



Revista Latina de Comunicación Social
63 – 2008

Edita: Laboratorio de Tecnologías de la Información y Nuevos Análisis de Comunicación Social
Depósito Legal: TF-135-98 / ISSN: 1138-5820
Año 11º – 2ª época - Director: **Dr. José Manuel de Pablos Coello**, catedrático de Periodismo
Facultad de Ciencias de la Información: Pirámide del Campus de Guajara -
[Universidad de La Laguna](http://www.unilaguna.es) 38200 La Laguna (Tenerife, Canarias; España) - Teléfonos: (34) 922 31 72 31 / 41 - Fax: (34) 922 31 72 54

Ensayo - Firma invitada – [pdf](#) – [informe de revisores](#)

FORMA DE CITAR ESTE TRABAJO EN BIBLIOGRAFÍAS:

Colle, R. (2008). "Cómo construir hipernovelas", en *Revista Latina de Comunicación Social*, 63, páginas 1 a 14. Recuperado el día ____ de _____ de ____, de:
http://www.revistalatinacs.org/200801_Colle.htm
DOI: 10.4185/RLCS-63-2008-750-015-021

Cómo construir hipernovelas

How to build hypertext fiction

Artículo recibido el 4 de octubre de 2007. Sometido a pre-revisión (Comité de Redacción) el 5 de octubre. Aceptado el 6 de octubre. Galeradas telemáticas a disposición del autor el 6 de octubre. Visto bueno del autor, el 7 de octubre. Publicado el 8 de octubre de 2007.

Dr. Raymond Colle © [\[C.V.\]](#) Santiago de Chile <http://www.colle.cl>

Resumen: A primera vista, el hipertexto y la novela parecen tener estructuras claramente opuestas. Pero hemos de preguntarnos si esto es cierto ahora, que varias hipernovelas pueden ser encontradas en la Web. Analizamos aquí, primero, estas dos estructuras, mostrando la principal diferencia de la relación con el carácter secuencial de la novela clásica vs. la multi-direccionalidad del hipertexto. Para buscar una solución a esta aparente oposición, abordamos luego la consideración de las estructuras cognitivas, principalmente de la memoria de largo plazo, en la que también encontramos aspectos secuenciales y multidireccionales cuya interrelación nos puede ayudar a solucionar la aparente contradicción de los formatos. Pasamos luego a caracterizar los niveles de "hipertextualidad" y a sugerir reglas para construir una hipernovela, basándonos en una experiencia propia. Mostramos cómo la hipernovela puede ser utilizada como herramienta para la enseñanza.

Palabras clave: Literatura – narración – novela – hipertexto – hipernovela – sintaxis – ciencias cognitivas – memoria – bases de datos – análisis de contenido – enseñanza – tecnología educativa.

Abstract: Hypertext and story seem to have clearly opposite structures: story is linear whole hypertext is non-linear. How can then hypertext fictions be constructed? We compare here the structure of classic narrative and of hypertext and explore the importance of sequence. To solve the apparent opposition, we consider the structure of our memory, where sequential and non-sequential relations are present. We found so multiple suggestion that can help us to explain how to build an hypernovel. Finally, we show how and why hypertext fiction can be used for learning.

Key Words: Literature – Narrative – Novel – Hypertext – Hypertext fiction – Syntax – Cognitive Sciences – Memory – Data bases – Content analysis – Learning sciences – Learning technology.

Sumario: 1. Introducción. 2. La novela. 2.1. La novela clásica. 2.2. La hipernovela. 2.3. Problemática de la hipernovela. 2.4. Autor y lector: cambios de funciones. 3. Las estructuras cognitivas. 3.1. La memoria. 3.2. Cómo desagregar un relato. 4. Estructuras para la hipernovela. 4.1. Las lexias y sus relaciones. 4.2. Un ejemplo. 4.3. Tratando de formular reglas. 4.4. Nuestra experiencia. 5. La hipernovela como tecnología educativa. 6. Conclusiones. 7. Bibliografía.

Summary: 1. Introduction. 2. The novel. 2.1. Classic novel. 2.2. Hypernovel. 2.3. Problems of the hypernovel. 2.4. Autor and reader: functions's changes. 3. Cognitive structures. 3.1. Memory. 3.2. How to disaggregate a narration. 4. Structures for hypernovel. 4.1. Lexias and their relations. 4.2. An example. 4.3. Trying to state rules. 4.4. Our experience. 5. Hypernovel as learning technology. 6. Conclusion. 7. References.

1. Introducción

Con la aparición del hipertexto y especialmente la difusión de la World Wide Web han aparecido varios intentos por desarrollar novelas en este nuevo formato. Debe preguntarse, sin embargo, si tiene sentido y si es factible pretender que un relato por naturaleza secuencial (la narración de sucesivos hechos) se "desarme" y se presente en trozos desordenados. ¿Es ésta contradicción de formatos totalmente ineludible o no? Pretendemos mostrar aquí de qué modo pueden ser compatibilizados y cómo el nuevo formato responde a una nueva visión del rol del autor y del lector. Para ello consideraremos las estructuras básicas de la novela, así como las características del hipertexto. Buscaremos en las ciencias

cognitivas cómo nuestra memoria maneja simultáneamente estructuras secuenciales y no-secuenciales, lo cual arrojará pistas para facilitar la construcción de una hipernovela que se ajuste tanto a las exigencias de la narrativa como a los cánones del hipertexto. Estableceremos niveles de "hipertextualidad", a partir de ejemplos y trataremos de formular reglas para asegurar en un hipertexto la coherencia exigida por la novela, para lo cual hicimos el ejercicio de construir una hipernovela. Finalmente, nos referiremos a las posibilidades de aplicación de la hipernovela como recurso pedagógico.

2. La novela

La novela (del italiano *novella*, noticia, relato novelesco) es, según la RAE, una obra literaria en prosa en la que se narra una acción fingida en todo o en parte, y cuyo fin es causar placer estético a los lectores con la descripción o pintura de sucesos o lances interesantes, de caracteres, de pasiones y de costumbres. Tres son, por lo tanto, las características básicas de la novela: una narrativa extensa, ficción y prosa. Son también tres los elementos constituyentes de una novela: argumento o acción (lo que sucede), caracteres (los personajes) y ambiente (el escenario, la época, la atmósfera). Algunos analistas agregan a ello el tema, pero varios lectores pueden eventualmente extraer diferentes temas de una misma novela. La novela necesita al menos un personaje principal, y eventualmente, personajes secundarios. El personaje principal es el protagonista, sea activo sea pasivo, de lo que ocurre.

El novelista puede establecer su propia lógica en su mundo ficticio, pero este mundo de invención debe ser coherente. La función esencial de la novela es describir dinámicamente un ambiente y referir una acción concreta –con múltiples peripecias– llevada a cabo por ciertos personajes. La composición tradicional consiste en presentación, nudo y desenlace, aunque es posible una novela sin alguno de ellos (en "El Castillo", de Kafka, no hay desenlace). El argumento puede ser múltiple, desarrollarse de forma lineal o no lineal, con saltos en el tiempo. En cualquier caso, para que podamos hablar de verdadero argumento debe haber una sucesión de hechos o acontecimientos con relación entre sí.

2.1. La estructura de la novela clásica

Para referirnos a la estructura de la novela, apelaremos al modelo de Greimas que, como él mismo lo señala, se basa en el método de análisis morfológico desarrollado por Propp –a principio del siglo XX– y aplicado por éste a los cuentos populares rusos. No se puede hablar del análisis de un discurso de tipo narrativo sin hacer referencia a este autor y a sus descubrimientos, especialmente importante para encontrar la trama de una narración y poner en evidencia la existencia de funciones semánticas típicas, comunes a numerosas narraciones, aún de diferentes temáticas.

