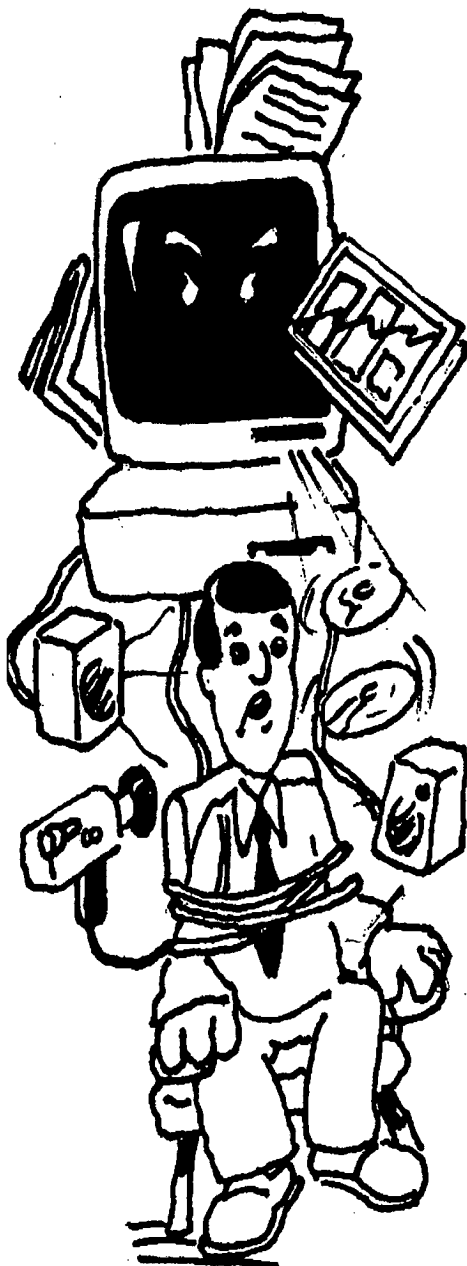


Hipertexto, Hipermedios, Multimedia. Apuntes de una realidad tecnológica

Rosamelia Gil



HIPERTEXTO: ASOCIACION LIBRE

Un paciente llega, se sienta en el diván y comienza a darle salida a sus pensamientos, puede haber empezado contando que le pareció una hora los cinco minutos que pasó apretujado en el Metro; pasar por darse cuenta de la materialidad intangible de la luz; y luego recordar el hecho de que su padre le llevó al oculista una tarde calurosa, y pese a su deseo desde allí usa lentes.

En ese punto tal vez se detenga o prosiga, paciente y psicoanalista se encargarán de llegar o no a una conclusión. Lo que puede apreciarse claramente es que esta práctica de seguir el curso azaroso de los pensamientos, el llamado método de «asociación libre», se apoya en la premisa de que la mente humana funciona por asociaciones. La misma premisa que fundamenta el concepto de hipertexto.

El hipertexto es un nuevo modelo de organizar la información, de leerla y escribirla. Se considera que tradicionalmente la información se ha organizado de manera lineal, por ejemplo, el texto impreso es predominantemente lineal. Sin embargo dentro de este mismo texto impreso puede romperse la secuencialidad; esto se logra con las notas de pie de página u otro tipo de referencias que llevan al lector a revisar otras partes de texto. Los diccionarios, los tesauros, los catálogos bibliotecarios son ejemplos de información organizada de forma no totalmente lineal, pues con las llamadas «véase...» o «véase además», etc., se in-

vida al lector a buscar información a través de otros conceptos y en otros contextos.

«Un sistema de hipertexto puede asemejarse más a la estructura de pensamiento humano creando una red de nudos y enlaces que permita al usuario desplazarse a través del sistema de forma multidimensional. Los nudos son piezas de información almacenadas electrónicamente. Los enlaces son las relaciones creadas entre los nudos»¹.

