

Los hipermedios y el placer texto electrónico

Un meta-esquema es un esquema tan amplio que aparece, a lo largo de todo el espectro de la realidad: en nubes, ríos y planetas, en células, organismos y ecosistemas, en arte, arquitectura y política.

TYLER VOLK

ciberculturas 2.0

1. EL ESPACIO PSÍQUICO DEL LIBRO

Los procesos comunicativos y las tecnologías de modelado del psiquismo resgnifican y potencian la gama de las experiencias humanas de forma análoga a la descrita por Whorff en el caso del lenguaje, la tecnología humana por antonomasia.

Según Whorff (1968), las categorías lingüísticas determinan nuestra percepción y nuestro entendimiento. Dado que estas categorías varían socioculturalmente, los modos de percibir y de pensar de las comunidades que utilizan diferentes sistemas lingüísticos redundarán en visiones del mundo distintas y, eventualmente, *incommensurables*?

1. Las tesis clásicas del relativismo lingüístico se encontrarán en Whorff (1968). Para una interesante referencia a Whorff en relación con la dimensión dialógica de la experiencia humana véase Schultz (1990). Un *locus* clásico para el tratamiento de esta problemática referido a los nombres de los colores es Berlín y Kay (1969). Para una evaluación actualizada de las posiciones en pugna entre relativistas y esencialistas véase Lucy (1992). Las dimensiones comunicacionales y perceptivas del relativismo han sido extensamente tratadas en la tradición de McLuhan (1973), Ong (1977, 1987), y Goolcy (1986, 1987). El *loáis* clásico para ingresar en la *incommensurabilidad* de paradigmas es Kuhn (1972).



4;

ce U&ftcuuM2A 7,0

*

»→A

5.*

iüi

1

•j
:;e!

Este proceso de metamorfosis cognitiva resulta invisible a menos que pongamos de manifiesto -recurriendo a análisis interculturales, genealógicos y etnotecnológicos- que las tecnologías cognitivas vigentes, en nuestro caso las asociadas a la escritura y a la imprenta, no son ni las únicas ni las mejores en cuanto a construir nuestros sistemas de creencias y coordinar más eficazmente nuestras acciones en el mundo (Havelock, 1963; Ong, 1987; Olson, 1998).

Saber escribir no es sólo una habilidad funcional o un criterio que define cierto nivel operacional de comportamiento. Dada su relación con los "poderes" de la mente, la alfabetización permite trascender el entorno inmediato generando un mundo compartido de inteligibilidad más abstracto que el de las interacciones cotidianas. La estructura literaria se convierte, así, en el modelo deseable de toda comprensión posible:

[...] el libro -como formato, sí- es constitutivo de la cultura y sin cultura nuestra vida no pasaría de ser una vida animal e ignorante, utilitaria [...]. Si lo que buscamos es información, tal como la hemos definido, el libro resulta obsoleto. La capacidad de almacenamiento de una memoria óptica (en un disco láser) o de una computadora, la rapidez con la que se obtienen los datos y la facilidad para revisarlos hacen que los nuevos medios sean preferibles. Pero si leemos para-reflexionar, para "hablar" con la obra, para construir una argumentación o interpretar un pasaje, parece que el formato del libro, con sus márgenes y su comodidad, puede ser un medio mejor (Bell, 1987).

¿Cuánto hay de; probado y cuánto de impostado en esta tesis fuerte?
¿Cuánto hay de anbranza por un mundo que ya no volverá y cuánto de incertidumbre frente a un mundo que ya se nos aparece como perdido?²

2. Sea cual fuere el baremo que utilicemos, la aceleración del cambio y la reducción del tiempo en el paso de la invención a la implementación y al uso social de las tecnologías están hartamente testimoniadas -para una rápida actualización visual de las tendencias exponenciales en estos procesos, véase Me Hale (1972), así como los numerosos cuadros dispersos en las revistas y los textos de historia de la computación (Deng *et al.*, 1992)-. Uno de los mejores ejemplos que revelan períodos de incubación extremadamente prolongados y actualizaciones explosivas de una innovación puede verse en las tesis de Ted Nelson (1987) y el proyecto *Xnnadú*, que buscaba almacenar en repositorios universales de acceso hipertextual toda la información del universo (docuverso). Apenas una ilusión durante más de treinta años, la puesta en marcha de la WWW hizo realidad en menos de un lustro ese protoproyecto (al respecto, consúltense Povvell y Wickre, 1995; Dodge y Kitchin, 2001). Uno de los principales logros de la Web fue haber permitido el acceso, a través de diversas plataformas de documentos creados bajo diferentes sistemas operativos gracias al uso de un lenguaje transplataforma, el HTML (Hyperlext Markup Language, versión pobre del SGML, Standard General Markup Language); un protocolo de transferencia de archivos, el HTÍP, y un sistema de direcciones únicas, los URL (Berners-Lee, 1999). Esta uniformización estandarizó el hipertexto (más allá de los programas particulares de cada plataforma) y facilitó el acceso universal a documentos en formato original (objetivo de los intérpretes multiplataforma como el maravilloso *Adobe AcroOat*).

Algo es indudable: la tecnología del libro está íntimamente asociada a un determinado movimiento del alma (*psyché*). La mente como *psyché* engloba al pensamiento/emoción, la fuerza vital que se fusiona con el mecanismo. La complejidad y la multidimensionalidad de las tecnologías escriturales sólo se aprecian cuando la *psyché* se pone en movimiento en la interfaz: un determinado encuadre psíquico se despliega cuando escribimos en un tipo específico de elemento y no en otro. Cierta expresividad se efectiviza cuando la interacción con la herramienta adopta una u otra forma.

La filosofía platónica atraviesa la cultura del libro, y el modelo de inteligencia que su filosofía promueve está atado a su destino.³ Platón no piensa la inteligencia como procesamiento de información, sino como un estado contemplativo que es la argamasa del cálculo y la argumentación:

[...] el modelo psíquico del libro, en el sentido clásico, depende en última instancia de un nivel más profundo de conciencia contemplativa sobre la cual deben basarse la propia argumentación y la secuencia lógica: desde la perspectiva de la filosofía platónica, la argumentación no es fundamental, ya que todo argumento verdadero se basa en última instancia en una visión mental o comprensión de las formas primarias, cuya autoevidencia es el soporte final de su linealidad lógica (Heim, 1987).

Escritores de la talla de John Milton, para quien el libro era la "eficacia pura y el extracto de la inteligencia viviente", o del poeta latino Horacio, quien manifiesta en sus Odas "He completado un monumento que sobrevivirá al bronce", o del propio William Shakespeare, quien envanecido no temía enfrentarse a la erosión de los siglos con el arma única de su pluma: "Haz lo tuyo peor, oh tiempo, que a despecho de tu mal, mi amor para siempre joven en mi verso ha de permanecer", testimonian la reverencia ancestral hacia la permanencia de la palabra escrita.