Toda narración tiene una estructura propia, independiente de las técnicas narrativas (sean verbales o incluso visuales): se compone de una serie de secuencias, cada una de las cuales está constituida por elementos variables en torno a algún elemento invariable. El elemento invariable es la función cumplida por la ocurrencia de algún acontecimiento en el relato, mientras los elementos variables son las circunstancias ligadas a dicho acontecimiento. Esta función del elemento invariable es la de introducir una nueva acción (un nuevo acontecimiento) que, a su vez, asumirá el mismo rol para introducir un acontecimiento posterior.

En otras palabras, la narración se estructura como concatenación de funciones de unión en base a principios de organicidad, la sucesión de secuencias, no pudiendo darse al azar, so pena de producir una incoherencia. La caracterización de dichas funciones constituye la primera tarea del análisis estructural de una narración. Propp encontró 31 funciones recurrentes en todos los cuentos de hadas populares. En los cuentos medievales, las funciones típicas son las siguientes:

- Salida del héroe
- Prueba preparatoria
- Hazaña (lucha con el malo)
- Recepción de una marca que identifica al héroe
- Vuelta incógnito del héroe
- Un falso héroe reivindica la hazaña
- Nueva hazaña del héroe
- El héroe es reconocido
- Castigo al falso héroe
- Matrimonio del héroe

Como el relato debe mantener la expectativa, su estructura secuencial dista generalmente de ser sencilla. La cadena de funciones de unión no es única sino múltiple, introduciéndose una serie de acciones secundarias y pistas falsas para que el último episodio no parezca obvio anticipadamente. El rol y la importancia de las acciones secundarias y antifunciones no deben descuidarse, ya que pueden constituir un aporte importante a la significación del relato por reforzamiento o connotación. También debe evaluarse la relación entre las distintas funciones. Pueden existir esquemas diádicos o triádicos (conjuntos de dos o tres funciones que se mantienen juntas). Cada diada o triada puede ocupar una o varias posiciones en el relato, sin que el sentido de éste varíe radicalmente. Son necesidades lógicas o artísticas que hacen que el autor prefiera una u otra posición.

En algunos casos, sin embargo, la ubicación está totalmente determinada por la trama. Existen, por lo tanto, distintos grados de libertad en la ubicación de las funciones y el ordenamiento de las mismas. Es la ubicación de estos pequeños conjuntos de funciones de unión y el establecimiento del grado de libertad relativo a su ubicación lo que resulta ser el principal fruto del análisis estructural de una narración. Pero también, como se ve, desemboca en el establecimiento inconfundible del hilo conductor del relato, el cual se formaliza nombrando las distintas funciones (por ejemplo "Salida - peligro - ayuda - agradecimiento").

2.2. La hipernovela

La hipernovela tiene la intención de saltarse el canon narrativo clásico y romper la linealidad del discurso literario. No es una

novedad en el mundo literario: ya se conocen obras impresas que pueden ser leídas a través de diversas secuencias, como "El Aleph", de Borges; "Ulises", de Joyce, o "Rayuela", de Cortázar. "Rayuela", de Julio Cortázar, es una novela estructurada en 155 capítulos, que se pueden leer de forma lineal o siguiendo una carta de navegación que propone Cortázar, según el "Tablero de dirección" o tabla de instrucciones que precede a la novela.

Las obras políticas se prestan generalmente con facilidad para romper las estructuras secuenciales, no así la prosa novelística. La hipernovela en sentido estricto se propone romper con la linealidad de la novela tradicional. Tiene un comienzo único o múltiple (a través de un "menz"), múltiples hipervínculos en cada lexia (página / pantalla), que conducen a otras lexias en un orden definido por el lector. Se termina cuando el lector termina su navegación, por la razón que sea. Esto explica la escasez de verdaderas hipernovelas: es extremadamente difícil construir un relato constituido de múltiples incidentes (lo propio de una novela) que puedan ser colocados (lemdos) en cualquier orden y, aún así, constituir un todo coherente. En este sentido existe cierta contradicción entre el concepto (y la estructura) de la novela –que implica sucesión de eventos– y el del hipertexto, que implica ruptura direccional.

La primera obra digital de este nuevo tipo parece haber sido "Afternoon, a story", del autor norteamericano Michael Joyce (1987). Tiene un hilo argumental bastante reducido, lo cual permite una gran multidireccionalidad de los textos enlazados. Cada palabra que compone el texto es un enlace que lleva a alguna otra página de la novela. Muchas de ellas llevan a una misma página, que sirve de núcleo a toda la novela.

"En realidad, no hay ningún argumento fijo en "Afternoon, a story", ya que todos nosotros, los lectores, podemos elegir nuestra propia aventura. Esta historia cambia de tiempo, de lugar e incluso de personaje narrador, de forma de ser narrada, a base de monólogos, diálogos... Por ejemplo, al final de la primera pantalla de "Afternoon" le aparecerá una pregunta: "¿Quieres leer más sobre esto?". Como el lector es libre, puede contestar tanto "sí", como "no", o, incluso, puede pulsar "retorno", y entonces, cada una de las respuestas le llevarán por caminos distintos, creando, de este modo, como he dicho anteriormente, su propia aventura." (Pardillos, 2004)

Joyce destaca la capacidad interactiva de este medio y distingue entre hipertexto exploratorio e hipertexto constructivo. En los primeros, la estructura hipertextual es más o menos rígida y sólo permite al lector alternativas de recorrido. El hipertexto constructivo exige una capacidad creativa muy alta y eleva el nivel de interacción recíproca, en comparación con el hipertexto exploratorio. Debe "garantizar la oportunidad para el lector de reconocer y desplegar la estructura de vinculaciones existentes y por esto debe poder predecir en un alto nivel sus propias transformaciones" debe acercarse a un modelo de "novela que cambia con el tiempo".

Otras obras que se señalan a veces son "Marble Springs" (historia de ficción sobre las mujeres americanas que construyeron un pueblo minero en el siglo XIX), de Deena Larsen (1988), y "Victory Garden" (fragmentos de ficción y realidad acerca de la historia de la guerra del Golfo Pérsico), de Stuart Moulthrop (1991). José Luis Orihuela ha realizado un censo de 24 hipernovelas en español.

2.3. Problemática de la hipernovela

2.3.1. El principio y el fin

Está claro que un hipertexto no tiene necesariamente un final, en el sentido clásico: el lector puede terminar su navegación donde sea y en el momento que desee, en la misma obra o en otra si está conectado a una red, donde sea que le hayan conducido los nexos que haya elegido. Más complejo es el problema del principio. Si estaba navegando por una red, el lector podría llegar teóricamente a cualquier lexia y, por lo tanto, cualquier bloque que haya sido fijado como meta de un nexo podrá ser, para él, el principio.

Sin embargo, para el autor, tuvo forzosamente que existir un principio: alguna lexia fue la primera redactada. Pero ésta puede haber sido modificada o incluso haber sido borrada. Lo más probable es que la idea inicial ya no sea el inicio formal del hipertexto. Pero el hipertexto aún hereda del texto tradicional la idea de un punto de partida, especialmente porque sigue constituyendo una obra, un producto que se ofrece al lector con cierta intención. ¿Qué autor no desearía que su obra sea el punto de partida de la navegación de muchos lectores? así, tendrá –como alternativa al acceso a sus lexias desde otras obras o motores de búsqueda de la red– un sistema de acceso propio, constituido por una portada. Ésta, a diferencia de lo que ocurre con los libros, no constituye una mera identificación sino un sistema de acceso: contiene algún tipo de mapa inicial de contenidos, con los nexos a las lexias que el autor desea privilegiar. (Podrá haber un mapa más detallado en una página anexa). De ahí en adelante, el orden de lectura –como hemos señalado– escapa casi por completo a los designios del autor.

