

LA INESTABILIDAD DEL TEXTO ELECTRÓNICO

Antonio de la Rosa Piñero

Behavioral and Cognitive Neurosciences School. Universidad de Groningen. Países Bajos.

e-mail: a.de.la.rosa.piñero@let.rug.nl

La inestabilidad es, supuestamente, una característica fundamental del texto electrónico. Hay al respecto una frase de J. David Bolter a quien se nombrará varias veces en este artículo: “El cambio es una regla del entorno informático, la estabilidad es la excepción”.

Dando por hecho que esa inestabilidad no sea algo aleatorio, ¿qué regla o reglas la rigen? ¿hasta qué extremo los cambios son regulados por la estructura interna del texto en sí? y ¿qué implicaciones presenta para nuestro sistema cognitivo a la hora de leer/escribir, ese texto?

Un ordenador ofrece la posibilidad de modificar continuamente los documentos, pero... ¿altera el principio según el cual uno cambiaría o no el texto que ha escrito? Esto atañe también a la lectura, un texto electrónico da al lector la posibilidad de compartir el proceso dinámico de la escritura. El texto es “comprendido” por el lector en el acto de su lectura.” ¿Es más fácil entonces la “comprensión” de un texto electrónico que la de una página impresa?

Para empezar, démosle un nombre al tipo de texto electrónico al que se refiere el artículo; el nombre es hipertexto. ¿Qué es hipertexto?, básicamente un tipo de unidad textual compuesto por subunidades interdependientes y los enlaces

que conectan dichas subunidades.

Hipermedia aumenta la noción de hipertexto incluyendo en ella información visual, sonido, animación u otro tipo de datos. En la actualidad parece poco apropiado distinguir entre hipertexto e hipermedia, ya que es posible unir pasajes de discurso verbal con imágenes etc., tan fácilmente como con otros pasajes de texto.

Lo fundamental es que el hipertexto es “experimentado” (y no simplemente leído) por sus receptores de una forma no-lineal o más propiamente: multilínea o multisequencial. Aunque el receptor aplique sus hábitos convencionales de lectura en cada nueva lexía, una vez traspase los límites de estas para entrar en el hipertexto/hipermedia en sí; necesitará una nueva actitud basada en nuevos conceptos y reglas.

Por lo tanto parece que el hipertexto es todo un desafío, y no está claro que una transformación tan radical de las convenciones textuales vaya a triunfar a corto plazo, existen muchos problemas para ello:

Pongamos un ejemplo. Se han realizado estudios empíricos que demuestran que científicos e investigadores no leen “cada palabra” de los artículos impresos que consideran de lectura imprescindible. ¿Por qué? por que no lo necesitan: cuando trabajamos con un “artefacto” impreso tenemos muchas pistas sobre las partes del texto que podemos desechar, mientras que con un hipertexto o bien no existen esas pistas, o bien nos resultan invisibles (no podemos verlas todavía porque no hemos desarrollado suficientes convenciones para estructurar este tipo de escritura/lectura). En cualquier caso, a menudo nos sentimos como si estuviéramos perdiendo alguna parte crucial del documento.

Otro de los peros es la lectura en pantalla; mucha gente la encuentra problemática, al menos en cuanto a que por una u otra razón se pierde mucho tiempo leyendo de este modo, mucho más (me temo que también existan estudios empíricos a este respecto) que leyendo el mismo texto en formato impreso.



El planteamiento que quisiera defender aquí es que estos problemas son más una cuestión de costumbre que de diferencias intrínsecas.

Las costumbres que hemos desarrollado hacia la palabra impresa son diferentes (demostrablemente) de las de la gente que vivió hace sólo dos siglos. La lectura era de una calidad diferente cuando los libros eran más pesados, más caros, menos manejables...

Así que parece difícil sostener la opinión de que el, llamémosle “status”, de la lectura, no esté sujeto a cambios en la actualidad; cuando se trata de algo que ha cambiado ya tantas veces a lo largo de la historia.