En este contexto las formulaciones a veces pomposas y abstractas de McLuhan (1973) adquieren consistencia:

3. Convertir a Platón en el chivo expiatorio responsable del marketing del logocentrismo -como hicieron en su momento Heidegger y Derrida- es justificable dentro de una política de la filosofía, pero le atribuye más males de los que causó, y le niega virtudes que aún no hemos agotado. La dificultad de trascender a Platón -ir del otro lado de la metafísica como quería Derrida- proviene precisamente del hecho de que en él está incluido el racimo de todos los debates posibles. No es imposible *contornear* a Platón, pero es imposible hacerlo dentro del horizonte de la metafísica, en la que tanto Heidegger como Derrida quedan finalmente presos. Probablemente "superar" a Platón (reincorporándolo) exija cortar con las *interpretaciones naturales* que nos ligan a él y ello supone, por ejemplo, romper con las resistencias profundas del platonismo a aceptar de pleno la *techne* y la industria como operadores centrales en la humanización de la psiquis (Dagognet, 1995).

[...] en tanto la información se alfabetizó y consecuentemente el ojo suplantó al oído como principal órgano empleado para este propósito, el método de almacenamiento comenzó a modificarse entre Homero y Platón. Los resultados definitivos de la alfabetización no se hicieron sentir en Grecia hasta el advenimiento de la era helenística, en la cual el pensamiento conceptual se hizo fluido y su vocabulario se estandarizó. Platón, al vivir en medio de esta revolución, la anunció y también se convirtió en su profeta (Havelock, 1963).

El ataque de Platón a las formas orales de transmisión del conocimiento -y a la poesía como su vehículo cultural privilegiado- testimonia, así, una lucha sistemática contra una tecnología del conocimiento que se consideraba retrógrada e inadecuada para la emergencia de las formas de saber propias de la filosofía, la racionalidad y la dialéctica HUI auténtico obstáculo epistemológico *avant la lettre*.⁴

El advenimiento de la tecnología de las inscripciones escriturales implicó una transformación irreversible en el modo de pensar homérico. El paradigma oral, que le era propio, no sólo dio lugar a hábitos métricos y variables sino también a su condición de inteligibilidad. La tecnología comunicativa, propia de la poesía, había facilitado un modo de hablar y de pensar de la cultura como una totalidad que dificultaba la comprensión de las encarnaciones particulares de *la idea*, que sólo se alcanzarían, con, *la*, escritura (Heim, 1987).

La caligrafía, la habilidad de trazar con tinta lo que anida en la mente,⁵ estaba desprovista, en el modelo clásico, de un carácter instrumental. La mano del escriba era la de un intermediario entre la propia *psyché* y el elemento simbólico.

El rol privilegiado del escriba se reforzó en la tradición judeocristiana con la "invención" del libro sagrado (Goody, 1986). Recurriendo a la me-

4. Esta polémica está tomando ribetes tragicómicos en los recientes debates acerca de los usos (y abusos) de la televisión. Un lugar privilegiado donde asistimos a un debate vivo y sumamente rico, donde las posiciones quedan a veces súbita e imprevisiblemente intercambiadas, es la discusión entre Neil Postman y Camille Paglia (1994). Críticas exageradas, pero fundadas, a la televisión y a la civilización de la imagen se encontrarán en Mander (1977) y Postman (1993). Para una crítica desde una óptica totalmente distinta donde lo que se cuestiona no es el vanguardismo ni la ligereza de la televisión sino su carácter soporífero y aurista, véase Gilder (1994a). Para una crítica abominable de la televisión, véase Sartori (1998). Para una recuperación ingeniosa y equilibrada de la televisión, véase Ferrés (1996; 2000). Todas estas cuestiones están tratadas con sumo detalle en nuestro libro *PostITekvisión* (1998).

5. El problema que sigue obsesionando a los estudiosos de la relación cuerpo/mente (véase el capítulo 1) está diáfano definido por Shakespeare, en su *Soneto CVIII*: "What's in the brain, that ink may character / Which hath not figur'd to thee my true spirit? / What's new to speak, what new to register, / That may express my love, or thy dear ment's?"

táfora heurística del libro, el reino de la naturaleza se convirtió en un documento a través del cual las criaturas se comunicaban con el Creador.

El culto del libro fue eminentemente contemplativo. La lectura fue simultáneamente una práctica disciplinada y un estilo de vida. La lectura activa estaba ligada a la oración y a la transformación del espíritu. Las marcas escritas terminaban inscribiéndose en la mente y en el corazón del lector. El libro no era tan sólo el instrumento domesticador de las conciencias a través de la fe, sino el cielo mismo tocado con las manos, cuando no la disciplina a través de la cual se alcanzaban los estados celestiales del espíritu.⁶

La impregnación de las palabras escritas dio lugar a la *reminiscencia*. Así, los ecos verbales excitaban la memoria de tal modo que una mera alusión evocaba espontáneamente citas enteras y una frase escrita remitía inmediatamente a familias de expresiones parecidas en otros libros. De este modo, cada palabra se convirtió en un anzuelo múltiple que engarzaba expresiones dispersas transformándolas en los nodos de una red.⁷

En otro plano, el libro desarrolló la solidez y la permanencia del pensar en la *psyché*. El costo y la dificultad de escribir a mano fueron compensados por la duración, la paciencia y la longevidad de lo escrito. La "fisiología" del material se convirtió en lábete estable de la permanencia mediante la labor artesanal.

6. Para alfabetizados urbanos como nosotros, el reencuentro con la oralidad es un destino privilegiado de antropólogos: la lectura silenciosa se nos antoja como la única forma inteligente de leer. Es cierto que hay todavía quienes leen en voz alta, pero ello es privativo de rituales, niños, débiles mentales o adultos en proceso de alfabetización tardía. Como siempre la historia convertida en naturaleza nos juega una mala pasada. La lectura en voz alta fue una etapa decisiva frente a la ambigüedad de la grafía en sus transcripciones monásticas (Chartier, 2000). Si seguimos la tesis de Havelock (1963) según la cual el pasaje de la rapsodia homérica a la filosofía ateniense sólo fue posible a través de la estabilización del házo gracias a la escritura, no debería extrañarnos que la lectura interior sólo fuera posible a partir de la estabilización de la escritura moderna gracias a la imprenta (Eisenstein, 1983; Olson, 1998). La lectura silenciosa hizo posible la propia invención de la subjetividad y el cuerpo (Barker, 1987). Para una interesante reconstrucción de la historia de la lectura y de los usos sociales de la alfabetización, véanse Chartier (1992) y Ferreira (1999). Uno de sus aportes más ricos es haber revalorizado el alto grado de iconicidad y de contenido audiovisual de las tecnologías cognitivas entre 1600 y 1850 (Ivins, 1969), perdido luego de las campañas de alfabetización masivas coextensivas a la segunda revolución industrial (Davis, 1990).

7. Existe pues una vocación natural hacia la condición de hipertextualidad por parte de lo escrito. Lo que hoy vemos como obvio en las separaciones académicas, disciplinarias, clasificatorias, enciclopédicas es en rigor el producto de enormes y largos procesos de descomposición y recomposición del conocimiento (McArlhur, 1988; Levinson, 1997; Rosenfeld y Morville, 1998; Devlm, 1999; Thierry, 2000; Seelj'-Brown y Duguid, 2000). Para teóricos recientes de la comunicación computacional el hipertexto renueva la tradición del *impulse* medieval (Oren, 1990).

m
1->
..xm
*..W-i

mm

WSSBHI
al

If

itüí;

La alfabetización facilitó el "procesamiento" de información en el espacio psíquico del libro. El valor de la letra se articuló en la producción de mentes letradas. Se trató de una *psyché* capaz de concentrarse enteramente, de contemplar sin desmayos y de distanciarse de la experiencia humana fragmentada, hasta desembocar] en la noción de mundos privados.⁸

2. LA DIGITAUZACIÓN DE LA PALABRA

El procesamiento electrónico de la palabra nos hizo ingresar a un nuevo mundo de distinciones y de operaciones cognitivas, generando un espacio psíquico *incommensurable* con la cultura del libro.