Esos nudos o piezas de información pueden ser textos y de allí deriva su nombre de «hipertexto», pero también pueden ser piezas de música, de cinta de video, de voz grabada, fotografías, etc.; al juntar todos estos elementos estamos en presencia de un sistema de hipermedios o lo que más comúnmente se ha denominado multimedia.

MULTIMEDIA

El investigador Casabianca² señala varios componentes de un sistema multimedia, que nosotros clasificamos desde tres puntos de vista: a) los que se refieren a los equipos que se requieren; b) las formas de comunicación implicadas, y c) los referentes a los procesos que se ponen en práctica con los sistemas multimedia.

A) Los equipos para multimedia son por supuesto los concernientes a la tecnología del computador (hardware y software). Potentes microprocesadores; monitores de alta resolución para recuperación de texto, gráficos y videos; altavoces para

la recuperación de la información sonora. Luego, los soportes requeridos para el almacenamiento de toda la información, dentro de los cuales el más popularizado es el CD-ROM, sobre el cual nos extenderemos más adelante.

B) Las formas de comunicación implicadas son los medios que pasan a integrarse al sistema: la comunicación sonora, voz y música; la comunicación visual, tanto estática (fotografías, gráficos) como en movimiento (película o videos, y más recientemente con nuevos programas animación de imágenes y gráficos en tercera dimensión). La táctil es la comunicación inmediata, pues tocamos el «mouse» o el teclado para darle las indicaciones a la máquina, también puede presionarse la pantalla de reconocimiento táctil. Con miras a ampliar la capacidad de interacción de los usuarios con la máquina la inteligencia artificial avanza para crear computadoras de reconocimiento vocal, que reaccionen a la voz humana, y las que reconozcan el «rostro del amo»³.

C) Los procesos como componentes de un sistema de hipermedios son: la arquitectura de sistemas, las cuales han permitido elaborar el ambiente de los multimedia; la gestión, aquellos proyectos mediante los cuales la compañía promociona sus productos; el uso de las redes de comunicación tanto locales como remotas por las cuales pueden transmitirse productos multimedia, y otros.

Además de estos componentes los sistemas multimedia se definen por la interactividad que establecen con el usuario. La interactividad radica en dar estímulos y recibir respuestas y su flujo lo controla el usuario. Para que esto pueda darse, los investigadores han determinado que un sistema multimedia debe proporcionar entradas, mediante ventanas que pueden visualizarse como tarjetas o fichas, las cuales permiten la asociación de la información. Debe hacer posible que los usuarios se desplacen por esas asociaciones, este desplazamiento ha recibido el nombre de «navegar» por el sistema o la

aplicación. Debe igualmente proporcionar múltiples perspectivas de la información almacenada y facilitar el acceso de la información en lugar de complicarlo.

EL LIBRO VS. MULTIMEDIA

La actual confrontación libro vs. multimedia no parece en realidad una confrontación, sino una batalla ya ganada a favor del multimedia, el acta de defunción del libro está casi lista. «Progresivamente, el libro se irá quedando acaso como rara joya de antiquario o, lo que es peor, como la terminal posibilidad que asoma Fahrenheit 451: [del escritor Ray Bradbury, escrita en 1953] un pequeño grupo de personas reunidas en una suerte de comuna, conserva en sus miembros la memoria de la civilización»⁴. Pero antes que sumarnos a los funerales del libro, podríamos, guiados por algunos estudios que se han escrito sobre el tema, ofrecer observaciones por separado de las características de estos dos productos culturales, de sus diferencias, para que nos permitan ubicar sus funciones o resituarnos en la sociedad.

El libro como depositario del lenguaje del hombre, de la escritura como invención máxima que marca la frontera para los historiadores entre la pre-historia y la historia, entre el bárbaro y el hombre civilizado, ha sido el soporte más apropiado para almacenar información; para aglomerar datos y difundir el conocimiento de forma global e individualizada. El libro, como lo decía Jorge Luis Borges⁵, es un extensión de la memoria y de la imaginación. De la memoria porque abre la oportunidad de trascendencia y continuidad del pensamiento y el trabajo humano; de la imaginación, porque al escuchar la voz del otro, la del autor, estamos descubriendo o reinterpretando un mundo, y en el caso de la literatura, estamos creando y construyendo un mundo en las coordenadas de la ficción.

