



Abril - Mayo
2004

El Análisis Semiótico de Hipertextos y la Evaluación de Webistes

Número Actual

Número actual

Números

Editorial

Sitios de

Libros

Ediciones



Carr. Lago de
Guadalupe Km. 3.5,
Atizapán de Zaragoza
Estado de México.

Tels. (52)(55) 58645613
Fax. (52)(55) 58645613

Por Daniel Martí

Número 38

Abstract:

Reflexión en torno a los planteamientos semánticos de dos sentidos del hipertexto. Uno como textualización concreta de un discurso, entre otras múltiples posibilidades textuales. Y el segundo como estructura tecnológica que se ejercita o se añade al proceso intelectual, pero que en un futuro puede además intercalarse o integrarse en un proceso semiótico de hombre y máquina.

Palabras clave: semiótica del hipertexto, análisis y evaluación hipertextual, interacción cibertextual.

Introducción: análisis semiótico de hipertextos

El hipertexto puede ser entendido como realización actual de algunos de sus contenidos, como tecnología de la comunicación o como transformación colaborativa entre hombre y máquina.

¿Qué tenemos que cambiar en las perspectivas semióticas para poder ofrecer un análisis hipertextual, de *websites* (si se quiere, de sedes o páginas web), un análisis que desde múltiples perspectivas pueda ser considerado consistente y relevante?

Las imprescindibles cuestiones nocionales que utilizo en este artículo, sin cerrar categorías, proceden de la discusión fundamental tanto en teoría web como en teoría postmoderna (desde mundos científicos tan diversos que en ocasiones se enfrentan como contrapuestos).

Para concretar inicialmente la cuestión partiré de la dinámica noción de hipertexto en la que distingo al menos dos, sino tres, núcleos de semantización y definición del término. El primero como medio y el segundo como tecnología poseen marcas y rasgos que ilustran paralelismo a pesar de sus diferencias. El primer significado frecuentemente aplicado a lo hipertextual en ámbitos sociales y humanísticos se vincula a los contenidos multimediales que contiene y se sitúa en el otro horizonte con respecto a la tecnología y las ciencias. Por otra parte, las dos partes de este artículo se corresponden con las dos dimensiones del hipertexto según sus más clásicos "gurús" como Rosenfeld, Morville, Nielsen, Norman...

En este artículo me ocupo de cómo la extensión social de los usos informáticos afecta a conceptos raíces de la semiótica así como a su aprendizaje y ejercicio. El desarrollo constante de las redes, a la vista de la burbuja de internet 1, pero también de su realidad y expansión -desde los primitivos accesos fijos y ahora con los móviles- extiende unas prácticas que nos alejan de las definiciones y posicionamientos sobre el texto y sus elementos -definidos y formulados poco antes de la postmodernidad, pero ya en debate con ella- antes de que internet y las webistes se instalaran tecnológicamente en los despachos y hogares de este lado de la brecha digital.

1. Textualización del hipertexto y evaluación de la calidad informativa

Para José Luis Orihuela (2002), la segunda nota del nuevo paradigma de la comunicación -a través de las nuevas tecnologías digitales- es el cambio

- de una comunicación identificada y servida por medios masivos
- a una comunicación en la que los soportes convergen (multimedialidad) dando protagonismo a los contenidos (con su correspondiente marca de distribución). La versatilidad de la presentación de contenidos valiosos al usuario parece ser una de las tendencias que se consolidan en la comercialización de contenidos.

El hipertexto como mosaico o colección de contenidos, de variados objetos culturales -digitales o diseñados para soportes diversos luego digitalizados- conserva parte del viejo paradigma de la comunicación con una enciclopedia. Metáfora por excelencia de la modernidad y de su valoración de la memoria, que pervive en el origen de las redes informáticas y que parcialmente conservan los modelos del diseño de herramientas y programas informáticos centrados en el usuario (ACM SIGCHI <http://sigchi.org/cdg/index.html>) modelo de interacción persona -ordenador en el manual Human Centered Interaction (consulta 29/12/2003).