Reformateo automático, operaciones sobre bloques de texto, centrado, movimientos del cursor, manejo de archivos, programación por menús, repaginación en pantalla, guionización, control de viudas y huérfanas, búsqueda de bases de datos *on Une*, hipertexto generalizado, son tanto una jerga como un elemento original a través del cual el pensamiento construye un nuevo espacio expresivo:

[...] el movimiento dinámico, líquido y ostensiblemente fluido de la escritura digital establece por primera vez la importancia central del elemento -como opuesto al medio- en el que formulamos el pensamiento en símbolos (Heim, 1987).

¿Qué cambia efectivamente -si es que cambia algo- en el pasaje de la palabra impresa a la palabra digitalizada? (Birkerts, 1994; O'Donnell, 1998) Todo depende de la manera como hablemos de la interfaz cuando interactuamos con ella (Johnson, 1997). El advenimiento de la palabra digital puede verse como una transformación incremental del proceso de alfabetización y como un cambio radical en la forma de pensar. Y en el caso de que se trate de lo último, tal metamorfosis puede amplificar la fantasía y potenciar el intelecto, o tratar informariortal y manipulativamente el lenguaje.

8. Esta privatización implicó un complejo entramado de procesos en donde se alternaron, en dosis a veces difícilmente delerminables: represión y liberación, domesticación de la carne y tortura del espíritu, emancipación del yugo doctrinario y recaída en las ideologías corporativas. Un lugar privilegiado en donde se pueden comprobar las metamorfosis en los usos del cuerpo ligados a estas transformaciones es Foucaull (1975). Para un estudio detallado de la incompatibilidad entre la liberación de la carne y el encarcelamiento del espíritu véase Barker (1987) con sus planteos abiertamente anticartesianos. La historia social de la verdad y la construcción de una máquina lógica que permitió generar pruebas -así como una comunidad de refutadores profesionales de lo no científico- está detalladamente examinada en Shapin y Schuíer (1985) y Shapin (1991).

Como resultado de su maridaje con la electrónica, la temporalidad de la lógica moderna está presente en la escritura computacional. Ello se aprecia en el control de todos los aspectos del texto, en la captura de las palabras, en el sistema del código electrificado, plasmando el ideal iluminista de conectar todos los conocimientos a través de un código único.

Dado que la computarización es un procedimiento físico, la liberación que promete la palabra electrónica está ligada a la velocidad y a la conveniencia del escritor. La automatización del mundo privilegia el cuidado de las cosas: la sustitución de la pluma por la impresora también borra la firma, eliminando otra marca de la subjetividad.'

El espanto que Heidegger sintió frente a la máquina de escribir al constatar que la escritura mecanizada privaba a la mano de la dignidad y degradaba la palabra a mero tráfico para la comunicación, se ve potenciado al infinito con el advenimiento de la palabra electrónica.

Sin embargo, la ecuación que iguala la velocidad en la formulación de las ideas con una productividad, que por sí misma anularía los movimientos espontáneos e imprevisibles de la mente, proviene antes bien de una resistencia y apología de lo paraescritural que de una fenomenología de la experiencia electrónica. Se critica mucho más la imagen del autómatas que su producto; se estigmatiza el proceso porque no se reflexiona sobre los resultados potencialmente portentosos de la *simbiosis* de la máquina con el hombre."

9. La gran novedad aportada por la impresora láser introducida en 1985 por Apple Computer, utilizando la tecnología Cannon, llevó al éxtasis la irrelevancia de los textos originales y planteó nuevos problemas y dificultades en la tradicional esperanza de poder separar inequívocamente el original de la copia. La problemática del *copyright* se vio sensiblemente atizada primero por la xerografía indiscriminada -especialmente de libros- y ahora por la posibilidad de fabricar fácilmente archivos electrónicos y manipular irreverente y acomodaticamente los textos. Estrategias como el uso de claves para liberar el conocimiento almacenado en archivos generalmente bajo la forma de CD-Rom -entregado a través de líneas telefónicas previo pago de ciertas regalías- son algunos de los recursos que los dueños de la información pretenden implementar para contrarrestar los efectos combinados de la fotocopia, la impresión láser y los formatos universales de almacenamiento que vuelven innecesarios (al menos para la sola lectura) los programas originales en los que éstos fueron concebidos. A su vez, la existencia de *re-mailers* anónimos (centros de distribución automática de información que truncan el nombre y la dirección electrónica del remitente) profundizan el anonimato y hacen temer cada vez más por la honestidad de las transacciones y los contactos. Sin embargo, las firmas electrónicas, nuevas formas de encriptación y el uso de programas como PGP (Pretty Good Privacy) de P. Zimmerman (P. Levy, 1994; 2001) relativizan la inexistencia de las marcas de subjetividad y muestran cómo, dentro del propio campo electrónico, las tendencias son más complejas y diversificadas de lo que la crítica externalista ignorante puede llegar a percibir (Shirky, 1995).

10. La especificidad del lenguaje humano -junto con otras capacidades simbólicas, ritos de muerte, representaciones pictóricas- es inequívocamente el rasgo que singulariza nuestra humanidad (Morin, 1973). Intentos recientes que trataron de buscar en los prima-

Invocando una supuesta polarización sin matices, la crítica neoplatonizante antielectrónica y proescritural pasa por alto los puntos de engarce, el esfumado de fronteras, la novedad y los desafíos que inaugura el nuevo medio:

El libro produce un tipo distinto de estado de trance en el cual la concentración y la sugestión se ven amplificadas. El elemento eléctrico de los símbolos es, por su parte, puro desborde, en el sentido de estimular la innata fascinación fisiológica del hombre por la luz y el fuego, con la alegría del *zapp/ng*, con tener un control absoluto sobre la simbolización del pensamiento (Heim, 1987).

Algunos de los rasgos distintivos del libro se pierden en este pasaje. El cultivo de una autoría distribuida o dispersa entre muchos autores, "la fusión de lo sensual con lo calculable -algo muy distinto de la reducción de uno a otro-, la potenciación de los aspectos dinámicos del pensar, la combinatoria, la multidimensionalidad, la reticulación, así como la *nivegabilidad* propias del texto electrónico, pueden tanto ofuscar a la palabra como llevarla a estadios libertarios impensados en el reino de la escritura impresa.

Con el advenimiento de la digitalización, el libro es reciclado hacia otros registros de la *psyché*:

- a) la automatización de la manipulación reemplaza la "cura" de los materiales resistentes del artesano;
- b) la lógica más general de los procedimientos algorítmicos desplaza la atención de la expresión personal;

tes superiores signos de continuidad con la capacidad lingüística humana se han estrellado frente a un antropomorfismo invertido (Lestel, 1995). La continuidad/emergencia entre el protolenguaje primático y el lenguaje humano debe enfrentar una difícil paradoja (Bickerton, 1990). Sin embargo, esta situación no nos inhibe de pensar la posibilidad de diseñar nuevos sistemas de comunicación que instalen autonomía lingüística en las inteligencias-más-que-humanas (véase el capítulo 1).