El libro ha tenido un carácter sagrado: escrito antes de la creación, atributo de Dios, dictado por el Espí-

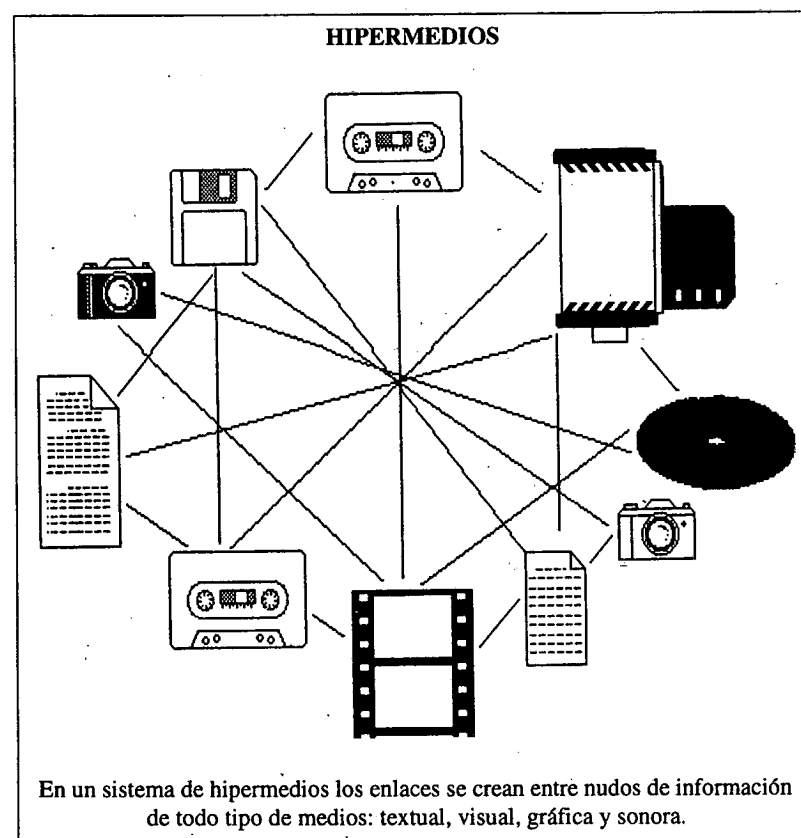
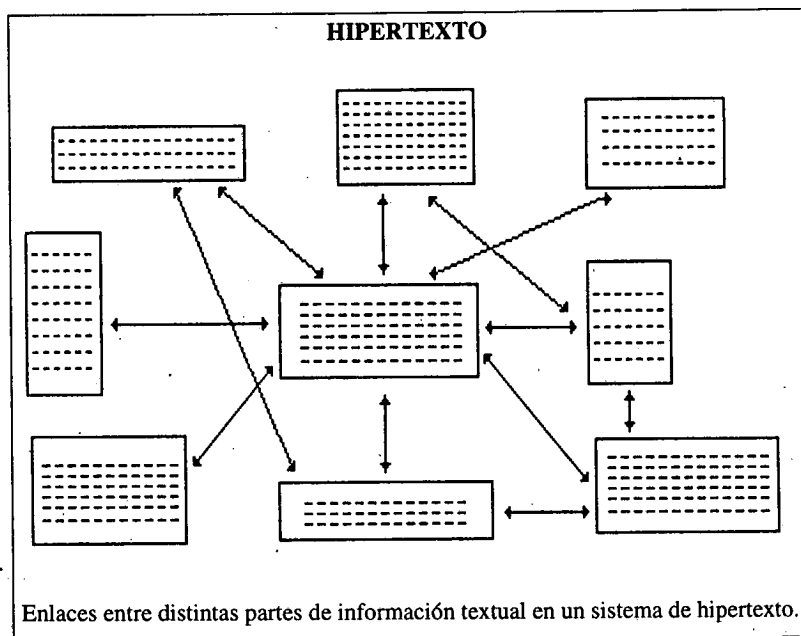
ritu Santo. Y asimismo posee un carácter sensual; hay quienes lo consideran un placer por la acción de la lectura solitaria, su vocación para la confesión y el secreto, sus dimensiones accesibles al cuerpo, al olfato, al gusto, a través de la lengua que ayuda en la tarea de pasar sus páginas.