En esta primera interpretación del hipertexto en función del contenido se suele hablar de "lectura", "recuperación de información o prestación de cualquier otro servicio", de "adquisición de conocimiento o de realización de una tarea concreta". Es conveniente que el glosario con que definimos la actividad realizada en la comunicación hipertextual conserve la connotación tradicional de las operaciones semióticas sin asimilarse del todo a los procesos semióticos seguidos con las tecnologías y medios precedentes.

Distintas comunicaciones con zonas de información de una sede web dejan en los jueces de premios, en los expertos de evaluación o en cualquier usuario, una imagen de la calidad de su contenido. La experiencia de cada usuario percibe y acumula los estados sucesivos que va presentado a su paso la website. A esta experiencia del usuario acompaña un sentido, como actualización entre otros posibles significados del hipertexto. Sigue las trayectorias y logros alcanzados y deja de lado alternativas de navegación y otros usos posibles. En este sentido, "el hipertexto constituye el mayor desmentido en la práctica al viejo entendimiento de la información como transmisión de significados [...] ya que permanece continuamente abierto al uso y al sentido que le imponen cada uno de sus usuarios/destinatarios [...]", comentaba a vuelo pluma Antonio Caro en la lista de discusión de Semioticians (mensaje 3909, Lun 20 Oct 2003).

Uno de los retos principales de la metodología semiótica, junto a otras disciplinas, consiste en explicar la actualización concreta, la textualización de un hipertexto de modo que justifique los parámetros de evaluación de webistes que plantean los profesionales de la evaluación web en sus sistemas y modelos de calidad informativa. De acuerdo con tradiciones evaluadoras anteriores en educación y en información, y sobre todo con el rápido desarrollo de esta necesidad profesional, la calidad de la información se articula en torno a cuatro perspectivas.

- 1** La accesibilidad general para todo tipo de usuarios y la seguridad y confidencialidad de los distintos accesos.
- 2** La cualidad intrínseca del contenido analizada por criterios documentales como la credibilidad, la reputación, la objetividad (relevancia, actualización, contrastación y autoridad de las fuentes). Estos criterios documentales disponen también de métodos de evaluación periodística basados en la contrastación, el análisis de contenidos de noticias (Hagen), la selección informativa, la relevancia (en función de la proximidad y de sus consecuencias), el interés informativo, el detalle del relato pormenorizado y su veracidad con los contextos de

los hechos y sobre todo de causas o motivos (por ejemplo, la calidad periodística según Jay Rosen 1988 y 2000) incluyendo el análisis del énfasis o del enfoque principal de la noticia en evaluaciones clásicas precedentes como la de Winfried Schulz.

3 La calidad contextual es definitiva en la evaluación para soportes de marco reducido como la pantalla del ordenador o a las aún más pequeñas de los móviles o las agendas. Debe extenderse a los contextos de uso para medir la idoneidad de la información imprescindible para la realización de una cantidad creciente de tareas, tanto profesionales como domésticas. En esta perspectiva de evaluación de contenidos informativos y profesionales ya se cuenta con clásicas y actualizadas técnicas de prueba de recursos informacionales como los desarrollados en la Widener University Library (por ejemplo, Alexander y Tate 1999) que se pueden aplicar a páginas de noticias, personales... Como el universo de aplicaciones informáticas para servicios web se encuentra en una expansión desorbitada, este campo de evaluación deberá crecer de modo importante, tanto para el control de las aplicaciones como para el reconocimiento de la calidad de los servicios prestados desde sedes web.

4 La última perspectiva de la calidad de contenido, ni menos importante ni más sencilla, se refiere a la representación de la información con criterios como entendible, interpretable, concisa, consistente... Parámetros que debe integrar una semiótica multimedia, de base intersemiótica para ser posible. No puede aplicar de modo directo, sería perverso, procesos del análisis visual o gestual. El calibrado del diseño supera incluso los planteamientos de la estética analítica en la orientación profesional actual, mucho más definida en favor de la síntesis esquemática de los contenidos o de la presentación mostrativa (demostraciones) de contenidos y de tareas posibles que se ofrecen desde las sedes. Restos de las complejidades estéticas que se plantearon con ocasión de la postmodernidad van a ser insoslayables para el análisis de los llamados *Rich Media*, los formatos multimedia enriquecidos desde complejas composiciones y montajes de capas y de líneas audiovisuales superpuestas (Manovich, <<http://www.interact.com.pt/interact1/ensaio24.html>> consulta 11/28/2003). Primero se han generalizado en los últimos niveles de dificultad de los videojuegos cargados de efectos especiales, pero ya son objetivo de la calidad en publicidad y sus formatos son cada vez más habituales en muchas estéticas que imitan la animación del videojuego (en cine, información, etc.).