11. El lugar específico en el cual la computadora *aumenta* la inteligencia -como pretendían los pioneros como Nelson y Engelbart- es en el *trabaja en red*. Una máquina aislada es como un cerebro perdido en el desierto. Una red de computadoras es un poderoso equipo de procesamiento simbólico. Distamos, empero, de poder hacer un uso efectivo de la teleinteligencia. Los BBS y los sistemas de conferencia actuales son pálidos remedos de las máquinas de inventar que queremos desarrollar para el futuro próximo (Gelernter, 1992). Recién estamos en el preludio a las inteligencias colectivas (P. Levy, 1994; Kelly, 1994). Los trabajos pioneros de Engelbart (1988) sobre *groupware* y los de Nelson (1987) sobre el documento abrieron un territorio que sólo ahora estamos comenzando a explorar. El despertar de la WWW es el mejor anticipo de lo que vendrá (Powell y Wickre, 1995; Bardini, 2000; Dertouzos, 2001).

- c) una superabundancia de posibilidades dinámicas cambia la fijeza de la formulación contemplativa de las ideas;
- d) una red pública sustituye la noción de autor por una reticulación indefinida de la experiencia, eliminando la soledad privada de la lectura y de la escritura reflexivas (J. Murray, 1997; Vouillamoz, 2000).

¿Está agotada, entonces, la cultura del libro? ¿Qué tecnología cabe utilizar, que sea capaz de revivir sus momentos más exitosos, y que esté a la vez en condiciones de generar nuevos espacios de experiencia? ¿En qué medida la cultura del libro -algo ignorado por sus panegiristas más acrílicos- fue elitista, egocéntrica, pasiva y estuvo orientada a valorar un pasado irrecuperable? ¿Hasta qué punto la velocidad y la multiperspectiva propias de la escritura electrónica no nos hacen ganar mucho más que lo que los críticos inmersos en el espacio escritura! (Heidegger, 1985; Bell, 1987; Heim, 1987) creen que estamos condenados a perder?¹²

Los cambios que están ocurriendo en la tecnología de la escritura nos arrancan del reino de las verdades autovalidantes y nos arrojan a un con- texto de negociaciones interminables, de referencias cruzadas, poniendo- nos frente a la presencia indeleble, de la diversidad (Moulthrop, 1991; Barrety Redrón, 1997). ; > '? & . , ; ; ; s . r

Romper con la tradición instituida del libro no sólo permite imaginar otras formas de acumulación del saber sino que obliga, además, a utilizar nuevos modelos de inteligibilidad para *pensar* ¡o propio del pensar -imposible de subsumir bajo la metáfora del libro, el *software* de una computadora o la chispa divina-. Es aquí donde la computadora como medio y la simulación como modelo hacen su entrada triunfal (Lanham, 1993; De Kerckhove, 1999).

3. SISTEMAS COGNITIVOS Y PARALELISMO CEREBRAL

La modelización es uno de los principales subproductos de la evolución computacional. Como antes el telescopio y el microscopio, la compu-

12. Es una operación convencional en la política de la filosofía -aunque no suficientemente denunciada- crear *mitiobjetos* -formas devaluadas y poco robustas del objeto, proceso o teoría del que se pretende dar cuenta- a fin de facilitar su crítica. En el caso de las tecnologías cognitivas, esta situación se potencia debido al desconocimiento de los críticos de las herramientas, materiales, *software* y *Imrdware* que se inventa y rediseña sin cesar. Por ello finalmente se cae o bien en una crítica principista y genérica, y se desvalorizan los procedimientos porque se los tilda de entrada como menos-que-humanos, o bien se centra la crítica en formas arcaicas o en tipos de *software* de dominio público con lo cual se ignoran las búsquedas más recientes y atractivas (para una reseña global de estos caminos ignorados, véanse S. Levy, 1992, 2001; Waldrop, 1992; Kelly, 1994).

tadora abre hoy nuevas ventanas a la realidad, cuando no las crea lisa y llanamente -es el caso de la videografía, la infografía y la animación-."

Hasta ahora los intentos de utilizar la computadora como simulación del pensamiento en los programas de la Inteligencia Artificial (IA) fracasaron. El empeño puesto por los diseñadores de los programas en definir modelos hipotéticos, del funcionamiento mental, que luego se "encarnarían" en la computadora, dieron cuenta sólo puntualmente de la complejidad del comportamiento humano. Rilo se debió a que durante varias décadas los expertos de la IA basaron sus investigaciones en dos supuestos equivocados: a) que la arquitectura de las máquinas digitales era la más adecuada para simular la inteligencia humana; b) que los programas constituían la esencia de la mente." La insatisfacción despertada por la IA al refugiarse en estas teorías obligó a transitar otros caminos en la búsqueda de nuevos principios para el diseño de máquinas inteligentes:

[...] hoy el énfasis está puesto en el conexionismo -nuevos desarrollos inspirados en la red neuronal del cerebro, el sistema evolutivo o las respuestas inmunológicas-. La idea aquí es que el paralelismo masivo, el almacenamiento de información distribuida y las interconexiones asociativas, ludo ello inspirado por los sistemas biológicos, son la llave para el progreso en la simulación de la inteligencia (Pagels, 1989).

Este cambio de Ja mirada se basa en que sí bien toda computación paralela se puede hacer en serie, la simulación de una operación cerebral de un milisegundo de¹ duración -velocidad a la que operan las neuronas-

13. La rienda experimental se valió tradicionalmente de la inducción (generación de reglas a partir de numerosos casos individuales), mientras que la razón lógica utilizó como motor la deducción (aislamiento de hechos individuales a partir de su subsunción en reglas generales). *La simulación computacional* es la tercera vía regia -de *status* cognitivo equivalente a la deducción y la inducción-. Para un relevamiento de los distintos aspectos de la *abducción* que caracterizan a esta forma de inventar véanse Eco y Sebeok (1990) y Sebeok y Sebeok (1987). Para un estudio analítico sumamente detallado de los alcances de este método, consúltese Kauffman y Smarr (1993).

14. Treinta años de fracasos fueron necesarios para que el programa simbólico de la Inteligencia Artificial finalmente se retractara, abriendo paso a un financiamiento fuerte y a un reconocimiento simbólico de la necesidad de retomar las intuiciones del programa reprimido rebautizado hace una década como "conexionismo". Para una reconstrucción apasionada y estimulante de los principios y limitaciones del programa de la IA, véase Kurzweil (1992) y Crevier (1987). Para un mapa de las limitaciones epistemológicas de los programas tradicionales en IA, véase Várela (1992, 2000). Para un estimulante recorrido en paralelo del programa clásico y de los embriones de su crítica en la década de 1960, véase Papert (1988). Panoramas globales sobre el advenimiento del conexionismo y las redes neuronales podrán encontrarse en Allman (1989) y Jubak (1993).

llevaría miles de años. Los modelos conexionistas presuponen que el procesamiento de la información tendría lugar a través de la interacción de un gran número de procesadores simples (unidades), cada uno de los cuales envía señales excitatorias e inhibitorias a las otras unidades. ¿Hasta qué punto estos modelos sirven para entender la hipercomplejidad del funcionamiento cerebral?