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información basadas en la electrónica se le ha restado al libro su hegemonía como único soporte del saber. Surgen entonces como «alternativas al tradicional medio impreso otros procesos tecnológicos que a grandes rasgos pueden dividirse en: sistemas de recuperación en línea, búsqueda «online» o teledocumentación; soportes o documentos electrónicos; y sistemas expertos y de lenguaje natural (procesos que hacen referencia a la inteligencia artificial)»⁶.

De estos tres tipos de tecnología el que compite con el libro, al punto de que lo han llegado a llamar «el nuevo papiro», es el relativo a los soportes o documentos electrónicos. El más popular de ellos es el CD-ROM (Compact Disc Red Only Memory) o disco compacto-memoria sólo de lectura. Los CD-ROM son discos ópticos cuya capacidad de almacenamiento es hasta 100 veces más grande que la de los discos magnéticos. La diferencia con los magnéticos consiste en que los discos ópticos se basan en la utilización del láser. Entre sus ventajas se citan:

- Optimización del espacio de almacenamiento de información («601 MB de almacenamiento con una tasa de datos de 175.200 bytes (171 K) por segundo. Se pueden grabar más de 60 minutos con precisión»)⁷. Estas cifras equivaldrían a 200.000 páginas mecanografiadas, o a 6.000 imágenes, o a 1.000 discos flexibles.
- Menor costo y mayor durabilidad que los soportes magnéticos.
- Calidad en el registro de los datos y fiabilidad en la conservación de los mismos debido a que los discos no pueden ser borrados y no se deterioran con el uso.
- Rapidez y simultaneidad de acceso mediante el ordenador y las redes.

El CD-ROM permite todas las



potencialidades de un sistema de hipermedios y si bien no está muy claro como debería llamarse «libro electrónico», o Creación Audiovisual Digitalizada, -en el caso de los CD-ROM multimedia- su tamaño pequeño, portabilidad y su límite de aceptar solamente ser leído, lo asemeja mucho al libro y por ello se le llama libro o publicación electrónica.

En la actualidad este tipo de publicaciones es vasta. Se encuentran en CD-ROM enciclopedias, directorios, bases de datos, textos íntegros de una biblioteca, colecciones completas de revistas, etc. Como dato a resaltar, en la pasada Feria del Libro de Frankfurt, realizada en octubre de 1994 se contaron 9.000 metros de publicaciones electrónicas y los or-

ganizadores del evento le prestaron atención apartándoles un espacio, realizando encuentros y talleres sobre los mismos y promocionándolos para conseguir financiamiento.

JUSTICIA MEDIÁTICA

Las ciencias de la documentación consideran la información desde dos puntos de vista: la lectura y la búsqueda de información. En relación con estas perspectivas el libro y los sistemas multimedia presentan ventajas y desventajas. «Las ventajas que ofrece el hipertexto frente a sistemas lineales de almacenamiento y recuperación de información se ponen de manifiesto cuando esta recuperación tiene como fin la adquisición de conocimiento por parte del usuario»⁸. Esto parte de la idea de que al ser la naturaleza del conocimiento humano más relacional que lineal la forma relacional de organizar la información es mejor para generar conocimiento, de allí que una gran mayoría de aplicaciones multimedia se realicen con fines educativos y de formación de usuarios (catálogos informativos de museos, centros turísticos; cursos de materias científicas con animación de imágenes, etc.) Otras ventajas de los sistemas de hipermedios son: la sofisticación en el tratamiento de la información, la manipulación de la información para varios fines y usos, y su utilidad para distintos tipos de usuarios.