1.1 Análisis de la interacción hipertextual y evolución de los usuarios

Para analizar el comienzo de la comunicación con contenidos hipertextuales también se han recuperado metáforas y fenomenologías clásicas, como las de Edmund Husserl, Georg Simmel (1957) o tantos otros que han construido puentes (bidireccionales), que han pasado puertas (con distinto sentido en cada dirección) o que se han asomado a ventanas, de esas que nos incorporan paisajes... o simplemente que introducen luz y cambian la atmósfera de una zona de nuestro espacio alrededor.

Desde la hermenéutica, la fenomenología y la semiótica de la interacción me parece especialmente ilustrativa una de las demandas de Goran Sonesson (1999, 1981, 1990a), para que replanteemos la semiótica de los nuevos medios como una proxémica (Hall) extendida al contexto de la comunicación cultural (escuela de Tartu).

Siguiendo la sugerencia de Sonesson el enlace hipertextual abre una relación perceptual con distintos sentidos, incluso para una misma trayectoria, según sea una navegación global entre sites, estructural o relacional (Nielsen) o simplemente local entre las páginas de una misma sede web.

Una trayectoria, una secuencia arbitraria de nodos – nos recuerda Lev Manovich (1998)- no constituye una narrativa nueva, ya que no puede escapar de la red semántica que determina el contexto interno del site, ni tampoco evita la lógica de relaciones que organiza la arquitectura de su información. No conviene tomarlo por una narrativa a la vista de las diferencias con lo que implica una sucesión de acontecimientos en relación a unos personajes. "The "user" of a narrative –en palabras de Manovich- is traversing a database, following links between its records as established by the database's creator. An interactive narrative (which can be also called "hyper-narrative" in an analogy with hypertext) can then be understood as the sum of multiple trajectories through a database".

De todos modos, personalmente tampoco estoy convencido de que la textualización del hipertexto se pueda asimilar -como concluye Manovich- a una secuencia de escenas, al modo de la narrativa fílmica que este autor considera modelo dominante de textualización desde el siglo pasado. Más específica es la descripción de la interacción hipertextual en Jay Lemke (2002b). Define como segunda definición del hipertexto, la que aquí he propuesto como primera, el hipertexto en cuanto sentido de la textualización: (...) In the case of hypertext meaning, the object text consists of the sequence of presented visual images, which may include navigational images as well as images of primary content items. The semantic or semiotic text at the level of the signifiers consists of the content and navigational items presented through these images [...]. And the meaning-text consists of the interpreted traversal through the web. We may use the term "trajectory" for the sequence of presented signs, and "traversal" for the interpreted meaning experience created by making meaning along the trajectory. Note that we make meaning with the presented signs, but not just about them, since we always bring to the meanings we make with texts, images, or sounds far more than the information value they have in themselves, or even in relation to one another. We also bring intertextual information about their typical and specific uses in other texts, and their associations with events, feelings, other signs, etc. <<http://www-personal.umich.edu/%7Ejaylemke/papers/hypermodality/travels5.htm>>

El salto pragmático de los contextos idealizados o esperados por los productores y distribuidores se convierte en una confirmación de los usos reales, en una pragmática de la comunicación (Eco) a partir del hipertexto. De todas formas tampoco podemos mantenernos en los presupuestos intencionales de pragmáticas clásicas como las de Sperber o Wilson. En el caso del uso de websites contamos con datos de alcance, de respuesta y en cierto modo de eficacia, a través de los indicadores de uso de las sedes en internet.