En síntesis, parece ser inevitable que haya algún tipo de comienzo, aunque puede ofrecerse un "menz" con múltiples posibles comienzos. Al menos el lector ha de comenzar en alguna parte y también habrá de terminar en alguna otra, aunque el autor no haya predeterminado ningún final formal. Activando nexo tras nexo, el lector-autor hará lo que describió Ricoeur:

"Seguir una historia es moverse hacia adelante en medio de acontecimientos fortuitos y peripecias, siguiendo una expectativa que llega a su culminación en la "conclusión" de la historia." (citado por Landow, 1995: 141).

Pero, ¿qué es una conclusión? Es lo que "da a la historia un "punto final", que a su vez se convierte en el punto de vista desde el cual la historia puede percibirse como un todo". (ibidem)

Así, en una narración en hipertexto, el lector estará buscando-creando un hilo unificador y, cuando lo encuentre, podrá estimar que llegó al final de la historia. Pero no debe olvidarse que en la narrativa actual es muy frecuente encontrar textos con final abierto, unido a un nuevo comienzo. Es típico de obras seriadas (como las "Fundaciones", de Isaac Asimov, o

"Venus Prime", de Arthur Clarke, y muchas series televisivas). También existen obras con finales múltiples o incluso sin final alguno. ¿Por qué exigir un final único en una obra en hipertexto?

2.3.2. Linealidad

Además de cuestionar los conceptos de principio y fin determinados, el hipertexto cuestiona la noción de unidad o totalidad asociada a dichos conceptos, así como la de la secuencia fija. Conviene recordar que la ciencia de la narrativa requiere que la narración resulte intrínsecamente lineal y que dicha linealidad desempeñe un papel central en el pensamiento (Landow, 1995: 133). Si bien con el hipertexto se mantiene la linealidad de la experiencia de leer, desaparece la secuencialidad única expresada en las páginas del libro. El lector, ahora, escoge su camino por el hipertexto, definiendo su propia trama en medio de la red de todas las posibles lecturas.

Podríamos pensar que, de este modo, es muy grande la posibilidad de que la coherencia desaparezca. No tiene por qué ser así. Es posiblemente aquí donde habrá de manifestarse más específicamente el arte u oficio del autor de una narración hipertextual: asegurando una coherencia a pesar de la no-secuencialidad de la oferta. No olvidemos que nuestra propia memoria episódica –que conserva nuestra propia historia– es atemporal: nuestra conciencia es conciencia del presente y en cualquier instante del presente podemos recordar cualquier otro instante de nuestro pasado o incluso comparar varios episodios de períodos diferentes de nuestra vida. ¡Nuestro hoy está compuesto de intrincados mapas de experiencias pasadas entrelazadas como un hipertexto!

George Landow cita varios ejemplos de obras políticas ("Ulises", de Joyce; "Aleph", de Borges) con estructura similar al hipertexto, que son relativamente fáciles de traspasar al nuevo medio. También cita el caso de las obras de ficción "Waterland", de Graham Swift (1983), y "Moon Tiger", de Penelope Lively (Landow, 1995: 136 y 138). Recuerda que también Ricoeur sugería que "la tendencia moderna de la narrativa –así como en historiografía y filosofía de la historia– consiste en "deshacer la cronología" de la narración". (ibídem, 139)

Con "Afternoon", Michael Joyce dio una muestra de una obra narrativa de ficción compuesta en un hipertexto de 538 lexias. Él mismo advierte al lector que la historia concluirá cuando empiece a dar vuelta en círculo o cuando se canse de la navegación. Sin embargo, a decir de Landow, ésta va produciendo un conjunto narrativo plenamente satisfactorio, a pesar de algunos cambios desconcertantes de ambientación. Poco a poco surge un esquema organizador en la mente del lector, el cual ha de ser modificado de vez en cuando, hasta que desaparece toda disonancia. Creada la coherencia, el lector llega a sentirse satisfecho y puede concluir su lectura. ¡Pero lo habrá hecho "como en la vida real: basándose en información inadecuada o incluso completamente errónea"! (Landow, 1995: 143-147)

¿Qué es lo que hace legible la historia (y lo que debe propiciar el autor)? Lo indispensable es asegurar que el lector será capaz de organizar los incidentes, de acuerdo a una cadena causal (entre varias posibles): lo que ocurra "luego" debe poder haber sido causado por lo que ocurrió (leys) "antes", aunque esta relación no sea totalmente explícita y se la deba imaginar. Es lo que hace de él un lector-autor. En el hipertexto narrativo, el lector se ve obligado a "fabricar el todo", a crear el contexto o los vínculos unificadores. Así, la ausencia de linealidad no destruye la narrativa (ibídem, 150). Pero el lector también puede "poner fin a la historia", dejando de leer por aburrimiento: esto también ocurre con el texto impreso. (Del arte del creador depende que este sea el caso menos frecuente.)

2.3.3. El hipertexto como recurso cognitivo

Si tomamos en cuenta que nuestra propia memoria, como lo vamos a mostrar, funciona esencialmente como un hipertexto, es bastante lógico ver en los nuevos sistemas hipertextuales medios que han de facilitar la cognición y comprensión.

"Los beneficios de la adición de la funcionalidad hipermedial a un sistema de información son que [...] representan el conocimiento en una forma relativamente cercana a la estructura organizativa del conocimiento que todos usamos." (Bieber, 1997: 35)

Los primeros beneficiados son los propios autores que, al tener que analizar la información que desean entregar y al preocuparse de las diversas interrelaciones entre los contenidos, llegan ellos mismos a una mejor comprensión y, consecuentemente, a una mejor exposición, que beneficia seguidamente al lector.

"Los hipermedios promueven opciones y elección. En un sentido más amplio, incrementan la comprensión. Mediante el proceso de estructuración de información en una red asociativa, los autores llegan frecuentemente a comprender mejor esta información. La comprensión también aumenta en función del contexto enriquecido que surge del soporte de una navegación sofisticada y de relaciones suplementarias. Por ejemplo, los hipermedios alientan a los autores para proveer múltiples relaciones en torno a una unidad de información, a los que los lectores pueden acceder directamente. Así, para los lectores, la libertad de acceso dentro de una estructura asociativa extendida mediante soporte contextual ofrece un entorno rico para la comprensión de la información que encuentran." (Bieber, 1997: 33)

Sin embargo, los hipermedia también conllevan dificultades cognitivas, como lo señala E. J. Conklin. Una gran cantidad de lexias hace surgir el peligro de desorientación o tendencia a perder el sentido de ubicación y de dirección cuando el documento no es lineal. Otra dificultad es el esfuerzo adicional y la concentración necesaria para recordar y mantener "en curso" varias pistas o tareas al mismo tiempo, lo que Conklin llama "overhead cognitivo". (Cfr. Conklin, 1987: 17-41)

"El 'overhead' cognitivo se refiere tanto a la habilidad del lector para seguir los vínculos indirectamente relacionados con la tarea actual de lectura (según un propósito tangencial o por accidente) cuanto a la necesidad de seguir varios recorridos interconectados para visitar todas las partes requeridas de la red asociativa. La teoría cognitiva nos recuerda el 'overhead', que proviene

de la necesidad de elegir entre múltiples vínculos, especialmente para novicios no suficientemente familiarizados con un dominio para decidir con facilidad." (Bieber, 1997: 33-34)

Para reducir las dificultades ligadas al 'overhead' cognitivo, los visualizadores (navegadores de web) ya cuentan con algunas herramientas como marcadores ('bookmarks'), botones de avance y retroceso e historiales de navegación. Para la navegación más común en la red proveen un conjunto adecuado de herramientas que hace que la proporción de lectores "perdidos" sea muy baja. Sin embargo, se echa aún de menos la posibilidad de acceder a una representación visual (automática) de la posición en la red hipertextual (a no ser que el autor lo programe especialmente) o de las opciones de navegación ligadas a un determinado documento (desde dónde y hacia dónde es posible "navegar"). El hecho de que muchos autores agreguen hoy tablas o mapas de contenido indica la importancia de estos recursos complementarios.