Esto no significa que deba darse por sentado que el papel vaya a desaparecer a corto plazo, solamente que es muy probable que cambien sus funciones y nuestra actitud hacia él.

WORLD WIDE WEB COMO MEDIO DE DESARROLLO DEL HIPERTEXTO:

Bolter (de nuevo) en su obra: “*Writing space: the computer, hypertext, and the history of writing*” aborda los problemas planteados por el hipertexto desde una historia general de la textualidad.

Este autor habla de unos “espacios textuales” que las tecnologías escriturarias dominantes de cualquier época y lugar siempre han impuesto tanto en la mente de escritores y lectores de esa época y lugar como en la presencia material del texto.

La importancia del hipertexto en este sentido es muy significativa ya que, si llegara a convertirse en la tecnología textual dominante, cambiaría radicalmente nuestra concepción del texto. Pero a pesar de todo, este cambio sería sólo uno más en la larga lista de cambios históricos en la forma y concepción del texto. Asumir esta transición completa y conscientemente, asumir sus implicaciones y sacar partido de ellas, es lo realmente importante.

Pero ¿de dónde viene la WWW, ese caldo de cultivo del hipertexto?. En sus orígenes era un proyecto que Tim Berners-Lee presentó al CERN en 1989 y que básicamente trataba de convencer a esta institución de que necesitaba un sistema hipertexto global para gestionar de una forma rentable la información que producía.

En esta primera época de la WWW, la noción (informática) de hipertexto estaba inspirada en programas, comerciales y académicos que utilizaban como enlaces entre partes del texto: iconos o frases resaltadas (las famosas ayudas en entorno Windows). Haciendo click con el ratón sobre esas áreas sensitivas era posible recuperar “información relevante” o modificar el texto en la pantalla para incluir esa información.

HTML (el “invento” de Tim Berners-Lee para construir la WWW), procede del lenguaje de marcas llamado SGML (Standard Generalized Markup Language); un lenguaje de etiquetas muy

complejo que en primer lugar especifica qué clase de documento se está tratando y cómo va a estructurarse la información en él y después aplica las etiquetas apropiadas a esa clase de documento, vertebrando realmente la información que contenga.

HTML es la especificación de un tipo de documentos SGML y más concretamente un subconjunto de etiquetas SGML muy reducido que se empleó para dar formato visual y una mínima capacidad hipertextual a los documentos que intercambiaban los físicos del CERN. De ahí es de donde procede la WWW.

“Hipertexto” es simplemente el nombre que Ted Nelson popularizó para este tipo de textos electrónicos editados en HTML. Sin embargo, hay que aclarar que el término se ha usado para aproximarse a dos ideas diferentes: la primera es el concepto de hipertexto como información legible por humanos conectada de forma no lineal. La segunda hipertexto como documentos multimedia enlazados: hipermedia.

Ahora estas dos ideas constituyen una sola realidad bastante ambigua, porque la tecnología ha hecho posible que la gestión de contenido multimedia sea tan factible como el simple proceso de textos. Una vez más el desarrollo de la tecnología ha supuesto la necesidad de asimilar nuevos conceptos y nuevas reglas.

ADECUACIÓN DEL HIPERTEXTO AL MODELO COGNITIVO HUMANO:

Una vez centrados en el tipo de texto electrónico del que este artículo pretende hablar, veamos por qué el hipertexto es un artefacto que se adapta bien a los modelos cognitivos del ser humano.

Nuestra forma de pensar no es lineal sino que se basa en pequeños conjuntos de conceptos que tratamos de asociar unos con otros para construir una red de “conocimiento”.

Cuando leemos un libro, volvemos atrás a menudo o nos anticipamos a los acontecimientos (aún siendo lectores “formales”, no podemos evitar que nuestra mente haga sin cesar este tipo de cosas), localizamos material previamente leído, tomamos notas, y nos dirigimos a las distintas materias o capítulos utilizando el índice.

De un modo parecido cuando nos proponemos escribir un documento, primero desarrollamos y esbozamos una serie de nociones básicas, después llega lo que se conoce como “lluvia de ideas”, la primera escritura, la organización, la revisión, la reorganización y la repetición de este ciclo hasta que quedemos satisfechos con el resultado: un documento coherente.