Desde los primeros datos sobre el uso de sedes destacadas, nos encontramos con casos para una semiótica intercultural ya que siempre hay algún porcentaje de visitantes transcontinentales (Lemke 2002a: 40).

Además, los especialistas en estos tipos de mediciones y seguimientos observan variadas orientaciones generacionales de las webs (niños y adultos), a expertos o a profesionales especializados, hacia públicos generales, con planteamientos políticos o corporativos u objetivos sociales, informativos, lúdicos...Y muchas veces sin notables diferencias compositivas o redaccionales, que justifiquen las diferencias discursivas o retóricas que establecidas en géneros clásicos de los soportes y los medios de comunicación precedentes (Lemke 2002a: 44).

Deseo llevar algo más lejos estas consideraciones, por si desde determinadas experiencias o hipótesis se supone que ya conocemos bastante los usos dominantes en la exploración, búsqueda y navegación por arquitecturas de información en internet.

Una parte de los jóvenes usuarios actuales están iniciando sus experiencias web y su conducta cambiará. Aún menos conocemos de los usuarios, más del 50%, que se puede incorporar en un futuro próximo por exigencias personales o profesionales; y es probable que no repitan las conductas más extendidas en la actualidad. Y, por último sin pretender ser exhaustivo, sin gradaciones de la interacción y de estos públicos, que separen conceptualmente entre usuarios y clientes, turistas o lurkers, pseudo / falsos visitantes los resultados de e-métrica que se nos ofrecen como alcance, difusión o incluso calidad de una comunicación conducen a errores de fondo como los que la semiótica y el análisis de contenido han puesto de manifiesto con respecto a la investigación empírica de audiencias en medios masivos de comunicación.

1.2 Límites del contenido discursivo y géneros multimedia

El éxito del análisis semiótico hipertextual depende como otros de su concreción espacial, temporal y en los tipos o el espectro de usuarios. Sin pretender agotar la cuestión de los límites de esta interpretación de textos reticulares enlazados, se puede delimitar el difuso ámbito del contenido hipertextual a partir de la intertextualidad externa e interna, si se me permite la expresión siguiendo notaciones profesionales.

Los límites "exteriores" pueden indicarse a partir de los intercambios de enlaces y la política de páginas recomendadas con acceso directo, así como por el conjunto de títulos o etiquetas que aparecen las relaciones de contenidos similares de primer nivel recuperadas por motores de búsqueda y aplicaciones específicas en internet o las redes que se analicen. Además se puede delimitar otra intertextualidad "interna", quizá más explícita, como la intertextualidad propia y característica de un sitio web concreto en función de su arquitectura.

Aún sin resolver muchas de la hipótesis, que a su vez cuestionan estas propuestas de delimitación interpretativa, resulta necesario, al menos pensar, en la existencia y posibilidad de géneros multimedia, digitales o similar. Ya cuentan años las primeras enunciaciones de la sede web como protogénero, con relaciones en modalidades textuales anteriores, pero básicamente diferenciada. En la misma línea se puede seguir con el chat, la weblog o bitácora, la wiki y demás. Sus diferencias con respecto a formatos lejanamente parecidos cada vez son más destacadas. Pero en cada una de estas modalidades preferidas y usadas por multitudes caben especialidades, especificaciones o subgéneros por las orientaciones de sus promotores, por los tipos más o menos abiertos o cerrados de sus arquitecturas, así como por los contextos finales de uso, de almacenamiento y de recreación (enumeración incompleta) de unos hipertextos en otros.

De nuevo es Lemke (2002a: 44) el que ha anticipado esta discusión:

It is typical in the evolution of any medium that it first seeks to replicate familiar genres (e.g. early live television and theatre, photography and painting, email and office memos, web chat and conversation), but then creates new genres of its own (music videos, strobe photographs, listgroups, the emerging distinctive CHAT register). The webpage itself is a new proto-genre, evolving away from its antecedents in printed page composition, and it will likely diverge into many new genres fitting specialized functional niches.

No me resisto a continuar "páginas adelante", con algunas de las consecuencias que prefigura Jay L. Lemke derivadas del conocimiento, y en este caso de la educación en géneros multimedia, en su caso, para la enseñanza de conocimientos científicos y de la lengua inglesa.