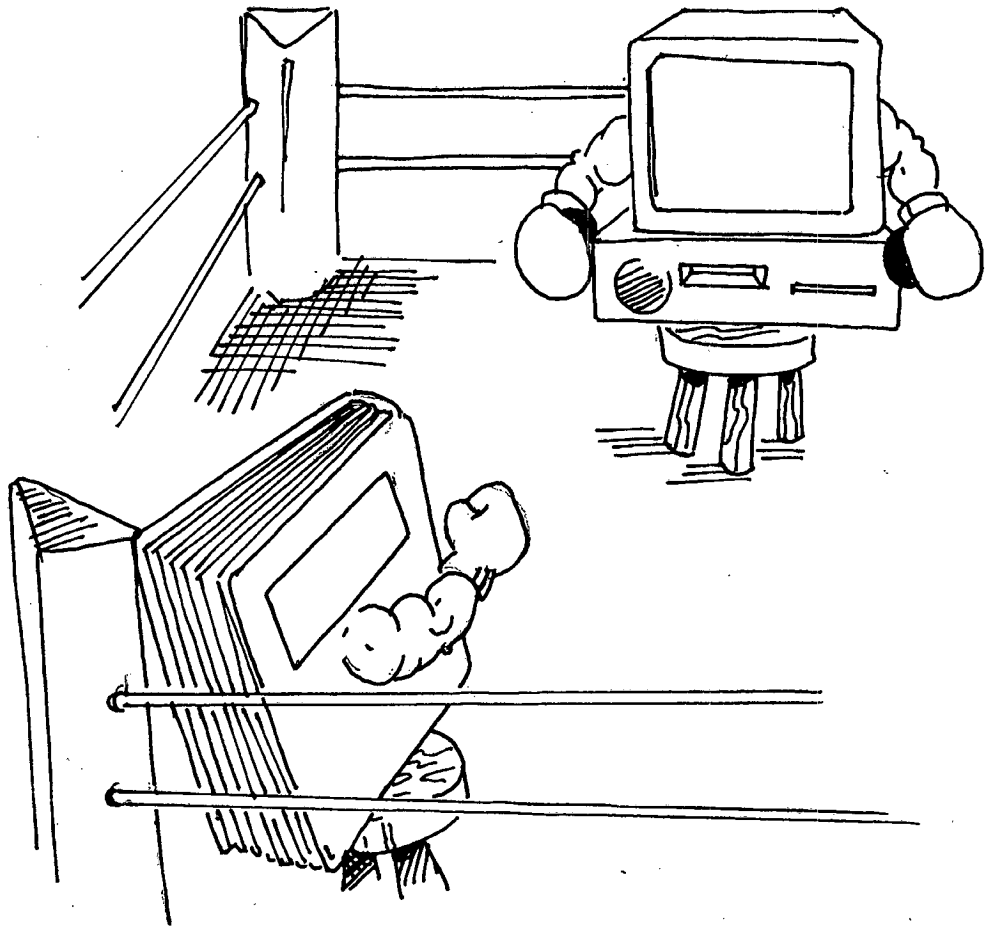
En cuanto a las desventajas, se señalan la lentitud en la recuperación de la información debido a que muchos sistemas son lentos en responder a la activación de los enlaces; la pérdida del usuario a causa de la incompreensión de la estructura de la información, lo cual obstaculiza la «navegación» por el sistema; el desbordamiento cognoscitivo provocado por la enorme cantidad de información almacenada y las consiguientes dosis de concentración necesaria para recuperarla; y por último, la relación recuperación de la información-conocimiento adquirido, que no necesariamente puede ser proporcional.

