e informado nuestras vidas, podremos intentar escapar de algunas de sus limitaciones.

En este contexto, las explicaciones de Claude Lévi-Strauss del pensamiento iletrado en *The Savage Mind* (*El pensamiento salvaje*) y en sus tratados sobre mitología aparecen, en parte, como intentos de descentrar la cultura del libro, de demostrar los confinamientos de nuestra cultura literaria saliéndose de ella, por muy superficial y brevemente que sea. Al enfatizar medios de co-

³⁴ J. Hillis Miller, *Fiction and Repetition* (Cambridge, Harvard University Press, 1982), p. 126.

³⁵ J. Hillis Miller, "The Critic as a Host", en Harold Bloom, Paul de Man, Jacques Derrida, Geoffrey H. Hartman y J. Hillis Miller, *Deconstruction and Criticism* (Londres, Routledge y Kegan Paul, 1979), p. 223.

municación electrónicos aunque no informáticos, como la radio, la televisión y el cine, Baudrillard, Derrida, Jean François Lyotard, McLuhan y otros se pronuncian igualmente en contra de la futura importancia de la tecnología de la información basada en la impresión, coincidiendo a menudo con los que piensan en que unos medios de comunicación análogos con sonido, movimiento e información visual remodelarán radicalmente nuestras expectativas de la cultura y naturaleza humanas.

Entre los principales críticos y teóricos de la crítica, Derrida se destaca como el que mejor advierte la importancia de una tecnología de la información autónoma, basada en sistemas digitales más que analógicos. Como señala, «el desarrollo de *métodos prácticos* de recuperación de la información amplía enormemente las posibilidades del "mensaje", hasta el punto en que deja de ser la traslación "escrita" de un lenguaje, la transferencia de un significado que, incluso permaneciendo oral, conservaría su integridad».³⁶ Más que cualquier otro teórico, Derrida se da cuenta de que la informática y los otros cambios en los medios de comunicación han desgastado el poder del modelo lineal y del libro como paradigmas afines y culturalmente dominantes. Derrida declara: «El fin de la escritura lineal es en realidad el fin del libro, aunque sea en forma de libro que las nuevas escrituras, literarias o teóricas, se dejan encerrar, para bien o para mal» (*Of Grammatology*, 86). Por lo tanto, como lo señala Ulmer, «los escritos gramatológicos ejemplifican la lucha para romper la investidura del libro» (*Applied Grammatology*, 13).

Según Derrida, «la forma del "libro" está pasando por un período de agitación general, y, mientras su forma parece cada vez menos natural... y su historia, menos transparente, la forma de libro por sí sola no puede zanjar... la cuestión de aquellos procesos de escritura que, al cuestionar *en la práctica* esta forma, han de desmantelarla». El problema, además, según reconoce Derrida, es que «no se puede tocar» la forma del libro «sin trastornar todo lo demás» (*Dissemination [La diseminación]*, 3) en el pensamiento occidental. A Derrida, siempre deseoso de tocarlo todo, ello no le parece una razón suficiente para no tocar el libro y su reivindicación comienza con la cadena de expresiones que aparecen más o menos como título al principio de *Dissemination*: Hors Livres: fuera de libro, Hors d'Oeuvre: entremés, Extratexto, Preliminar, Fin de libro, Adorno y Prefacio». Lo hace con gusto ya que, como anunció en *Of Grammatology*, «aunque parezca lo contrario, esta muerte del libro anuncia, sin lugar a dudas (y, en cierto sentido, siempre ha anunciado), una muerte del discurso (de un *supuesto* discurso completo) así como una nueva mutación en la historia de la escritura, en la historia como escritura. Lo anuncia con una antelación de varios siglos. Es en esta escala que debemos estimarlo».(8)

En una conversación conmigo, Ulmer mencionó que, puesto que la unidad de Derrida equivale al nexo, la gramatología es el arte y la ciencia de conectar y, por lo tanto, el arte y la ciencia del hipertexto.³⁷ Uno podría añadir que Derrida también describe la diseminación como una descripción del hipertexto: «Junto con una expansión ordenada del concepto de texto, la diseminación inscribe una ley diferente que rige los efectos del sentido o de la referencia (la interioridad de la "cosa", realidad, objetividad, esencialidad, existencia, presencia en general, sensible o inteligible, etc.), una relación diferente entre la escritura, en sentido metafísico de la palabra, y su "exterior" (histórico, político, económico, sexual, etc.)» (*Dissemination*, 42).

Analogías con la revolución de Gutenberg

Si nos encontramos realmente en un período de fundamentales cambios tecnológicos y culturales análogos a la revolución de Gutenberg, entonces ha llegado el momento de preguntarnos qué podemos aprender del pasado; en particular, qué podemos predecir acerca del futuro al comprender la «lógica» de una tecnología dada o de un conjunto de tecnologías. Según Alvin

³⁶ Jacques Derrida, *Of Grammatology*, trad. Gayatri Chakravorty Spivak (Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1976), p. 10.