2.4. Autor y lector: cambios de funciones

2.4.1. El lector

El término "lector", en el hipertexto, deja de significar lo mismo: hoy, se es un "navegante". Y, como acabamos de ver, el lector es también un constructor de coherencias. El es quién determina si lo que lee tiene sentido, dentro de qué contexto y en relación a qué otras informaciones. De este modo, construye su propio texto:

"El hipertexto difumina las fronteras entre lector y escritor y con ello presenta otra calidad del texto ideal de Barthes. A la luz de los cambios actuales en informática, la distinción de Barthes entre texto de lector y texto de escritor coincide con la distinción entre los textos basados en la tecnología de la imprenta y el hipertexto, ya que este último alcanza "el objetivo de la obra literaria (o de la literatura como obra), que consiste en hacer del lector, no un consumidor sino un productor del texto." (Landow, 1995: 17)

El lector es ahora lector-escritor: una versión específica de la nueva condición de "prosumidor" (consumidor-productor), descrita también por Toffler en "La tercera ola", obra consagrada a analizar las características de la nueva "Era de la Información" (Toffler, 1980: 261-281). Pero su nueva función también exige de él nuevas habilidades y conocimientos:

"En un hipertexto, esta competencia [de la lectura], válida para un nodo concreto, no basta: la competencia necesaria es la que permite navegar entre nodos del hipertexto, lo que significa saber reconocer los significantes de transporte (iconos, estilos tipográficos, cambios del cursor...), saber utilizar un menú de operaciones para posicionarse (back-tracking, graphical browser, funciones de búsqueda...), saber (re)organizar constantemente un mapa del hipertexto, que cambia en cada desplazamiento. Para navegar por el hipertexto es preciso saber perderse en él o, mejor, saber afrontar el riesgo del vuelo ciego contando con el dominio seguro de los instrumentos de navegación. Esto, y sólo esto, permite saber "leer" hipertextos, es decir, permite navegar por el espacio digital en el que encuentran sitio los nuevos textos de la comunicación contemporánea." (Vidali, 1995: 274)

2.4.2. El autor

Al reducir la autonomía del texto y darle un papel más activo al lector, el hipertexto también reduce la autonomía del autor. En realidad, dicha autonomía fue probablemente en gran parte ilusoria, ilusión creada debido a la dificultad que tenían los lectores para percibir las conexiones entre los documentos. La considerable inversión de capital y trabajo –y la necesidad de proteger tal inversión– junto con el carácter de objeto físico que adquiere la obra (en el caso del libro) fue lo que contribuyó a la noción de propiedad intelectual y a la defensa de los intereses individuales. Pero todos los autores se basan en otros autores y una de las características del hipertexto es poner mejor en evidencia esta realidad.

El hipertexto modifica nuestra concepción de la autoría y de la creatividad, al distanciarse de las restricciones que impone la imprenta. La posibilidad de incluir nexos hacia documentos creados por otros autores transforma los documentos producidos independientemente en obras más cooperativas. Y, pronto, se encuentran colaborando autores que jamás habrían pensado en ello.

"El hipertexto no tiene autores en el sentido tradicional. Si el hipertexto como herramienta pedagógica convierte al profesor de un líder en una especie de tutor o compañero, el hipertexto como medio de escritura transforma al escritor en editor y colaborador. El hipertexto, como el cine y el vídeo o la ópera, implica trabajo de equipo." (Landow, 1995: 130)

Esto puede ser menos obvio en el caso de la hipernovela. Será muy difícil –aunque no imposible– que el autor incluya nexos con documentos de otros autores situados en otro lugar de la red. Pero aún surge otra exigencia: la de ser un "deconstructor" de su propia elaboración. Ha de pensar mucho más en los componentes, distinguiendo con claridad las unidades de información y estudiando mucho más detenidamente las relaciones entre todas ellas, de tal modo que el lector pueda posteriormente sacar provecho de estas relaciones del modo que le parezca. En otras palabras, las relaciones –múltiples– cobran una importancia mucho mayor y se transforman en un componente específico de la hipernovela, al mismo tiempo que en herramienta de lectura.

3. Las estructuras cognitivas

3.1. La memoria

Como cualquier otro medio de comunicación, el hipertexto se vale de las estructuras cognitivas del ser humano. El conocimiento de éstas se ha desarrollado notoriamente en el curso del siglo XX, especialmente a través de la psicología cognitiva. De acuerdo a ésta, la transformación de la información en conocimiento se efectúa mediante el análisis de esta información y la determinación de sus relaciones con lo que ya está almacenado en la memoria de largo plazo (MLP). De este modo, se establecen "interconexiones" y aparecen múltiples "rutas de acceso" a dicha información. Esto es lo que nos permite decir que la estructura fundamental de la memoria de largo plazo es de tipo hipertextual: el aprendizaje y la comprensión se producen en la medida en que un elemento nuevo puede ser relacionado con múltiples elementos ya existentes y es tanto más afianzado cuanto mayor es el número de las interrelaciones. La MLP, por lo tanto, se compone no sólo del conjunto de datos, sino de información sobre las relaciones entre ellos y, además, de un sistema que permite el acceso a estos datos a través de las relaciones, lo cual se llama "metamemoria".

Existen esencialmente dos tipos de memorias: la semántica y la episódica. "Conocer" algo significa habitualmente dos cosas: ser capaz de definirlo, es decir, de representarlo verbalmente por medio de otros términos (o sea apelando a otros conceptos), y poder reconocerlo cuando se presenta (o sea efectuar la identificación entre dos representaciones distintas, por ejemplo lo que vemos y el nombre común del objeto visto). Lo primero corresponde a una definición primaria o genérica, mientras lo segundo a una definición secundaria o pragmática. Lo que asegura la conservación de las relaciones (jerárquicas y tipológicas) que permiten este proceso es la memoria semántica. Ambas definiciones –la primaria y la secundaria– son una expresión de un contenido de la memoria que corresponde a dos niveles diferentes de generalidad o –si se quiere– de especificidad. En otras palabras, la memoria semántica es jerarquizada: va de los conceptos más generales a los específicos y luego a las representaciones particulares. Esto establece ya una primera estructuración de los datos.

Redactar o explicitar una definición significa poner en evidencia tanto la jerarquía como diferentes tipos de relaciones que unen la unidad semántica definida con las que se utilizan para definir. De este modo, lo que explicita una definición es la existencia de una red de relaciones semánticas, conformada por conceptos unidos por diferentes tipos de relaciones. Así, por ejemplo, una típica "fuente de soda" chilena es "un establecimiento comercial donde se consumen bebidas y alimentos". Como relaciones de jerarquía aparecen claramente:

- ascendiendo en jerarquía: la "fuente de soda" pertenece a la categoría (concepto genérico o "clase") de los "establecimientos" y a la sub-categoría de establecimientos cuya actividad es el "comercio",
- descendiendo: la "fuente de soda" es un "ejemplo" (o concepto específico) de la categoría "establecimiento comercial".

Pero, además, se han de precisar características que permiten distinguir este tipo de "establecimiento comercial" de otros de la misma sub-categoría. Para ello, la definición precisa que lo "propio" o específico de ella consiste en facilitar el "consumo" y expender "bebidas" y "alimentos". Así, aparecen tres relaciones básicas, a partir de las cuales se estructura la memoria semántica.

la relación genérica, o pertenencia a una clase (vista de elemento a conjunto), la relación de especificidad o ejemplativa (pertenencia a una clase vista de conjunto a elemento), y la relación de propiedad, que explicita caracteres distintivos mediante referencia a conceptos que no pertenecen a la jerarquía en uso. (Norman y Lindsay, 1983: 434-437)

3.2. Modelo de memoria semántica

"Comercio" es un concepto que describe una acción, característica (propiedad) más general que la mente también reconoce y que permite relacionar la memoria semántica con núcleos de la memoria episódica. Pero, además, la red semántica es más compleja porque podemos detallar más cada uno de sus componentes (como especificar, en el ejemplo, qué alimentos y qué bebidas pueden ser servidas en la "fuente de soda") y las propiedades pueden especificarse más (una "fuente de soda" es "menor" en "tamaño" y en "calidad" que un "restorán") y tales especificaciones también se memorizan. Así, la red semántica es en cierto modo tridimensional, contando con diversos niveles de "profundidad" (tal como, en una foto satelital, se puede avanzar o retroceder mediante un zoom para ver más o menos detalles).