It is presumably easier, especially at later ages, to teach students the necessary multimedia forms and conventions in a language in which they are proficient and otherwise experienced in dealing with scientific topics, and then assist them to make similar connections of mathematical formulas, diagrams, graphs, etc. to English text, once the combined meanings of text and image have initially been grasped. In a social semiotic perspective there is far less difference between 'learning science' and 'learning scientific English' (Lemke 1990a) than in theories which describe language entirely as a matter of forms, separable from semantic content and function, or which regard 'science' or 'scientific knowledge' as objective or mental realities separable from using language and other semiotic resources in social practices. There is no science without language, and no mastery of scientific English separate from the comprehension of some set of scientific concepts (Lemke 2002: 21-22).

2. El paradigma tecnológico del hipertexto

No sé exactamente lo que se pretendió con la primera semiótica de la publicidad (Barthes 1964, Barthes 1963 y sus continuadores en las interpretaciones lingüísticas de los '70 o las revisiones en los '90). Pero la impresión que personalmente me ha dejado es la de conseguir brillantes semiósisis de la imagen que los grandes anunciantes, a partir de unos cuantos anuncios elegidos y glorificados, destacaron en conocidos medios masivos de comunicación de la época. La semiótica de la publicidad después se ha ampliado a su aportación al contexto de cada medio en el que aparecen los anuncios, a la aportación y desviaciones en los significados epocales o a los sentidos y estilos de vida en unas culturas.

Por esta idea que tengo de la primera semiótica de la publicidad, querría evitar que mis comentarios al segundo sentido de hipertexto, el más tecnológico, se entendieran exclusivamente dentro del discurso de la técnica.

Más bien se trata de volver a la comunicación del paradigma; no dejar de pensar en el sentido que comunican los proyectos tecnológicos soportados por redes de datos digitalizados.

2.1 Base de datos, algoritmo y metagénero digital

De acuerdo con Sonesson (1999) y la escuela de Praga entre otros, la unidad de información, el *datum*, es significativo a partir de su concreción en un objeto perceptual, pero hasta nuestros días no exigía de una tecnología de acceso y "lectura".

En la actualidad, la mayor parte de los datos profesionales a nuestro alcance residen en una estructura de base, jerárquica, relacional o de objetos, que los almacena y sirve. Y a estas estructuras están migrando muchos de los objetos culturales con los que todavía cuenta la humanidad. Incluso los objetos culturales que no se almacenan en estas bases, se presentan a los usuarios como los mosaicos o colecciones a los que nos han acostumbrado los sitios científicos y culturales, las guías o los directorios...

Un estándar, como el que define un sitio web en internet: "a collection of interlinked Web pages, including a [host page](#), residing at the same network location. "Interlinked" is understood to mean that any of a Web site's constituent [Web pages](#) can be accessed by following a sequence of references beginning at the site's [host page](#); spanning zero, one or more [Web pages](#) located

at the same site; and ending at the Web page in question”
representa el modelo, el paradigma de las estructuras reticulares
y en cierto sentido, como dicen la hermenéutica y la iconología la
forma simbólica de la cultura contemporánea.

Para algunos la relevancia del paradigma tecnológico va aún más
lejos. Representa la estructura textual por excelencia, una
especie de metagénero digital, que relativiza incluso las
manifestaciones discursivas, que se reducen a simples opciones
virtuales, nunca del todo realizadas en las textualizaciones de los
usuarios. De seguir este pragmatismo a ultranza: el libro que no
se lee ha de dejar de ser considerado como tal. Sin llegar a esta
extrapolación, Manovich (1998) afirma:

“database (the paradigm) is given material existence,
while narrative (the syntagm) is de-materialised.
Paradigm is privileged, syntagm is downplayed.
Paradigm is real, syntagm is virtual. [...] Throughout
the design process new elements are added to the
database; existing elements are modified. The
narrative is constructed by linking elements of this
database in a particular order, i.e. designing a
trajectory leading from one element to another. On
the material level, a narrative is just a set of links;
the elements themselves remain stored in the
database. Thus the narrative is more virtual than the
database itself. (Since all data is stored as electronic
signals, the word «material» seem to be no longer
appropriate. Instead we should talk about different
degrees of virtuality.)”