³⁷ Gregory Ulmer me señaló este hecho en una conversación que tuvimos durante la conferencia "October 1989 Literacy online Conference" en la Universidad de Alabama en Tuscaloosa.

Kernan, «la "lógica" de una tecnología, de una idea o de una institución es su tendencia a conformar, en un limitado número de formas o direcciones, todo aquello en que inciden».³⁸ La obra de Kernan y de otros como Roger Chartier y Eisenstein, que han estudiado las complejas transiciones desde la cultura del manuscrito hacia la de la imprenta, sugiere tres lecciones claras o normas para cualquiera que presenta similares transiciones.

En primer lugar, estas transiciones toman mucho tiempo; en todo caso, mucho más tiempo del que los primeros estudios sobre paso de la cultura del manuscrito a la de la imprenta podían llevarnos a suponer. Estudiosos de la tecnología y de la práctica de la lectura señalan varios cientos de años de cambios y acomodaciones graduales, durante los cuales prevalecieron distintas prácticas de la lectura, formas de publicación y concepciones de la literatura.

Según Kernan, no fue hasta principios del siglo XVIII que la tecnología de la imprenta «hizo pasar a los países más adelantados de Europa de una cultura oral a otra impresa, reordenando toda la sociedad y reestructurando las letras, más que meramente modificándolas» (9). ¿Cuánto tardará la informática, y sobre todo el hipertexto, para operar cambios parecidos? Uno se pregunta cuánto tardará el paso al lenguaje electrónico en volverse omnipresente en la cultura. Y ¿con qué medios, apaños culturales provisionales y demás intervendrá y creará un cuadro más confuso, aunque culturalmente más interesante?

La segunda norma importante es que el estudio de las relaciones entre tecnología y literatura junto con otros aspectos de las humanidades no produce necesariamente una lectura mecánica de la cultura, como temían Jameson y otros. Como Kernan deja bien claro, la comprensión de la lógica de una tecnología no permite hacer predicciones, ya que en condiciones diferentes la misma tecnología puede producir efectos diferentes e incluso contrarios. Así, J. David Bolter y otros historiadores de la escritura han señalado que, al principio, la escritura, que servía a los intereses del clero y de la monarquía al registrar leyes y acontecimientos, parecía puramente elitista, e incluso hierática; más tarde, a medida que iba progresando hacia abajo en la escala social y económica, empezó a parecer democratizante e incluso anárquica. En gran medida, los libros impresos tuvieron efectos igualmente diferenciados, aunque los factores democratizantes tardaron mucho menos en imponerse a los hieráticos: unos cuantos siglos, tal vez décadas, ¡en lugar de milenios!

Así mismo, como Marie Elizabeth Ducreux y Roger Chartier han demostrado, tanto el material impreso como los manuscritos fueron utilizados como instrumentos «de una aculturación religiosa controlada por la autoridad, pero en ciertas circunstancias permitieron la resistencia de una fe rechazada y llegaron a ser un último y secreto recurso en contra de la conversión forzosa». Los libros de horas, los contratos matrimoniales y los llamados libros evangélicos encarnaban «una tensión básica entre los usos público, ceremonial y eclesiástico del libro u otro material impreso y la lectura privada, personal e interiorizada».³⁹

El mismo Kernan insiste en que «el conocimiento de los principios básicos de la lógica de la imprenta, como la inalterabilidad, la multiplicidad y la sistematización, permite predecir las tendencias pero no los modos exactos en que iban a manifestarse en la historia de la escritura y en el mundo de las letras. Tanto la idealización del texto literario como su atribución de una esencia estilística son desarrollos de posibilidades latentes de la imprenta, pero opino que no había una necesidad previa y precisa de que las letras fueran valorizadas de estas maneras en particular» (181). Kernan también señala «la tensión, por no hablar de oposición manifiesta, entre dos de las fuerzas primarias de la lógica de la imprenta: la multiplicidad y la inalterabilidad, algo que podríamos denominar efectos "biblioteca" y de "librería de saldos"»(55), que entran en juego, o prevalecen, sólo en determinadas condiciones económicas, políticas o tecnológicas.

³⁸ Alvin Kernan, *Printing Technology, Letters and Samuel Johnson* (Princeton, Princeton University Press, 1987), p. 49.

³⁹ Roger Chartier, "Religious Uses", en *The Culture of Print: Power and the Uses of Print in Early Modern Europe*, ed. Roger Chartier, trad. Lydia G. Cochrane (Princeton, Princeton University Press, 1978), p. 139. Chartier basa sus observaciones por una parte en Marie-Elizabeth Ducreux, "Reading unto Death: Books and Readers in Eighteenth-Century Bohemia", y por otra parte en *The Culture of Print*, pp. 191-230.