Ni los modelos computacionales ni los conexionistas son capaces de dar cuenta del misterioso don humano de *inventar*. Ya sea que acudamos a los procedimientos *bottom-up*, basados en la búsqueda de reglas sintácticas generadoras de sentido, que finalmente se estrellan ante la incomensurabilidad del contexto, o que nos volquemos a las estrategias *top-down*, postulando la existencia de reglas profundas -e incontrastables- del funcionamiento cerebral, la certeza de Bell en cuanto a la impotencia de las máquinas para inventar se ve doblemente confirmada.

La simulación ya no pertenece al orden de la territorialidad, un ente referencial o una sustancia. Se trata de la generación de modelos de lo real *s*»i referencia a un origen o realidad primigenios: una hiperrealidad. El conflicto entre lo real y lo hiperreal es una competencia entre procesos seriales autoritarios y procesos paralelos descentrados (Kelly, 1994; De Landa, 1995; Brooks, 1999; Knufmann, 2000) cuyas trazas pueden apreciarse en la digitalización ele Ja palabra (Cilster, 1997).

¿Y si lo que realmente importara no fuera la posibilidad sino la necesidad de contar con agentes para navegar los océanos de información, que están borrando las fronteras entre lo real y su simulacro, entre el sentido y el sinsentido preunciados por la imprenta y concretados por la electrónica?

4. EL ARCHIPIÉLAGO HIPERTEXTUAL

El advenimiento de la digitalización cambia el soporte de lo escrito, así como sus modos de acceso. Esta doble mutación trae consigo la aparición de nuevas formas narrativas, sistemas de referencia, posicionamientos en el eje autor/lector, y afecta de forma irreversible la organización de la lectura y la producción de sentido (Bolter, 1991; Joyce, 1995; Shirky, 1995; J. Murray, 1997).

La forma general de la escritura electrónica tiene un nombre: se llama hipertexto. El hipertexto es un tipo de escritura no secuencial (Nelson, 1987; Landow, 1998).

La escritura ordinaria es secuencial en dos sentidos. En primer lugar, porque nació de los actos de habla, que son secuenciales, y, además, porque los libros sólo son útiles si se los lee secuencialmente. Sin embargo, la estructuración de las ideas no es secuencial sino que constituye un reticu-

lado insuturable.¹⁵ Cuando escribimos, siempre buscamos ligar todo con lodo.

Muchos escritores se sienten más cómodos cuando no se ven forzados a expresarse secuencialmente y pueden, en cambio, crear múltiples estructuras, ramas y alternativas. A los lectores nos va mucho mejor, entre tanto, si no tenemos que leer secuencialmente, pudiendo sobrevolar, saltar y probar distintos caminos hasta que encontramos lo que más nos interesa estudiar en profundidad.

No deja de ser sorprendente que nosotros -especialmente los más bibliófilos e inmersos en la cultura del libro- siempre hayamos estado pensando, hablando y, eventualmente, escribiendo hipertextualmente sin saberlo. Que las operaciones "naturales" a través de las cuales antes establecíamos pautas que conectan se llamen ahora exploración de *paths*, establecimiento de *links*, *browsing*, etcétera, no parece ser más que un cambio de nomenclatura.

Yendo más lejos que las estrategias literarias adoptadas por algunos escritores¹⁶ para lidiar con las dificultades de la secuencialidad, el almacenamiento magnético y óptico, y los *displays* visuales nos liberan de la necesidad de organizar secuencialmente la información. Este "final feliz" en el proceso de liberación del texto tiene numerosos antecedentes, pero recién hoy el puñado de visionarios que anticiparon estas ideas en las últimas décadas (Bush, 1988; Engelbart, 1988; Nelson, 1987; Bardini, 2000) ven operacionalizadas sus intuiciones en encarnaciones electrónicas efectivas.

El gran mérito de Vannevar Bush fue haber imaginado, en la década de 1940, espacios de navegación de la información con ayuda de *guías*, que permitirían acceder a la información de acuerdo con puntos de vista particulares codificados de forma automática por la computadora a través de procesos de aprendizaje y de selección cultural:

Aparecerán nuevas formas de enciclopedias, listas accesibles a través de una multiplicidad de pistas asociativas, prontas para ser metidas en el Memex y allí amplificadas. De ahora en más existirá una nueva profesión de rastreadores, que se deleitarán estableciendo pistas a través de la enorme masa de información compartida (Bush, 1988).

15. Hay aquí un interesante paralelismo con el funcionamiento cerebral que permite esperar desarrollos convergentes a futuro. Várela (1992) puso de manifiesto la lógica de la articulación de las descripciones en términos de redes y de árboles, su asimetría y la necesidad de introducir sistemáticamente el punto de vista del *observador* cuando se quiere pasar de la fenomenología de lo vivido a la teoría de las descripciones de lo viviente.

16. Los nombres que más rápido nos vienen a la mente son el *Trislam Slimidy* de Lawrence Sterne, los trabajos de Vladimir Nabokov, la inolvidable *Rayuelo* de Julio Cortázar, *El jardín de los senderos que se bifurcan* de Jorge Luis Borges, el *Libro abierto* de Maurice Blanchot y las novelas de Alain Robbe-Grillet. Para un estudio ampliatorio de las relaciones entre literatura e hipertexto, véase Joyce (1995), así como J. Murray (1997) y Vouillamoz (2000).

Con el advenimiento de estaciones de trabajo poderosas y baratas, CD-Rom, almacenamiento óptico, reles de gran ancho de banda, *software* de hipertexto, la visión de Bush dejó de ser una promesa y se convirtió en una realidad.¹⁷

[...] el hipertexto fue concebido en 1945, nació en los años sesenta, y fue creciendo lentamente en los años setenta, hasta finalmente hacer su ingreso en el mundo real en los ochenta, con un crecimiento especialmente rápido después de 1985, hasta convertirse en un campo establecido en 1989. Hoy tenemos varios sistemas que pueden ser comprados en un negocio de computación -o pueden venir incluso empaquetados gratis con el sistema operativo de su computadora-, tenemos congresos exitosos y un diario, y lo que es más importante, poníamos con ejemplos del uso del hipertexto para proyectos reales (Nielsen, 1990).

La idea de presentación secuencial ha condicionado la totalidad de nuestra experiencia cognitiva. Tanto el cuento narrado alrededor del fogón, como la telenovela vista en compañía de amigos tienen ese tipo de estructura. Sin embargo, el uso de los hipertextos demuestra que formas de escritura no secuenciales son sumamente útiles para generar otras descripciones de la realidad. *

Rara vez el autor de un libro selecciona a sus potenciales lectores, sugiriendo a los más avezados un orden de exposición y a los legos otro. Al ser no secuenciales, los hipertextos *desenlian* un orden de lectura preestablecido. Desde el punto de vista del espacio narrativo es posible abrirse a una gran cantidad de lecturas posibles. El autor planea espacios alternativos a recorrer y el lector decide finalmente cuál o cuáles transitar.

Los circuitos que anticipaban, aun en el interior del propio desarrollo del libro, la ruptura con el modo tradicional de la lectura eran las notas al pie de página o las enciclopedias de referencias múltiples, como así también los aforismos y las estructuras de remisiones múltiples.