2.2 La interface en el centro de la pragmática hipertextual

La presentación fundacional de Asociación Interacción Persona-
Ordenador, afiliada a las internacionales del HCI, declara que

“la interfaz persona-ordenador, que también es
conocida como la interfaz de usuario, es
normalmente un factor muy importante del éxito o
del fracaso de un sistema interactivo” (AIPO Manual
de [interacción persona ordenador](#), consultada
29/12/2003).

La interfaz de usuario anima y explica las condiciones de uso de
la sede web, presenta varios campos de alternativas orientados a
servicios e intereses concretos y permite completar una
determinada construcción textual del site. Desde hace años se
investiga no sólo como estímulo para la intercomunicación, sino
incluso como suplantación del contexto y de los tonos afectivos,
que la comunicación escritural o visual no pueden ofrecer
directamente (línea de investigación de la mediación afectiva
computerizada en el [MIT](#), u otros comentarios de aplicaciones
similares en la bitácora de Ron Burnett).

La interactividad de la interface puede permitir cierta anticipación
de lo que las aplicaciones van a realizar si se escogen para
confirmar las expectativas del usuario según unas reglas de uso
preestablecidas que “interpretan” las acciones previas de la
persona que maneja el equipo (Lev Manovich, *AI & society*)
<http://time.arts.ucla.edu/AI_Society/manovich.html> consultado
28/11/2003

Sin embargo, al mismo tiempo que progresa en la determinación
de un hipertexto, también informa de su situación en el cotexto
estructural o global en el que se actúa. “Depending on the
implementation –explica Lemke-, the anchor item may be
replaced visually by the target item, or both may be displayed
simultaneously in separate or overlapping visual spaces. Formally
this is the hypertext “reading” medium, and it may be combined
technologically with a hypertext “authoring” medium, in which a
similar action creates a link. In many cases, the choice of which
items to link requires a means of viewing or navigating among
many items at once. For readers, there may be an “overview”

function and/or a "choice" function; the former allows us to see many items, or their icons, and possibly some web of relationships among them, and the latter enables us to choose to which of several targets a link from a single anchor will take us. For authors, links may be created by marking a unit as an anchor and then navigating to the target and confirming the link, or by creating a link between the icons representing the two units in some overview. (Lemke, J.L. Working paper "Travels in Hypermodality" appendix <<http://www-personal.umich.edu/%7Ejylemke/papers/hypermodality/travels-App.htm>> consulta 24/11/2003)"

2.3 La evaluación de la usabilidad de webistes, una pragmática por tecnólogos

No todos los tecnólogos se interesan por la evaluación de la *usabilidad*. Los más clásicos conservan principios y técnicas de inspección de prototipos para fabricación y comercialización. Otros prefieren una evaluación automática con aplicaciones especializadas para los servidores. Las razones son muy variadas y tienen razón al menospreciar algunos datos de tráfico, los cuestionarios y las respuestas de los usuarios, en especial, cuando se les pregunta cómo actuarán ante algunos cambios que se van a introducir en prototipos, etc.

En la experiencia de los evaluadores web, los usuarios no siempre explican correctamente los procesos que realizan, cambian constantemente de preferencias, se impacientan, "explican las cosas a su manera" y no quieren hacer demasiados esfuerzos ante sus equipos (A Dillon, E. Manchón 2000, etc.)

Las técnicas de evaluación de webistes (HCI Manual, p. 26) reúnen "formative and summative evaluation techniques [...] including, field observation methods, participant observation, interviewing techniques, questionnaire design, psychometric methods, video protocols, system logging, experiment design (e.g, concern with sample bias, etc.), methods from psychological and sociological evaluation fields, ethics of working with participants". [glosarios y categorías en <http://www.usabilityfirst>]

Se basa en la experiencia divulgada por gurús de la red como Jakob Nielsen y en la experiencia muy general, de que la mejora concreta de interfaces de usuario es tres o cuatro veces más eficaz que la mejora de algoritmos. La corrección de los errores de usabilidad detectados a posteriori es cara e ineficiente. El rediseño posterior de sitios supone realizar el mismo trabajo dos veces. Para evitarlo la evaluación siempre debe realizarse desde los primeros prototipos disponibles del sitio web. En caso contrario solo servirá para evitar los mismos errores en la siguiente versión del sitio, tarea que aunque importante, en la práctica significa que el coste de la primera versión ha sido desaprovechado.