Pero nuestra vida es un constante transcurrir de acontecimientos, ligados los unos a los otros, en forma sucesiva. Esto también ha de ser registrado, y éste es el rol de la memoria episódica. Ésta se puede representar como una cadena de episodios comparables a átomos, cada uno con un núcleo –que es la "acción" presente en el evento– y con "electrones" o satélites que son los atributos que permanecen vinculados al núcleo. Así, todo acontecimiento ocurre en un determinado momento y un determinado lugar (atributos "circunstanciales"); puede ser real (verdadero) o imaginario (como los que se cuentan en las novelas), por lo cual anotamos el atributo "verdad". También existen otros atributos variables (que pueden estar o no estar) como el sujeto-actor, el afectado ("paciente"), el instrumento, una condición (si...), etc.

3.3. Modelo de la memoria episódica

Además, los acontecimientos no son aislados sino que constituyen secuencias (Pedro entra a la fuente de soda "El pirata". Pide un sandwich de queso. El chef lo prepara y el mozo se lo da. Luego, lo come, paga y sale...). Esta secuencia, tanto para un caso concreto como en forma de modelo general ("lo que suele ocurrir" o "los procedimientos de rigor"), queda igualmente archivada en la memoria episódica. Pero del análisis de la secuencia de acontecimientos se deducen nuevas relaciones, especialmente de identidad: todo ocurre en un mismo lugar (en este caso), y hay un actor principal que desarrolla varias acciones (aquí, Pedro, que pide, come y paga el sandwich). Esto también se registra y podrá ser utilizado posteriormente.

En virtud de un principio de economía, la memoria episódica compara entre sí las situaciones y los episodios, extrayendo las características comunes y formando así modelos que son archivados en forma especial. Además, existen "acciones típicas" que siempre van asociadas entre sí (como, en el ejemplo, pedir-preparar-servir-comer-pagar) y conforman lo que ha sido llamado un "guión". (De este modo podemos reconocer aquí las bases de las "funciones" diádicas y triádicas descubiertas por Propp en el análisis del relato (ver 2.1). Estos guiones constituyen de algún modo un esfuerzo de la memoria para escapar de su condición esencialmente retrospectiva y proveer una herramienta prospectiva para enfrentar nuevas

situaciones.

Finalmente, hay que recordar que la estructura episódica y la estructura semántica se conectan entre sí. En nuestro ejemplo, una "fuente de soda" tiene dueño, chef, clientes, cajera (que no habíamos anotado y deben agregarse) y, en ella, se realizan las diversas acciones que hemos mencionadas (y otras más, como beber y posiblemente fumar, conversar, etc.). A su vez, cada elemento que compone el episodio tiene asociada –en la memoria semántica– su definición que constituye una suerte de mapa mental. El conjunto de los mapas asociados a un guión forma un "esquema". Los guiones y esquemas están jugando un papel importante en el desarrollo actual de la inteligencia artificial y, como lo veremos, conforman una estructura importantísima para la correcta construcción de las hipernovelas.

Así se van formando redes de enorme complejidad, conectadas entre sí tanto por la secuencia temporal como por la identidad de componentes (como el personaje-actor) y por las relaciones de propiedad y de clase.

3.4. Cómo desagregar un relato

Como docente de "Análisis de contenido" hemos abordado en múltiples oportunidades la temática del análisis del discurso narrativo. Como analista de sistemas, lo hemos vuelto a abordar desde otro ángulo, especialmente bajo la forma del registro documental de la reseña periodística de un acontecimiento, con el fin de diseñar sistemas optimizados de conservación y análisis computarizados de la información. El producto final de nuestros trabajos en este campo ha sido el libro "Explotar la información noticiosa". Aunque su objetivo y su temática son muy distintos del tema que nos ocupa aquí, uno de sus acápites claves –basado en las ciencias cognitivas– es el del análisis de la estructura de la reseña periodística, la cual es similar al relato de un episodio de una novela. Recogemos aquí los principales aspectos de este análisis, que podrán dar pie a sugerencias relativas a la definición de lexias y a mecanismos coadyuvantes de la construcción de hipernovelas.

En el núcleo informativo, encontraremos habitualmente los siguientes componentes, que pueden organizarse de diferentes maneras:

- el actor o sujeto que realiza la acción correspondiente al acontecimiento, y que puede aparecer citado con nombre y apellido así como con su cargo o función, la acción: es lo que realiza el actor (corresponde normalmente al verbo principal del núcleo noticioso),
- el paciente o afectado: es quien sufre las consecuencias de la acción tangible o es el destinatario directo de la acción intangible; puede aparecer citado con nombre y apellido, así como con su cargo o función,
- el lugar y la fecha (subentendida, generalmente, en los medios de prensa), el objeto de la acción: es la realidad tangible (material) o intangible que da sentido a la acción: "contenido" de una acción intangible o materialidad del acto si es una acción tangible. (A no confundir con el "instrumento").

El "objeto" podrá estar compuesto de dos partes:

1. el referente que corresponde a la entidad implicada (un objeto material, otro acontecimiento o un concepto, como el "tema" de una declaración).
2. la calificación, que corresponde al juicio que formula eventualmente el actor acerca del referente (o de la acción, si no hay referente).

Aparte del núcleo antes mencionado –el cual es suficiente, si esta bien redactado, para entender al menos el acontecimiento, sino para apreciar su importancia–, pueden aparecer otros elementos periféricos que podemos clasificar en dos grupos:

- los datos complementarios: explicitan brevemente el instrumento eventual, el efecto o consecuencia inmediata y el contexto del hecho;
- el desarrollo: que explica más detalladamente los datos ya mencionados.

La consideración de causas y consecuencias a futuro no pertenece como tal a la descripción del hecho mismo sino a una secuencia histórica de varios hechos concatenados.

¿Qué ocurre cuando tratamos de introducir esta información en un sistema documental optimizado? Debemos separar los elementos que pueden repetirse en múltiples acontecimientos de los que son propios de un caso específico. Esto conduce a construir primero y utilizar luego los siguientes archivos (que conforman en conjunto la base de datos), diseñados de tal modo que se evitan las repeticiones (regla de estructura canónica) y que se pueda acceder con facilidad a datos permanentes e información complementaria:

- Archivo de eventos, conteniendo la descripción específica del acontecimiento (reseña del episodio) junto con su inserción temporal (fecha)
- Archivo de personas, conteniendo toda la información disponible sobre cada persona (equivalente al curriculum), con lo cual se acumulan detalles acerca de los "actores" y "pacientes"
- Archivo de instituciones, semejante al anterior, con los ajustes del caso
- Archivo geográfico, con descripciones de lugares [puede formar parte del archivo siguiente], enciclopedia, conteniendo la información relativa a objetos (instrumentos) y conceptos que pueden aparecer repetidas veces asociados a eventos.