En realidad, solamente a causa de la educación que recibimos conseguimos adaptarnos al texto tradicional y sus convenciones. Ese texto es lineal básicamente por motivos que tienen que ver con la historia de las tecnologías escriturarias, con la tradición documental... con nuestro medio textual en definitiva, pero no con el hecho de que ese medio sea más o menos adecuado a nuestras características cognitivas.

Para entender el alcance del hipertexto es esencial entender como la gente lee y escribe documentos. Por lo tanto, parece adecuado comentar brevemente los modelos de lectura y escritura

que han desarrollado los psicólogos cognitivos para entender el pensamiento no-lineal del ser humano, Rada¹ y Smith et al².

MODELO DE LECTURA:

La teoría semiótica (el estudio de los símbolos) demuestra que la comprensión del texto es un hecho analizable en cuatro niveles: léxico, sintáctico, semántico y pragmático [Rada, 1991].

En el nivel léxico, el lector determina la definición de cada palabra que ha encontrado. En el sintáctico, se definen el sujeto, acción y objeto de una frase. Su significado en el nivel semántico. Y en el pragmático se integran todos esos datos en el conocimiento global que el lector tiene de sí mismo y del mundo.

Cuando lee un texto, el lector pasa del nivel léxico al sintáctico de ahí al semántico y al pragmático en este orden. Todos estos niveles se hallan continuamente interactuando.

La correcta interpretación sintáctica y semántica del texto depende absolutamente del conocimiento del mundo que posea el lector. Por lo tanto, aunque el lector vaya desde las palabras a las frases, desde éstas a los párrafos y de ahí al documento completo, su progreso se da avanzando y retrocediendo en un proceso de retroalimentación continua; es decir, saltando de unos puntos a otros de forma no lineal.

Lo que el lector hace es construir una representación mental del significado

del texto en forma de proposiciones. Cuando lee un texto establece una coherencia local en la memoria a corto plazo y realiza inferencias a pequeña escala a partir de unas pocas, pequeñas unidades de información (relaciones entre palabras, frases etc.)³

Es decir, el lector plantea una serie de hipótesis preliminares basándose en títulos, palabras, proposiciones y su conocimiento del mundo real. Un sistema de control de la lectura recupera el conocimiento que tiene el lector del mundo real (en la memoria a largo plazo) para filtrar la información que ha obtenido de la lectura y que está acumulada en la memoria a corto plazo.

Estas hipótesis se refinan a lo largo de la lectura puesto que el sistema de control está continuamente activo. Las proposiciones resultantes de todo este proceso se combinan en estructuras mayores, también conocidas como “coherencia global” [Thuring et al., 1991]. Esta macroproposición o superestructura se usa para comprender el contexto global del texto.

La construcción de una representación global coherente tiene importantes consecuencias para la navegación, además de generar referencias para continuar con la lectura, acumulamos pistas para la navegación hacia atrás.

El sistema de control de la lectura utiliza la activación dispersa para acceder a las proposiciones o conceptos. En la memoria semántica, cada concepto está conectado con un número variable de otros conceptos. Al activar uno de ellos se activan los conceptos adyacentes.

1.- RADA, Roy. “Hypertext: From Text to Expertext” New York: McGraw Hill Publishers, 1991.

2.- SMITH, John B., Weiss, Stephen F., y Ferguson, Gordon J.A. “Hypertext Writing Environment and Its Cognitive Basis”. Proceedings of Hypertext '87, ACM Press, 1987.

3.- THURING, Manfred, Haake, Jorg M., and Hannemann, Jorg. “Hypertext '91 Proceedings”, 1991.

tes que a su vez activan los adyacentes a ellos y así sucesivamente. De esta forma, la activación se expande a través de la estructura de la memoria, determinando qué debe ser aprovechado y qué desechado de la información extraída del texto mediante la lectura. Este proceso continúa hasta que la última activación de los conceptos adyacentes ya no modifica las proposiciones usadas para interpretar el texto. Lo que quiere decir que la activación disminuye a causa del tiempo transcurrido y de la distancia semántica.