La forma de escribir en apostillas o el uso abusivo de notas -propio del clasicismo y del grupo de ensayos que componen el presente libro- son reciclados en el hipertexto a partir de su definición como nota al pie de pá-

17. El primer hipertexto de uso comercial *Guille* recién apareció en 1985; la distribución gratis vía Apple de cerca de dos millones de copias del *HyperCard* volvió palabra conocida al hipertexto. Sin embargo, los interesantes trabajos de la Universidad de Brown en hipermédia terminaron en 1992 perdiéndose mucho de lo logrado hasta ese momento. En cuanto a los multimedia, también los resultados han sido ambiguos. Lo que ha cambiado el territorio ha sido la invención por parte del CGRN en Suiza de la World Wide Web en 1989 y más particularmente la aparición del *software* de dominio público Mosaico a principios de 1993 (Clark, 1999). La posibilidad de navegar hipertextualmente a lo largo y lo ancho de toda Internet utilizando interconexiones gráficas hipertextuales ha renovado este territorio y promete interesantes desarrollos para el futuro próximo.

gina *generalizada*. Los hipertextos permiten romper en múltiples planos con la estructura cerrada del libro, fomentando estilos inéditos de narrar y de referir.¹⁸

Curiosamente, este modelo de procesamiento de la información exige un uso y un tratamiento del lenguaje más parecido al que los escritores -tanto de ensayos como de ficción-¹⁹ han hecho tradicionalmente que al utilizado por los científicos.

El hipertexto emerge, entonces, como pre-texto y punto de partida para el establecimiento de genealogías de sentido. El anclaje en un lenguaje de programación o en una base de datos que dan lugar al hipertexto no son sino el inicio de una revelación social del sentido, de una comunidad de *connaisseurs* que activan el lenguaje a través de la mediación de la máquina (Lanham, 1993; Landow y Delany, 1993).

Por otra parte, el hipertexto se inscribe en el espacio más amplio del entorno *on Une*. Dado que no existen hipertextos individuales, el hipertexto adquiere su plasticidad intrínseca sólo en un entorno de comunicación en línea abierta. La encarnación de este programa está en la World Wide Web.²⁰

En la última década han visto la luz máquinas ficcioradoras ya sea bajo la forma de novelas experimentales (*Rnyitela* de Cortázar, o el *Diccionario de los Kasarz* de Pavic), ya sea bajo la forma de ficciones electrónicas (*Amnesia* de Disch o la *Rueda de ja mente* de Pinsky). Estas narrativas mecanizadas buscan revolucionar la economía tradicional del discurso. En vez de ofrecer un arabesco único en el universo de las posibilidades, estas ficciones permiten que los lectores elijan entre múltiples recorridos

18. Toda ventaja puede convertirse en una desventaja. Así, todas las consideraciones anteriores que juegan a favor del hipertexto se estrellan frente a la desorientación que todavía experimentamos incluso cuando utilizamos los hipertextos mejor diseñados. Revistas hipertextuales electrónicas como *Naulillts* tuvieron que restringir la navegabilidad e interconectividad de los textos e imágenes (indicando el orden preferido, la continuidad y las secuencias de números de páginas o secciones) a fin de reducir esta sensación de mareo o descontrol que tan a menudo experimentamos con el uso de los CD-Rom.

19. Los modelos "manuales" del hipertexto han sido siempre el producto de letrados (véase supra nota 16). No en vano el hipertexto es una topografía de la construcción social. Se trata de una entidad lingüística a ser transformada mediante la yuxtaposición de actos originales a combinar con los que llevan a cabo los usuarios -relacionando distintos nodos estableciendo nuevas formas de sentido, resignificando y activando otras conexiones-transformando el sentido original.

20. En el mundo hemos pasado de un puñado de servidores en 1989 a cerca de 70 000 nodos a mediados de 1995. El tráfico en la WWW creció 444 % en 1993 y 1 713 % en 1994 (Rickard, 1995; Naughton, 2000). A mediados de 2001 leñemos 430 millones personas en Internet y cerca de 35 millones de direcciones Web. El *luterlink Headline Nexos* -diario electrónico codificado por Raúl Drelichman y Alejandro Piscitelli- es el primer diario argentino en la Web desde fines de julio de 1995. Su dirección actual es <www illin com>

posibles. Puesto que a cada paso existen elecciones divergentes, la narrativa puede cambiar muchísimo de una lectura a la otra. Lo que se dice en un momento dado depende del intercambio asincrónico entre el deseo de los autores y la intención de los lectores.²¹

5. LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL SIGNIFICADO

El modelo de construcción social del significado que subyace a la puesta en movimiento del hipertexto resalta la prioridad que el lenguaje y los procesos sociales tienen en la constitución del sentido. Al mismo tiempo, este modelo rechaza la epistemología cognitivista basada en una concepción del conocimiento como conjunto de átomos individuales, reemplazándola por una concepción del conocimiento como *productividad social*.

Todo texto, inscripción, animación o narración es una construcción social, y el hipertexto es un paradigma para la construcción social de sentido o de textos alternativos:

[...] la tantas veces aclamada no-linealidad del hipertexto debería tomarse en su sentido más amplio: un compartir no-cíclico, asincrónico de tópicos que despiertan una preocupación estratégica, desempeñando una función comunicativa para la creación de otros textos, de nuevos guiones para la comprensión individual y grupal (Barrett, 1990).

El hipertexto, modelo de superación (recapitulación/innovación) de la palabra escrita a manos de la palabra digitalizada es una forma narrativa preprogramada indicativamente y donde las conexiones entre sentidos relevantes quedan en las manos de los lectores o usuarios -en vez de en las de los autores o programadores-.

No importa tanto proyectar los mecanismos internos de la mente sobre la máquina como experimentar entornos sociales (grupos, lugares de trabajo y encuentro) como formas de interacción y colaboración, e incorporar estos procesos sociales a la máquina. Esto es tan así que algunos

21. Un objetivo similar persiguen quienes hacen de la interactividad el paso inevitable en la evolución del entretenimiento. Desde el cine opcional (con decenas de puntos de bifurcación en la trama) exhibido en Broadway, Nueva York, en 1993, hasta la edición en video digital casero de los grandes clásicos del cine universal, son numerosas las opciones que tenemos para convertirnos en *autores* de entramados no ya textuales sino audiovisuales. La duda se plantea cuando sin renunciar a una potenciación de la función autor -altamente estimulada por la existencia de estas útiles herramientas electrónicas- nos planteamos tanto la *resistencia* de los autores a ver recombinadas sus obras, como la del público a convertirse en autor renunciando en esa misma decisión al *goce de la contemplación*.

exploradores anhelan el momento en que la interacción con la máquina remedará las fases de una experiencia agonística como la teatral (Laurel, 1991; J. Murray, 1997; Turkle, 1998).

Frente al temor de que la proliferación inherente a la digitalización de distintos puntos de vista termine relativizando la experiencia humana, devaluándola hasta convertirla en simulacro, coincidimos con Ítalo Calvino (1989) cuando afirmaba que la existencia social no es sino una combinatoria de experiencias, informaciones, lecturas e imaginación. La vida no es más que mía enciclopedia o un muestrario de estilos donde todo es indefinidamente reciclable.²² Así, a diferencia de los clásicos, los libros modernos, según Calvino, habrían nacido de la confluencia y del choque de mía multiplicidad de métodos interpretativos, modos de pensar y estilos expresivos.