Podemos observar que este procedimiento es una forma de aplicar –en un sistema documental– algunos de los mecanismos utilizados por la memoria, separando elementos episódicos y semánticos. Así, para dividir una narración en múltiples lexias, se podrá desagregar del mismo modo los elementos que conforman el relato. Puede ser incluso muy útil construir la novela con una aplicación de gestión de bases de datos –recurriendo a los diferentes archivos aquí señalados– antes de darle su forma final para la hiperlectura. Recordemos que el hipertexto nació de la idea de múltiples registros (los "memex", de

Vannevar Bush) "mejor amoldados a la manera de trabajar de la mente" como los que se conservan en bases de datos! (Landow, 1995: 27-28)

4. Estructuras para la hipernovela

4.1. Las lexias y sus relaciones

Contando ahora con el modelo correspondiente a la estructura de nuestra memoria, podemos analizar de qué manera es posible estructurar una hipernovela que cumpla con las condiciones básicas para poder hablar de novela, la más importante –a nuestro juicio– siendo que mantenga la coherencia a pesar de que no cuente con la linealidad típica de la novela clásica. Pero es también necesario que incluya un argumento, lo cual implica que el lector debe poder –a través de su navegación– construir una sucesión de hechos o acontecimientos relacionados entre sí, aunque para el autor hayan estado en otro orden o sin orden. (En realidad, debe prever las múltiples lecturas posibles, para asegurar la coherencia). Es también necesario, por lo tanto, que los personajes estén relacionados entre sí (lo cual no significa que deban encontrarse) y, preferentemente, que haya un personaje (o colectividad) principal que dé unidad al conjunto. Deberá también haber una unidad de ambiente aunque los escenarios puedan ser múltiples.

Dado que podría no existir una línea histórica única posible, es bastante lógico pensar que los acontecimientos ocurrirán en tiempos diferentes e indeterminados pero compatibles entre sí, de tal modo que el lector los coloque en el orden que su navegación le sugiera. Esto, de por sí, implica una de las mayores dificultades a la hora de componer una hipernovela y no es siempre posible por cuanto la historicidad involucra relaciones de causa a efecto que no son reversibles. Así, la lectura puede no seguir el orden histórico, pero éste podrá ser restablecido mentalmente sobre la base de las relaciones causales. (No compartimos la idea de algunos autores –como S. Auerbach– que consideran que la hipernovela debería prescindir de un argumento.)

Recordemos que un hipertexto se compone de lexias (que, en Internet –o en una intranet–, son las "páginas web") cada una de las cuales contiene una o varias anclas que remiten a otras tantas lexias que son las metas de las mismas. Típicamente, el ancla es una palabra o conjunto de palabras que aparece subrayado pero también puede ser un botón (flecha o símbolo) que invite a seguir.

Podemos establecer una escala de "hipertextualidad" que partiría de un grado nulo –de secuencialidad total– en que nos encontraríamos con lexias sucesivas, unidas solamente una a una (1->2->3->4->...), hasta llegar a un grado máximo en que cada lexia esté vinculada a todas las demás (el conjunto tomando la forma de una red en estrella). Revisando las hipernovelas referidas por J. L. Orihuela, hemos encontrado estructuras de navegación diferentes que ilustran estos distintos grados de hipertextualidad, a los cuales también están asociados diferentes niveles de coherencia. De menor a mayor, podemos ordenar del siguiente modo las estructuras encontradas:

- La lexia seguida de dos opciones para seguir, una de ellas poniendo fin al relato o explicando por qué debería escogerse la otra (como, por ejemplo, en "El aprendiz de detective", de Alberto Sánchez).
- Lexias con unas pocas opciones para seguir, que dan acceso a la misma cantidad –fija– de relatos paralelos (por ejemplo, "Ana", de Beatriz Echeverría).
- Un menú que da acceso a varias secuencias cuyos eventos se pueden leer en el orden o en desorden (por ejemplo siguiendo a diferentes personajes, como en "Como el cielo los ojos", de Edith Checa).
- Lexias que contienen una o varias palabras que sirven de enlaces (hipervínculos), como en "Heartbeat, de Dora García, o "La hora chungu", de Virginia Martínez Sanz.
- Anclas separadas, en forma de textos concisos y evocadores relacionados temáticamente con los espacios a los que conducen, como en "Condiciones extremas", de Juan B. Gutiérrez.
- Un menú permanentemente a la vista, que da acceso a todas las lexias, sin vinculación entre sí, sin orden alguno. Esto corresponde al nivel máximo de hipertextualidad, pero conlleva la mayor dificultad para lograr la coherencia.

El primer caso mencionado cae prácticamente fuera de lo que podría definirse como hipernovela, ya que no es mucho más que una novela clásica "en un formato web", por el hecho de consistir, en realidad, en una línea de desarrollo única e inmodificable.

4.2. Un ejemplo de hipernovela: "Sunshine469"

(http://www.sunshine69.com/Drive_69.html)

En el (hiper)texto de J. A. Rodríguez sobre "El relato digital", encontramos la siguiente reseña de la hipernovela *Sunshine469*, que nos parece sugerir en forma bastante completa la forma en que se pueden combinar lexias.

"En la primera página de este interesante hipertexto de ficción hay cuatro secciones: en la parte superior está el título de la obra"; enseguida, la interfaz gráfica, que representa la vista desde un automóvil convertible. Al fondo se aprecia el puente Golden Gate sobre la bahía de San Francisco. Dentro del automóvil vemos un calendario de 1969 abierto, un mapa, la radio y una maleta. Debajo de la imagen se ofrecen cinco enlaces: calendario, radio, mapa, maleta y pájaros. Este último lleva a una detallada lista de acontecimientos del segundo semestre de 1969 (tomada del texto *Dama a dama: los años sesenta*, por Thomas Parker y Douglas Nelson), que a su vez nos conduce a fragmentos de la hipernovela.

En la tercera sección, inmediatamente debajo de la gráfica, hay una introducción verbal. En realidad es la invitación del lector a iniciar un viaje tanto espacial como temporal y afectivo, para el cual se han preparado varias facilidades: una es el calendario, que ayuda a pasear por el segundo semestre de 1969. Otra es el mapa, que despliega el detalle cartográfico de la bahía de San Francisco. La maleta también sirve como acceso a la historia. En ella se encuentran los trajes de ocho personajes. La radio también puede ser pulsada y entonces se despliega una doble columna: en la izquierda, los títulos de canciones de la época que se pueden escuchar, si se cuenta con el programa adecuado; en la derecha, enlaces a historias relacionadas con la música. Finalmente, están los créditos, una invitación a agregar la propia historia y cuatro iconos para empezar el viaje.

Si el lector escoge el calendario, tendrá a la mano las tablas, dama a dama, de los siete últimos meses del año 1969. En cada celda hay un título sugerente o un icono. Al hacer click en alguno, se despliega un fragmento de la novela. Cada fragmento consta de un texto con enlaces (a través de los cuales es posible navegar por toda la obra, aún sin ayuda de la interfaz gráfica) y una ilustración. Si el lector escoge la gente, se encontrará con enlaces a los distintos personajes, los cuales están descritos por sus trajes y éstos a su vez llevan a historias. Si se escoge el mapa será posible entrar a diversos fragmentos de la historia relacionados con el personaje dueño del traje.

Es posible entonces navegar a través del tiempo (fechas), de las historias o de los personajes. Y siempre estará a la mano la posibilidad de acceder las otras facilidades de navegación. Obviamente, a pesar de las facilidades, la historia sólo se puede construir en la medida en que se avance por la red de relatos. Poco a poco va surgiendo una trama que nos narra la aventura, peripecias, historia y sentimientos de estos ocho personajes, reunidos por circunstancias especiales y cada uno con su perspectiva de vida." (Rodríguez)

La navegación, en esta hipernovela, se realiza, por lo tanto, a través de varios métodos: las palabras-anclas incluidas en el texto, los botones-anclas al final de cada lexia y, en el caso del calendario, anclas textuales (fechas en este caso) a modo de menz (lo cual ocurre también en algunas otras páginas).