En este último punto, sobresalen las debilidades del sistema multimedia, estos privilegian como nunca antes se había visto el acceso inmediato a la información, acción que el libro no puede equiparar, pues exige mayor tiempo de lectura lo que hace lenta y difíciles las búsquedas. Sin embargo, en relación con la lectura, el libro sigue teniendo mayores ventajas sobre estos sistemas por la dificultad que ofrece el texto en pantalla para ser leído, el aprendizaje de la lectura se ha basado en textos impresos y no en el ordenador.

Aunque los sistemas multimedia suponen la interacción y participación de los usuarios, la recuperación de información de imágenes y sonidos puede resultar demasiado pasiva, y además esta frecuente utilización de imágenes y sonido simultáneos puede terminar aumentando la marginación que ya sufre el lenguaje en nuestras sociedades. También, la misma organización de los sistemas de hipertexto podría resultar fragmentaria y superficial para obtener un conocimiento profundo y reflexivo, que la lectura concentrada con el libro favorece.

Nuestra intención con estas observaciones, no es sobreponer un medio sobre otro y mucho menos aportar una perspectiva pesimista, sino por el contrario, ofrecer pistas para seguir pensando sobre una realidad tecnológica cada vez más compleja y retadora. La potencialidad de los sistemas multimedia es además de amplia, valiosa, y sus alcances en el campo de la educación, la biblioteconomía y la documentación, entre otros, se han hecho evidentes. De igual manera, es claro que ha ocurrido un declive del libro como único medio de almacenamiento, pero está lejos de desaparecer -de hecho sirve de alimento o fuente de información para la elaboración de productos multimedia-. Pensamos que el libro seguirá siendo obra preferida del espíritu humano para establecer el diálogo más íntimo del hombre con sus semejantes.

El reto como ciudadanos de esta era audiovisual es administrar con justicia en nuestras vidas los medios



que la tecnología ha puesto a nuestro alcance, darle a cada medio lo que le corresponde, su justo significado, espacio y tiempo en la cotidianidad. Esta justicia mediática debería extenderse al colectivo. Lo cual, a grandes rasgos, implicaría el establecimiento y desarrollo de programas de adiestramiento y educación, tanto institucionales como nacionales, para utilizar y comprender los nuevos medios.

La realidad virtual es la más reciente puerta que la inteligencia artificial está abriendo. «Las realidades virtuales apuntan a reproducir las sensaciones táctiles, gestuales, visuales y auditivas que produciría un objeto determinado, por ejemplo un balón, un sonajero o un arco de violín, en ausencia de tal objeto»⁹. Actualmente la mayoría de los usos de la realidad virtual se están dando en el mercadeo (demostración de productos), diseño (simulación de productos) y adiestramiento profesional (ingeniería aeronáutica, medicina, etc.), también existen las dedicadas al entretenimiento. Ante esta proliferación de realidad tecnológica una justicia mediática quizás sea más

imprescindible, no vaya a ser que nos situemos asiduamente en el diván, a utilizar el antiguo método de asociar ideas.

NOTAS

1. Caridad, Mercedes y Moscoso, Purificación (1991). *Los sistemas de hipertexto o hipermedia: una nueva aplicación en informática documental*. Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Madrid, p. 160.
2. Casabianca, L. (1988). *Hypermedia premier Issue*. Idem. pp. 51-56
3. «Computadores con rostro humano» (1994). En: *El Nacional*, C-2, 10-10-94
4. Guanipa, Moraima (1994). «Adiós a los libros». En: *El Universal*, Cuarto Cuerpo, 23-04-95
5. Borges, Jorge Luis (1991). «El Libro». En: *Arsterisco*, feb.-marz., p. 11.
6. Amat, Nuria (1990). *La biblioteca electrónica*. Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Madrid, p. 32.
7. Burger, Jeff (1994). *La biblia del multimedia*. Addison-Wesley Iberoamericana, Delaware, p. 135
8. Caridad, Mercedes y Moscoso, Purificación (1991). Ob. Cit. p. 124
9. Ganascia, J.G. (1994). *La inteligencia artificial*. Debate-Dominós, Madrid, p. 23.