Entre los antecedentes más elaborados de modelos hipertextuales, contamos con la estructura reticular del laberinto borgeano que se contrapone a la escritura lineal de las fábulas aisladas de la narrativa tradicional (Gubern, 1996). Antes del advenimiento de la hipertextualidad electrónica, la desconstrucción de la necesidad ficcional era lo más lejos que se podía ir en la crítica a la clausura de la ficción instaurada por los modelos físicos de un hipertexto deseado como el de Borges. Ello se debe a que aun cuando son formalmente inestables, los cuentos de Borges no son textos sino obras: se trata de producciones materiales limitadas por la inmutabilidad del medio (la página impresa) y por la práctica social (la demanda de *copyright*). La ficción siempre lleva consigo una contratendencia que milita en contra de la ley de la singularidad absoluta:

[...] toda narrativa quiere finalmente remitirnos nuevamente a la red del texto: busca recapturarnos en su energía inexorable. En la escritura electrónica este "deseo" de la narrativa se puede satisfacer en formas impracticables en la materia tradicional (Moulthrop, 1989).

En su convención narrativa Borges nos pide imaginar un mundo de multiplicidades, a partir de un medio exclusivamente lineal. Para los lectores de hipertextos la situación es exactamente al revés: dado un texto que puede en principio remitir a cualquier cosa, la tarea consiste en ejercitar una *reducción* racional del campo de posibilidades que dé cuenta de nuestro compromiso propio y particular con la lectura.

22. Nuevos paradigmas en las ciencias sociales han resaltado la importancia del texto como analizador social. Los trabajos de Geertz (1994) son especialmente relevantes al respecto. La terapia familiar ha sabido hacer buen uso de los medios narrativos con fines terapéuticos. Para desarrollos de esta concepción de la experiencia como narrativa y de la terapia como exteriorización literaria de los problemas que ha encontrado un fantástico nicho, véase White y Epston (1993).

Hasta cierto punto, esto no es demasiado distinto de lo que cualquier lector ordinario hace. Si la lectura ha sido siempre una práctica dinámica (Jofre y Blanco, s/f), entonces el hipertexto no sería sino la aplicación técnica de una práctica interpretativa estándar. Aunque la lectura hipertextual parezca en teoría muy similar a la convencional, hay *diferencias* de fondo en el modo como los lectores de hipertextos interpretan el discurso de la ficción en relación con las lecturas tradicionales de textos impresos.

La práctica del hipertexto cuestiona el precepto narrativo según el cual leemos los incidentes literarios como anticipaciones de una coherencia que finalmente se alcanzará, es decir que la metáfora puede lograrse a través del recorrido de una cadena de metonimias: el final se conecta con el principio transformándolo, a través de las páginas intermedias, aún no leídas.

Para esta visión teleológica, los lectores pasarían de un estado de confusión, producto de la coexistencia de sintaxis narrativas, a un *final iluminador* donde todas las partes encontrarían su debida integración. Se trataría de una especie de negociación: las perplejidades intermedias se cambiarían por la revelación final prometida. Así, la cadena metonímica haría posible la metáfora.

Esté/modelo, *no* coincide con él de la ficción hipertextual, pues en ésta se invierten las relaciones de precedencia entre metonimia y metáfora. *No se leen* hipertextos buscando argumentos. El texto concebido como un espacio navegable no es lo mismo que la obra construida como un camino prefijado de lecturas. La idea de totalidad propia de la narrativa convencional necesita de una cadena de lazos particulares a partir de la cual se constituye lo narrado; pero en el hipertexto la metáfora no necesita una cadena metonímica privilegiada.

Por el contrario, en el hipertexto, las metáforas le permiten al lector construir una gran cantidad de posibilidades, aun cuando no hayan sido previstas por el diseñador del texto. La metáfora inicial no es el anuncio de algo que se cumplirá, sino una totalidad preexistente que invita al lector no a ratificar la totalidad sino a desconstruirla.²³

En la ficción hipertextual la metonimia no es esclava de la metáfora sino que coexiste inextricablemente con ella. El lector descubre en el labe-

23. Tanta libertad prenuncia limitaciones de otro orden. Aunque es cierto que el lector puede agregar su propia experiencia en ciertos sistemas (*Slon/space*, por ejemplo), no lo es menos que para la totalidad preexistente de textos y nodos, los lazos han sido preestablecidos por los autores o diseñadores de los programas. Esta situación invalida gran parte de las promesas de la interactividad, por lo menos a mediano plazo. Podemos jugar en múltiples órdenes y recurriendo a diversas combinatorias, pero nuestra experiencia es mucho más limitada frente a los hipertextos y los multimedia que la que tenemos en el *libro abierto* de la vida. En ésta nosotros somos los principales y exclusivos protagonistas de nuestras propias historias.

rinto textual pasadizos semejantes a formas narrativas coherentes y cerradas. Pero cada uno de estos pasajes está predeterminado por la estructura más general del hipertexto. De hecho, ningún producto hipertextual puede agotar el laberinto infinito de la fantasía borgeana si pensamos al laberinto como obra: una jerarquía discreta de lenguajes encapsulados en un volumen encuadernado.

Sin embargo, restringir la idea de literatura hipertextual a este modelo es erróneo. La tendencia "espontánea" del hipertexto no es a quedar reducido a obra, sino a convertirse en una *red polimorfa*, que puede dar lugar a una diferenciación infinita. Y así, mientras las historias de Borges terminan en la singularidad de lo impreso, la ficción hipertextual puede alcanzar infinitud de lecturas.

El objetivo del hipertexto es explícito: alcanzar el *status* del "texto" barthesiano, en tanto espacio social no capturado por lenguaje alguno y que por ello mismo no permite que el sujeto de la enunciación se convierta en juez, maestro, analista, confesor o decodificador en el enunciado.

Los sistemas de hipertexto son también la implementación práctica de ciertos movimientos culturales tardíos de la modernidad. Este movimiento del cual el hipertexto forma parte rechaza las jerarquías autoritarias y logocéntricas del lenguaje que opera lineal y deductivamente y busca, en cambio, instaurar formas discursivas que admitan una pluralidad de sentidos.²⁴

Los hipertextos están cambiando de forma radical la teoría literaria postestructuralista, conyirtiéndola en una cuestión de-práctica textual generalizada (Landow, 1998; Aarseth, 1997). Cualquier instancia del discurso escrito, desde el memorándum corporativo a la novela profética, permite una desconstrucción *in si tu*. En la medida en que todo texto escrito puede relacionarse con cualquier otro en una matriz de información descentrada, la divisoria tradicional entre textos de una clase (estéticos) y textos de otra (anti o paraestéticos) se hace pedazos. Es por ello que los

24. Tanta promesa lleva a desconfiar. Muchos de los productos de la era digital huelen más a retorno de la *razón corporativa* que a triunfo de la contracultura neodigital. Un lugar privilegiado donde auscultar estas tendencias encontradas fue durante un tiempo la revista *Wired* de San Francisco, cuyo primer número apareció en enero de 1993. Con una tirada de hasta 500.000 ejemplares, en 1994 *Wired* aplacó -al menos hasta cuando fue comprada por el conglomerado Conde Nast- la ansiedad de los lectores recordándonos insistentemente que siempre estábamos inevitablemente retrasados respecto a los últimos chiches de la cultura *hacker lunlground*. Pero al mismo tiempo nos "curaba" brindándonos instrucciones detalladas de cómo estar *in* alineado; con las tecnopoportunidades salientes de cada momento. Por último, *Wired* calmaba a los anunciantes temerosos de sus posturas excéntricas haciendo constantes notas y prestando debida atención a los ejecutivos-gurúes de Silicon Valley y desparramando loas al individualismo machista de los proveedores locales de cable (White, 1995).