La presencia de un botón-ancla que remite al calendario en cada lexia es una evidente ayuda al lector. Sin embargo, ofrece la posibilidad de leer la novela en forma lineal sin esfuerzo alguno, aunque prescindiendo de algunos elementos secundarios. De este modo se disminuye el "grado de hipertextualidad". ¿Se desvirtúa con ello el carácter de hipernovela? No lo creemos, pero no compartimos este modelo. Estimamos conveniente algún tipo de ayuda para el lector, pero no nos parece que pueda presentarse como una opción de lectura equivalente a otras sino que ha de ofrecerse claramente como alternativa extraordinaria (p. ej. con un ancla asociada a la palabra "Ayuda; y una lexia-meta con un menz diseñado en forma claramente diferente a las demás páginas).

4.3. Tratando de formular reglas

Para asegurar el carácter de hipernovela,

Regla 1: Se debe evitar que la lectura lineal del argumento sea directamente posible, lo cual no obsta a que se incluya algún tipo de ayuda para que el lector pueda encontrar la secuencia central correcta.

Esta ayuda puede ser ofrecida, por ejemplo, a través de una página de ayuda con una apariencia claramente diferente y con la advertencia pertinente, o bien —y ciertamente de modo más conforme con el espíritu de la hipernovela— mediante un acceso indirecto como a través de lexias centradas en los personajes.

Lo anterior implica, como lo hemos señalado ya, que una secuencia única (1->2->3->4->...) no es aceptable, por lo cual podemos formular la

Regla 2: Salvo raras excepciones, cada lexia debe contener dos o más anclas.

Ante todo, para respetar el espíritu del formato de la hipernovela, es necesario que el lector pueda optar entre diversas líneas que conduzcan a diversos episodios (o elementos de episodios).

Tampoco es aceptable, por el problema de coherencia y de *overhead* cognitivo que genera, un formato en que cada lexia se conecta con todas las otras:

Regla 3: Debe descartarse el modelo de vinculación "todas con todas"

Además, para reducir al máximo el *overhead* cognitivo,

Regla 4: Cada lexia debe mantener una clara relación semántica con las que la preceden y las que la sigan inmediatamente de por sus hipervínculos

Los estudios sobre diseño de interfaces computacionales han mostrado que no es conveniente colocar anclas dentro de los textos, por cuanto tienden a inducir el lector a suspender en este punto la lectura para pasar a la lexia-meta hacia la cual apuntan. En consecuencia:

Regla 5: Las anclas deben colocarse preferentemente al final de la lexia.

Esto puede plantear un problema de comprensión de la relación semántica entre la lexia actual y las siguientes,

especialmente considerando que habrá varias anclas. La necesidad de una relación clara implica, por lo tanto, que

Regla 6: Un ancla debería conllevar un significado claramente asociado a la lexia en la cual se encuentra.

En consecuencia, no es muy conveniente utilizar botones (flechas u otros símbolos que se repitan en forma habitual) a modo de anclas. Podría ser útil recalcar dentro del texto las palabras a las cuales se asociarían otras lexias y retomar éstas, esta vez bajo la forma de anclas (con sus vínculos), al final de la lexia. (Es lo que hemos hecho en la hipernovela experimental que comentamos más adelante).

Hemos señalado antes cómo desagregar el relato. El modelo de la memoria episódica ofrece para ello una interesante pista: como lo hemos visto, la acción constituye el núcleo y, sin duda, se debe describir con sus principales elementos anexos (por lo que un episodio debería ser descrito enteramente en una lexia), pero cada uno de estos elementos es una oportunidad para transformarse en ancla, prestándose a un desarrollo en otra lexia.

Regla 7: Un episodio debería ser descrito entera pero sucintamente en una lexia.

Regla 8: La información complementaria podrá ser traspasada a otra lexia.

Además, como lo hemos visto, existen componentes informativos que son "válidos; para múltiples episodios (tal como se observa en la relación entre la memoria episódica y la semántica): es el caso de los personajes y de informaciones contextuales (parte del "ambiente" de la novela).

Regla 9: La información válida para varios episodios se conserva necesariamente en lexias propias, accesibles desde cada episodio en que se ve implicada.

4.4. Nuestra experiencia: "Omyx"

A finales de los años 1980, habíamos diseñado una base de datos de tipo hipermedial (en HyperCard) para formar archivos periodísticos –de acuerdo al modelo expuesto arriba– y luego adaptamos este sistema para la elaboración de guiones de seriales y teleseries. Años después se nos ocurrió utilizar el sistema para una novela propia, de ciencia ficción, pero ya no en HyperCard sino en una típica base de datos (FileMaker), creando archivos de personajes, cronología (necesario para compatibilizar fechas correspondientes a sistemas pertenecientes a dos sistemas planetarios), eventos y enciclopedia. No pensábamos en ese momento en un formato hipertextual sino en un desarrollo modular que asegurara la consistencia de los personajes y la coherencia histórica, sin necesidad de redactar en forma lineal. Bastaba agregar poco a poco los "eventos", lo que podía hacerse en cualquier momento, con cualquier idea para cualquier parte de la novela, con sólo ingresar registros en la base de datos y reordenándolos después. Iniciado a mediados de los años 90, terminamos la redacción de esta novela solamente unos diez años después. Hicimos una versión clásica en texto a modo de borrador y luego una versión en hipertexto lineal (versión no publicada). Con oportunidad del presente trabajo, volvimos a la base de datos y transformamos ésta en hipernovela, poniendo a prueba las sugerencias y reglas aquí expuestas. A los once capítulos de la novela en formato de texto clásico correspondieron finalmente 47 lexias (páginas) de eventos, 4 de personajes y 50 de datos enciclopédicos. (Se puede ver esta hipernovela en

<http://www.colle.cl/publicaciones/omyx/index.htm>.)

Acabamos de señalar una gran ventaja de la elaboración modular: facilita al autor incluir en cualquier momento cualquier nuevo componente –posible evento, personaje, instrumento o elemento del ambiente– dejando para más adelante la evaluación del mismo, el ordenamiento y el control de la coherencia. Facilita también la transformación en lexias, ya que basta transformar cada registro en página HTML, concentrando el esfuerzo en el formato y en la explicitación de los vínculos (definición de anclas y coordinación de las páginas).

Ha resultado muy útil para nosotros transformar primero en lexias los registros relativos a los personajes (identificación y eventual biografía) y a los elementos del ambiente concentrados en una "enciclopedia", especialmente para poner a prueba el diseño gráfico y la modalidad de navegación. En cada una de las páginas HTML correspondientes a ambos conjuntos de datos, colocamos después del texto las anclas apuntadas a otras páginas agrupadas habitualmente en tres columnas: una para temas específicos (remitiendo a personajes o datos de la enciclopedia), otra con acceso a tres páginas generales: el menz de personajes, el menz de los temas principales de la enciclopedia y una página de cronología básica, y una columna ocasional para acceder a eventos de la trama cuando resulta conveniente (no siempre, debido a la necesaria ruptura de secuencialidad directa). La página de cronología no da la posibilidad de leer la hipernovela en forma secuencial: solamente sitúa algunos hechos en el contexto general y sus anclas remiten a personajes o datos enciclopédicos. En esas páginas, muchas anclas debieron ser agregadas evidentemente cuando se programaron las páginas correspondientes a los eventos de la trama, pero el proceso de agregar (y verificar) anclas yendo y volviendo entre diferentes páginas durante el proceso de elaboración es propio por esencia de la construcción hipertextual.

Es evidentemente posible un proceder inverso, confeccionando primero las páginas HTML correspondientes a los eventos de la trama y proyectando las anclas hacia las futuras páginas de personajes y enciclopedia cuyo nombre de meta es fácil –y necesario en este caso– de planear con anticipación (lo cual no es fácil para las páginas de los eventos). Hemos hecho una parte del trabajo bajo esta modalidad, sin encontrar ventajas que permitieran recomendarla por sobre la otra.