La tercera lección o norma que puede derivarse de la obra de Kernan y de otros historiadores de las relaciones entre las diversas prácticas de la lectura, las tecnologías de la información y la cultura, es que las transformaciones tienen contextos e implicaciones políticos. Las consideraciones sobre hipertexto, teoría crítica y literatura han de tener en cuenta lo que Jameson llama «el reconocimiento básico de que no hay nada que no sea, además, social e histórico, y que, de hecho, "en última instancia", todo es político». (*Political Unconscious*, 20).

Predicciones

Si la tecnología de la imprenta cambió radicalmente el mundo tal y como lo expone Kernan de forma tan convincente, ¿cuáles serán los efectos de una transición paralela de la imprenta al hipertexto informático? Aunque los cambios asociados con el paso de la imprenta a la tecnología electrónica tal vez no presenten ningún paralelismo con los asociados al paso del manuscrito a la imprenta, las descripciones de los cambios más recientes en la tecnología del texto alfanumérico pueden sugerirnos campos de investigación.

Uno de los cambios más importantes se refiere a la realización del poder democratizante de la nueva tecnología de la información. Durante el paso de la cultura del manuscrito a la de la letra impresa desapareció «un sistema más antiguo de cartas refinadas y cortesanas, esencialmente oral, aristocrático, autoritario y centrado en la corte... al ser sustituido progresivamente por un nuevo sistema literario basado en la imprenta, democrático y centrado en el mercado» cuyos valores fundamentales «aunque no estrictamente determinados por razones técnicas, permanecían indirectamente asociados con las realidades de la imprenta» (*Printing Technology*, 4). Si la hipertextualidad y los sistemas informáticos afines llegan a tener efectos tan generalizados, ¿cuáles serán? Nelson, Miller y casi todos que escriben sobre hipertexto consideran que esta tecnología es esencialmente democratizante y que, por lo tanto, mantiene algún tipo de existencia liberada y descentralizada. Kernan cita numerosos casos específicos de cómo la tecnología «afecta a la vida individual y social». Por ejemplo, «al modificar su trabajo y sus escritos, la imprenta obligó a escritor, erudito y profesor -las funciones literarias clásicas- a redefinirse a sí mismos y, aunque no creara del todo a los críticos, editores, bibliógrafos e historiadores de la literatura, sí aumentó notablemente su número e importancia». La tecnología de la imprenta así mismo redefinió al público de la literatura al convertirlo de un pequeño grupo de oyentes o lectores de Manuscritos... a un grupo de lectores... que compraban libros para leer en la intimidad de su casa. La imprenta también hizo que la literatura resultara, por primera vez, objetivamente real y, por lo tanto, subjetivamente concebible como hecho universal, en grandes bibliotecas de libros impresos que contenían grandes colecciones de escritos mundiales. La imprenta también reordenó la relación de las letras con otros agentes sociales, por ejemplo, liberando al escritor de la necesidad de un patrocinador y la consiguiente servidumbre a la riqueza; desafiando y reduciendo el control de la autoridad sobre los escritos mediante la censura estatal y promoviendo una ley sobre propiedad intelectual que entregaba al autor la propiedad de sus propios escritos (*Printing Technology*, 4-5).

Los nexos electrónicos desplazan los límites entre un texto y otro, entre escritor y lector y entre profesor y estudiante. Como veremos a continuación, también tienen efectos radicales sobre nuestra experiencia de escritor, texto y obra, a los que redefine. Tan básicos y radicales son estos efectos que nos fuerzan a constatar que muchas de nuestras actitudes e ideas más queridas y frecuentes hacia la literatura no son sino el resultado de determinadas tecnologías de la información y de la memoria cultural, que proporcionaron el entorno adecuado para dichas actitudes e ideas. Esta tecnología, la del libro impreso y sus parientes más cercanos, que incluye la página impresa o mecanografiada, engendra ciertas nociones de propiedad y unicidad del escritor y del texto físicamente aislado que el hipertexto hace insostenibles. En otras palabras, el hipertexto ancla en la historia muchos de nuestros supuestos más difundidos, haciéndolos descender del éter de la

abstracción y parecer meras consecuencias de una tecnología dada, arraigada en un tiempo y lugar dados.

Al hacer posibles estos planteamientos, el hipertexto tiene mucho en común con algunos de los principales planteamientos de las teorías literaria y semiológica, y sobre todo con el énfasis de Derrida en el descentrar y con la concepción de Barthes de texto de lector frente al de escritor. De hecho, el hipertexto supone una encarnación casi embarazosamente literal de ambos conceptos, y ello, a su vez, plantea nuevas cuestiones sobre éstos y su interesante combinación de presciencia y relación histórica (o inscripción).