los debates críticos acerca de lo estético-literario comienzan a tener un impacto significativo en el futuro de los sistemas de información.²⁵

No todas son rosas en el universo del hipertexto. Sus críticos más vocingleros sostienen que las grandes promesas de sus panegiristas se evaporan apenas se ponen de manifiesto los problemas planteados por la interfaz: a) los lazos son a menudo incómodos, equivocados o triviales; b) la cuestión sobre qué aspecto de la palabra, frase o imagen se busca no ha sido examinada correctamente; c) falta -aunque es necesaria- una interfaz humana uniforme y de alta calidad (Raskin, 1989).

También se sostiene que las propuestas de los abogados del hipertexto no tienen en cuenta qué es lo primero que debe hacer una persona cuando se sienta frente a un programa, qué verá, qué debe hacer a continuación, cuántas teclas debe oprimir o cuántos movimientos de *mouse* debe realizar hasta que encuentre lo que busca, cuánto tiempo va a tomar la búsqueda, etcétera.

Se cuestiona, también, que la forma *natural* del pensar esté estructurada jerárquicamente en muchos niveles de profundidad, y se advierte que si ese presupuesto se viene abajo otro tanto sucederá con el proyecto hipertextual. Asimismo se insiste en que el hipertexto es inadecuado para tratar la ambigüedad propia de la complejidad social, la que sólo puede ser aprehendida a través del pensamiento crítico irreductible a las operaciones de la máquina. No menos fuertes son las críticas que sostienen que esta tecnología es inaccesible en términos de costos para la mayoría de la población tercermundista.²⁶

25. La estelización de la información es el horizonte de trabajo del diseño gráfico. Para las nociones básicas y estratégicas de esta problemática, véase Tufte (1983,1990,1997). Uno de los diseñadores que mejor ha trabajado en papel lo que probablemente algún día se convertirá en estándar en la pantalla ha sido Richard Saúl Wurman, quien ha diseñado decenas de guías de ciudades (Access Guide), las guías de teléfonos de Pacific Bell y numerosas enciclopedias médicas. Para una síntesis de los principales conceptos de su obra, consúltese Wurman (1996, 2000). Un trabajo pionero en la navegación dinámica de la información dentro de la computadora fue realizado por la malograda Muriel Cooper en su Taller de Lenguaje Visible en el MIT (Abrams, 1994). La línea de trabajo sobre imaginación espacial está siendo desarrollada actualmente por Stephen A. Benton <www.media.mit.edu/groups/spi/>.

26. No se trata de un problema de costos, sino de conceptos, perspectivas, puntos de vista. El increíble abaratamiento de las lectograbadoras de CD-Rom, la publicación masiva de revistas en CD a precios irrisorios, la difusión de herramientas hipertextual es utilizando *Shareware*, nuevas propiedades de los sistemas operativos de interrelación automática de archivos y programas, la propia WWW, no han redundado aún en un mejor y más eficiente uso del hipertexto. La respuesta genérica más apropiada para este desfase es que no se tiran miles de años de alfabetización (y de estructuración lineal y secuencial de la información) por la borda de un día para el otro. Véase nuestro libro *Post/Televisión* (1998) para una fundamentación más detallada de la necesidad de articular las lecturas secuenciales con las hipertextuales. Para un interesante estudio de la difusión de periódicos electro-

Es probable que algunas de estas críticas sean atinadas (Meyrowitz, 1990; Nielsen, 1990). Dudamos, empero, de que algún tratado sociológico cuente con "explicaciones" más interesantes que las que encontramos en Shakespeare, Borges o Nabokov. Si estas obras de ficción pueden no sólo llegar a ser modelos para los hipertextos sino también estar modeladas en las propias herramientas hipertextuales, ¿por qué las ciencias sociales y las humanidades (latinoamericanas) desechan -a mitad de camino entre la ignorancia y la impotencia- la posibilidad de expandir nuestras capacidades heurísticas de la mano de estas nuevas herramientas?

El derrumbe de la secuencialidad -como forma privilegiada de leer y contar el mundo- es solidario de una grave crisis de paradigmas, y sobre todo de la esclerosis del pensamiento social dominante desde la fundación de las ciencias sociales a principios de 1800.

Estamos convencidos de la necesidad de *impensar* las ciencias sociales del siglo XIX (Wallerstein, 1992) pero también las del siglo XX, de que el ocaso (relativo) de los grandes relatos y la aparición de nuevas estructuras narrativas para dar cuenta de los nuevos contenidos son tanto una revancha de la oralidad secundaria sobre la escritura, como una oferta para exteriorizar nuestra experiencia sumando formas y estilos que encuen-

tran en las comunidades *online* su mejor corporización. Pero sobre todo, estamos convencidos de que frente a la opacidad de los cielos milenaristas se alzan nuevas aventuras de las ideas y de la acción, ahorradas alrededor de las fantasías *alter* y de las alianzas hombre-máquinas (véase el capítulo 1) que bien valen la pena ser exploradas.

rucos disparada por la consolidación de la WWW, véase Hakala (1995). Para los principios que deben guiar la investigación en la red, véase Jones (1999). Para un inventario exhaustivo del impacto de las nuevas arquitecturas de la información en la producción de sentido, véase la revista *Journal of Computer Mediated Communication* <www.ascusc.org/jcmc/>.

CAPÍTULO 6

El libro electrónico o el futuro de nuestra ilusión

Las computadoras son arenas para la experiencia social y la interacción dramática, un tipo de medios parecido al teatro popular, y su resultado es usado para la interacción cualitativa, el diálogo y la conversación. Dentro de la cajita hay otra gente.

ALLÚCQUERE R. STOUE

1. LADESMES DEL SENTIDO

Algunos autores como Daniel Bell (1937) sostienen que el libro es la ventana privilegiada para la construcción del mundo, el reservorio cultural de la humanidad y el espacio privilegiado en el que se define lo humano. Más específicamente sostienen que el libro es: a) un medicamento para organizar la información de modo conveniente; b) un modo de adquisición de conocimientos; c) una práctica que entretiene, distrae y estimula la imaginación; d) un objeto estético; e) un objeto de elección.

Quienes así piensan -que no son pocos y entre los que se encuentra la destacada intelectual y teórica argentina Beatriz Sarlo (1994)- lanzan dardos y centellas contra las pretensiones de que los medios electrónicos (desde la televisión hasta los videojuegos, desde los medios hasta la telecomputación) puedan -y deban- destronar a lo esencial de su privilegio social.

Años luz atrás, Michael Dertouzos (1991, 1987), director del laboratorio de computación del MIT, aboga por un nuevo modo de producción: el objeto masivo a medida, un fabuloso sistema de producción automatizado de cualquier tipo de objetos. Erylugar de tener *myoock* difícilmente empatable entre objetos (zapatos/muebles, ideas, libros) y