En los términos con que aquí recojo la usabilidad se entiende como una evaluación antecedente de la facilidad de uso para los usuarios potenciales de una sede web y de sus aplicaciones concretas en orden a la prestación de servicios. Se enmarca en el ámbito de la difusión social máxima de las tecnologías a la que se refiere la *accesibilidad* (mapa conceptual usabilidad)

Los expertos dedicados a este tipo de evaluación que Nielsen denominó heurística, pero cuya "interpretación" se concreta en una lista de muestreo de series de indicadores, definen los estándares profesionales según los de otras aplicaciones y teorías de la calidad. Así una website es usable en términos generales si es

- eficaz: escala entre desarrolladores y usuarios para medir la consecución de aquellos objetivos menos subjetivos y que se puedan reconocer como alcanzados,
- eficiente: el coste se mide en tiempo, comparado

por tareas, tipo de usuario o marca. También como número de pasos o número de desvíos en la ruta - y, en definitiva, satisfactoria por los resultados y de la experiencia remanente de sus procesos y aplicaciones.

2.4. Cibertexto y perspectiva semiótica del desarrollo hipertextual colaborativo

A diferencia del dinamismo hipertextual derivado de la previsión, lectora y anticipatoria (semantic web, etc), existe otro permitido por el espacio y las posibilidades de acción ofrecidas en determinadas zonas de algunos sites.

Este desarrollado del hipertexto de acuerdo con la semántica y la lógica del usuario constituye para Lemke (2002b) un tercer concepto de hipertexto. En mi opinión más bien representa un desarrollo de la concepción tecnológica, que ocupa la segunda parte de este artículo.

"The [hyperterxt] medium - explica Lemke- is a functionally defined concept. It is a medium in which we can do hypertext activity (traversing and authoring). [...] The technology implements a set of rules by which the response of the medium to an external action depends not merely on the physical action, but on an "interpretation" (rule application) of that action in the context of other factors (e.g. prior actions). It is always true that the dynamics of a semiotic medium depends on the material system of user-plus-technology-of-the-medium, but for hypertext (and generally for the class Aarseth calls cybertext media) their interactions are non-trivial and factorizable only if you know the underlying rules of the technology. In a trivial or non-trivial sense, hypertext is an "intelligent" medium, based in an algorithmic, and so a semiotically mediated technology. The technology in which the hypertext medium is implemented consists of all the material systems (with their inherent physical dynamics) and the operations (both human and machine, typical practices and algorithmic rules-for-operation) necessary to produce the functionality of the medium (cf Harris 19.. on the technologies of writing). Lemke, J.L. Working Paper "Travels in Hypermodality" appendix <<http://www-personal.umich.edu/%7Ejaylemke/papers/hypermodality/travels-App.htm>> consulta 24/11/2003

En esta línea, se han avanzado hipertextos dinámicos, como el que emplean Calvi y de Bra (1997) como base de trabajo para el aprendizaje de sistemas y estructuras hipermediales; un curso en este formato prevee la automodificación de documentos en función de los procesos de lectura y aprendizaje. Aquí no descansa la investigación y el desarrollo tecnológico. Por la vía de la inteligencia artificial se sustituye la capacidad anticipatoria de los programas, todavía sin resolver problemas nuevos como nuestra inteligencia humana, pero multiplicando escenarios y relaciones antes de que el usuario sea consciente de que ha olvidado o no posee una información requerida en las siguientes fases de la línea de acciones que ha emprendido.