MODELO DE ESCRITURA:

La escritura implica las tres fases siguientes: exploración, organización, codificación [Rada, 1991]. En el marco cognitivo para la comunicación, Smith et al. llaman a estas tres fases: preescritura, organización y escritura [Smith et al., 1987].

Exploración o preescritura es el proceso conocido como “lluvia de ideas” y recogida de notas sin estructura. El escritor recupera de la memoria a largo plazo o de fuentes externas el contenido potencial de su escrito, considera las posibles relaciones entre ideas y grupos de ideas, y construye finalmente pequeñas estructuras jerárquicas. Por lo tanto, el producto de la exploración es una red o grafo de ideas.

Organización es el proceso de poner todas estas ideas en orden en forma de extracto o jerarquía. Este proceso precisa la construcción de un conjunto de abstracciones que implica a su vez la percepción de relaciones subordinadas/superordenadas, comparar abstracciones, secuenciarlas, ver su proporción y

el equilibrio del conjunto. Por lo tanto el producto de la organización es una jerarquía de conceptos relacionados.

Codificación o escritura es la fase final en el proceso de escribir un documento. Es necesario traducir la abstracción del contenido y las relaciones jerárquicas de su estructura en frases, párrafos, secciones, capítulos e ilustraciones. La estructura del texto codificado representa un camino a través de la jerarquía de conceptos.

Es interesante destacar que la lectura utiliza procesos similares pero en orden inverso. Es decir, una secuencia de palabras es transformada por el lector en una jerarquía o estructura que posteriormente es integrada en una red más amplia dentro de la memoria a largo plazo [Smith et al., 1987].

Del mismo modo que el lector de un documento construye representaciones del documento locales y globales, el autor del documento usa pistas tanto a nivel local como global, para dividir el documento en capítulos, secciones, párrafos, frases, palabras etc. Esto facilita la comprensión y también la navegación [Thuring, 1991].

Por lo tanto, ambos procesos: lectura y escritura enfatizan mucho la naturaleza no lineal del pensamiento, un proceso natural en los seres humanos. La cognición humana esencialmente se organiza como una red semántica en la cual los conceptos se enlazan mediante asociaciones entre ellos. Los sistemas hipertextuales tratan de explotar esta característica básica de la cognición.

Se puede pensar en el hipertexto como en una especie de base de datos que proporciona un método no secuencial de acceder a la información. Al ser las características fundamentales del

hipertexto los nodos y los enlaces, y sobre todo, al basarse estos últimos en palabras que sirven de “conexión semántica” entre conceptos relacionados, la arquitectura del modelo hipertextual responde perfectamente a la de nuestro propio modelo cognitivo.

LEER (EN) HIPERTEXTO:

La no-linearidad y los enlaces del hipertexto afectan a la forma en que lo leemos comparada a la forma en que leemos texto no hipertextual. Un ejemplo son las molestas elecciones que debemos hacer al leer hipertexto en comparación con las que efectuamos casi automáticamente sobre texto tradicional. Pero es precisamente en estas elecciones donde reside la aportación potencial que los sistemas hipertextuales pueden hacer a nuestra forma de convertir la información en conocimiento.

La lectura, como se ha visto, es una habilidad cognitiva complicada. Ocurren muchas cosas desde que percibimos una palabra hasta que la entendemos. También la escritura es algo más que poner palabras en una página. Cada palabra procede de un cúmulo de palabras posibles; el autor elige una de entre todas las posibles y esa elección es de su exclusiva competencia.

Pero el hipertexto matiza esa competencia haciendo que el lector se vea obligado a seleccionar también activamente para poder continuar la lectura y seguir su propio camino a través del hipertexto.

Por supuesto el autor es quién finalmente tiene el control de los parámetros del texto. El lector debe atenerse a los límites que el autor ha impuesto. Pero

es también posible que el lector descubra una secuencia de enlaces que el autor no haya anticipado.