Proyectos como la *web semántica* (curiosa la decisión del nombre), estructurados por relaciones lógicas temáticas / locales implican una aportación informática considerable en la actividad semiótica del usuario. Algo que merecerá ser analizado para conocer si se trata de herramientas suplementarias en nuestra prolongación sensitiva mediada por la tecnología o si por el contrario (o a la vez) implican un diálogo intercalado de las facultades intelectuales y la máquina en un proceso cognoscitivo.

Mientras esta experiencia ampliada de usuario no nos llegue, sólo podemos intuir sus posibilidades y efectos en la conceptualización de la comunicación para el análisis semiótico y la evaluación de la calidad de la interacción cibertextual.

Referencias:

- Aarseth, E. (1997) *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*, The John Hopkins University Press, Baltimore.
- ACM SIGCHI <<http://sigchi.org/cdg/index.html>> Modelo de interacción persona ordenador en el manual HCI (consulta 29/12/2003)
- Affective Communication Research Area of MIT en <http://affect.media.mit.edu/AC_research/communication.html> (consulta 15 noviembre 2002)
- Alexander, Jan and Marsha Ann Tate. "Evaluating Web Resources" en <<http://www2.widener.edu/Wolfram-Memorial-Library/webevaluation/webeval.htm>> (consulta 30/12/2003)
- Alexander, Jan and Marsha Ann Tate (1999) *Web Wisdom: How to Evaluate and Create Information Quality on the Web* NJ:Lawrence Erlbaum Associates, Inc. ISBN: 0805831231.
- Barthes, Roland (1963) "Le message publicitaire, revue et poésie" en *Cahiers de la publicité* (7), 91-96.
- Barthes, Roland (1964) "Rhétorique de l'image" en *Communications* (4), 40-51.
- Calvi, Licia y Paul de Bra (1997), "Using Dynamic Hypertext to create Multi-Purpose Textbooks", en <<http://www.wis.win.tue.nl/~debra/ed-media97/>> (consulta 31/12/2003)
- Dürsteler, Juan Carlos *Inf@Vis! La revista digital de InfoVis.net*. <<http://www.infovis.net/Revista/Revista.htm>> (consulta 30/12/2003).
- Lemke, J.L. (2002a) "Multimedia genres for science education and scientific literacy." original en M. Schleppegrell & M.C. Colombi, Eds. *Developing Advanced Literacy in First and Second Languages*. Mahwah, NJ: Erlbaum. pp. 21-44.
- Lemke, J.L. (2002b) "Travels in Hypermodality." *Visual Communication* 1(3): 299-325. Disponible de versión más extensa como Working Paper en <<http://www-personal.umich.edu/%7Ejaylemke/papers/hypermodality/index.htm>> (consulta 3/12/2002)
- Manchón, Eduardo (2000), Artículos sobre evaluación de usabilidad en Ainda..info <<http://www.ainda.info/1evaluacion.html>>
- Manovich, Lev (1998) "Database as a Genre of New Media" en *AI & society, Journal of Human Centered and Machine Intelligence*, nº Database Aesthetics: Issues on Organization and Category in Online Arts <http://time.arts.ucla.edu/AI_Society/manovich.html> (consulta 28/11/2003). Modificado en <<http://www.interact.com.pt/interact1/ensaio24.html>> (consulta 28/12/2003). Véase <<http://www.manovich.net/>>
- Orihuela, José Luis. "Los 10 Paradigmas de la e-Comunicación" en <<http://mccd.udc.es/orihuela/paradigmas/>> consultada 22/ 11/2002
- Rosen, Jay (2001) *What Are Journalists For?* Yale University Press ISBN: 0-300-08907-4
- Semioticians lista semiótica de discusión por email, <www.yahoo.com/group/semioticians> con archivo en <<http://www.archivo-semiotica.com.ar/indice.html>>
- Sonesson, Goran. (1999), "The multimediation of the lifeworld", artículo en la página personal del profesor Sonesson incluida en la de su departamento <http://www.arthist.lu.se/kultsem/sonesson/media_3.html> (consulta 24/11/2003)

Daniel Martí Pellón

Profesor Titular del Área de Conocimiento de Periodismo así como profesor responsable de materias de diseño e investigación en la licenciatura de publicidad y relaciones públicas y en varios doctorados de comunicación de universidades españolas y portuguesas. España.