Son las partes no actualmente visibles para el lector del documento las que hacen que pueda participar cooperativamente en la construcción de un “texto virtual”. Podemos manejar este texto “virtual” porque no concentramos todas nuestras capacidades cognitivas en el acto de leer únicamente lo que hay ante nuestros ojos. El hipertexto rompe ese enfoque casi exclusivo hacia el texto “actual” ya que interrumpe el flujo de la secuencia textual al que estamos acostumbrados.

Es importante destacar que las unidades de información del texto lineal sobre las que se orienta la atención del lector son básicamente frases y párrafos. En hipertexto sin embargo se enfoca la atención del lector sobre la unidad de información que constituye el enlace hipertextual, es decir la palabra y su contenido semántico. Las palabras son las que sirven de puente entre unos nodos y otros en el hipertexto, y constituyen pistas fundamentales cuando el lector debe decidirse por uno u otro camino.

NO LINEARIDAD:

Sin embargo, esa “virtualidad” del hipertexto, esa no linealidad... sacude nuestro mecanismo de prefiguración. No podemos seguir previendo el texto maquinalmente (como hacíamos con el texto impreso), hasta que hemos tomado una decisión sobre qué enlace es el que vamos a seguir. La lectura se transforma en un proceso más activo, pero también más abrupto.

Si las unidades textuales conectadas responden a nuestras previsiones, la lectura continúa sin esfuerzo. Pero si por

casualidad la frase siguiente no tiene una conexión tangible con la que acabamos de procesar, es probable que se produzca un bloqueo momentáneo en el flujo de pensamiento.

Como señala Charles Deemer en “What is Hypertext”: cada posible “ruta” del hipertexto es leída linealmente - es decir, el texto se sigue procesando de forma secuencial: una palabra tras otra, puesto que todavía mantenemos una actitud lineal hacia él; en otras palabras: para nosotros es prácticamente inevitable leer hipertexto como si fuera texto impreso. Sin embargo, el orden de la secuencia se abre al cambio, al enlace hipertextual. En otras palabras, el hipertexto está continuamente preguntando al lector qué es lo que desea leer a continuación.

Otra diferencia del hipertexto se da en la variedad de tamaños de sus nodos - los media tradicionales tienden a adoptar tamaños más o menos constantes - en hipermedia, un nodo puede variar de tamaño desde una sola letra hasta muchos megabytes de animación.

A pesar de que el hipertexto se adapta a nuestro sistema cognitivo, es palpablemente demostrable que si existen demasiadas elecciones posibles nuestra atención se ve distraída continuamente. Leer hipertexto implica leer simultáneamente en dos niveles: en el primero se leen e interpretan las palabras, en el segundo se presta atención a los enlaces y se decide que camino va a seguirse en el desarrollo de la lectura.

Esta continua fluctuación entre los dos niveles de lectura mencionados interrumpe nuestro sentido del flujo continuo de la lectura, pero a cambio percibimos más profundamente el contexto de lo que leemos y la contextualización de la lectu-

ra, tiene en mi opinión una importancia decisiva en un mundo donde por un lado la sobreinformación y la superespecialización por otro, están causando generaciones de analfabetos funcionales.

CONCLUSIÓN:

Como conclusión algo anecdótico y sin embargo revelador, he revisado tres veces la redacción definitiva de este documento en pantalla, pero al revisar el documento impreso he advertido errores que en pantalla me habían pasado desapercibidos.

Ésto, que nos sucede a todos diariamente da cuenta de que todavía queda mucho camino que recorrer para adaptarnos a los nuevos medios y beneficiarnos de sus posibilidades.

Por lo tanto, en mi opinión, necesitamos en primer lugar reconocer y saber gestionar nuestro lento proceso de adaptación y nuestra ignorancia (inevitable) del alcance que puede llegar a tener la tecnología en nuestra vida diaria. Y en segundo lugar, necesitamos una actitud positiva hacia los medios (que jamás han dejado de ser ni serán nunca más que entidades neutras) que nos permita, en definitiva, aprovecharlos en nuestro propio beneficio.