El trabajo con las lexias de eventos es el más complejo. Si bien es bastante fácil incluir las anclas que remitan a los personajes y a la enciclopedia, es algo más difícil planear las que apunten en dirección inversa y mucho más difícil manejar las que permiten la navegación dentro de la misma trama. Hemos descubierto que, por longitud, era a veces necesario dividir episodios en varias lexias unidas secuencialmente y representando cada una un "micro-evento" (separar más no permitiría

entender estos episodios), pero este proceder no puede —evidentemente— proyectarse a toda la trama. La tentación es muy fuerte de poner siempre anclas que apuntan al evento siguiente en el orden histórico, pero esto llevaría a una lectura secuencial (abreviada, si se prescinde de datos del ambiente que están en lexias separadas), lo cual renegaría del formato de hipernovela. Es necesario, por lo tanto, buscar medios alternativos, que son esencialmente anclas en lexias de la "enciclopedia" (por ejemplo, en la descripción de lugares visitados por los personajes), siendo también un peligro el incluirlos (al menos en forma demasiado clara y cronológica) en las biografías de los personajes. Lograr toda la vinculación indirecta es un trabajo arduo y, sin duda, es ahí donde reside todo el arte de la programación.

Existe otra pista, que conocerá sin duda un "hiperlector" experimentado: si bien pueden existir hipernovelas en que el orden de muchos acontecimientos puede ser irrelevante, la mayoría —debido a la importancia de las relaciones causales— se habrá construido probablemente sobre la base de una trama clásica, en que varios episodios deben ser posicionados en una secuencia histórica significativa (lo cual no implica leerlos de esta forma) para llevar hacia un desenlace. En este caso, es inevitable —dado el carácter acumulativo y retrospectivo de la memoria— que episodios cronológicamente más cercanos al desenlace hagan referencia a hechos anteriores. Asegurar la comprensión y la coherencia obliga a asociar anclas a estas menciones, permitiendo así la lectura "del pasado", lo cual permitirá al lector llenar sus posibles lagunas. No entregar estas pistas sería, a nuestro juicio, defraudar al lector.

Finalmente, no se subyara quizás nunca suficientemente la necesidad de verificar todos los vínculos (links), para lo cual es muy indispensable no sólo probarlos a medida que se incluyen, sino también recurrir en lo posible a un software de evaluación de los mismos (que se puede encontrar y bajar de Internet).

5. La hipernovela, como tecnología educativa

Con el nacimiento de los computadores personales y su incorporación en las instituciones de enseñanza, se introdujo el concepto de "enseñanza asistida por computadores" (EAC), de la misma forma que se utilizaban ocasionalmente otras tecnologías "para apoyar la docencia". Sin embargo el auge de Internet y, más radicalmente, de la World Wide Web y de la fórmula del hipertexto han provocado desde entonces una necesaria reflexión sobre los métodos de enseñanza-aprendizaje, inspirada en los desarrollos de la psicología cognitiva. En esta línea ha surgido, como lo ha señalado Seymour Papert, una nueva concepción de la tecnología educativa llamada "Tecnología Educativa Avanzada" (TEA). Ésta implica utilizar los nuevos medios de una manera diferente, haciendo del estudiante un actor más activo y del docente una guía más que un expositor.

La hipernovela puede ser una buena forma de Tecnología Educativa Avanzada. Permite, en efecto, combinar varios de métodos de enseñanza-aprendizaje como el aprender-haciendo, el aprendizaje incidental (aprender sin querer, de una situación dada), la enseñanza basada en casos y el aprendizaje por exploración (cfr. Schank y Cleary). Por esto, hemos recurrido a ella para dos de los cursos que hemos dictado por Internet, los que describimos brevemente aquí.

Aquí, no hay clases frente a frente con el profesor, sino que el educando está frente a la pantalla del computador, en los momentos en que desea y puede estudiar. Pero, como lo señalamos a continuación, no se va a encontrar con un "manual en línea" de estilo tradicional. Por "detrás" de los sistemas diseñados para guiarle, hay bases de datos con una serie de registros que corresponden a apuntes que el profesor pone a disposición de los estudiantes y que conforman el contenido teórico de la asignatura. También hay más material que el "mínimo requerido" y fichas con datos que se salen de la materia, pero a los cuales se alude por una razón u otra, dependiendo del estilo de un "tutorial" que es el instrumento destinado a guiar a los educandos y evaluar periódicamente los conocimientos adquiridos. Mientras este tutorial toma la forma de "hipernovela" en sentido amplio (tiene cierto grado de secuencialidad), el conjunto es eminentemente hipertextual.

Asignatura de ciencias cognitivas

Nuestro curso titulado "Conocer el conocer" recurre como tutorial a una hipernovela compuesta por dos relatos paralelos: el de un investigador (policía) y el de un testigo (neurólogo, que interviene como médico y como docente). Navegando de un relato al otro, los estudiantes recomponen los hechos y, a partir de los hipervínculos presentes en ambos, han de aclarar los conceptos utilizados y descubrir progresivamente todos los aspectos que van conformando las "ciencias cognitivas". El argumento de la novela corresponde a una persona que ha perdido la memoria a raíz de una agresión. Se descubre, al avanzar, que dicha agresión tiene relación con un asunto de espionaje industrial en materia de inteligencia artificial. Los temas de la amnesia y de la inteligencia dan pie, por lo tanto, a los desarrollos teóricos que requieren ser explorados.

Mientras el relato del policía sólo introduce algunos de los temas teóricos, el relato del neurólogo, bajo la forma de agenda o diario personal, contiene tanto alusiones a temas centrales o anexos como instrucciones para el estudio y mecanismos de evaluación. Los temas teóricos se encuentran agrupados de dos maneras: los temas centrales en forma de "fichas; asimilables a los capítulos de un manual, y los temas anexos en forma de temas de una "enciclopedia";

Se puede ver el relato de esta hipernovela (sin las instrucciones para el alumno) con algunos vínculos hacia su "enciclopedia; en

<http://www.colle.cl/publicaciones/hipernovela/index.htm>.

Asignatura de comunicación mediada por computadores

En este curso se recurrió también a una novela, pero ésta no tiene un desarrollo único: sigue el formato llamado "hiperficción explorativa". El relato ofrece así distintas opciones, las cuales arrojan una combinatoria de al menos seis secuencias diferentes en la parte central (la más extensa) y dos finales diferentes. El argumento se basa en la destrucción de los sistemas de comunicación entre varias bases establecidas en el planeta Marte a raíz de una explosión solar. Los alumnos, que se reparten aleatoriamente entre tres de esas bases, deben dejar su base para ir a buscar los elementos necesarios para reconstruir la red de comunicación basada en computadores, lo cual motiva el estudio de los contenidos del curso.

El tutorial novelado, a diferencia del curso anterior, se va construyendo en forma interactiva a medida que los alumnos avanzan en su estudio, llenan los formularios de evaluación insertos en el tutorial-novela y redactan por partes tres tareas transversales. Cada formulario enviado permite aumentar un puntaje especial, que es el que determina aquí fragmentos de la novela e ilustraciones se extraen de la base de datos para formar el relato que aparece para cada alumno (y que depende de las opciones de recorrido asumidas por éste).

Por la misma temática, una de las tareas que han de realizar los alumnos consiste en reconstruir el relato completo mediante el establecimiento de la comunicación –por la web del curso– con los alumnos que han optado por otro recorrido, y otra tarea –para alumnos que siguieron antes una asignatura sobre algoritmos– consiste en dibujar un flujograma que represente cómo funciona el sistema informático (programación) que sustenta el curso.

Todo esto sólo es posible recurriendo a una programación dinámica y a una base de datos que acumula tanto la información correspondiente a los contenidos (la novela y la materia enseñada) como el seguimiento de los avances de cada alumno. Esta base de datos, por lo tanto, se compone de múltiples archivos, cada uno con una estructura de registros diferente (base de datos orientada a objetos). La relación entre estos archivos y la actualización de dos de ellos (evaluaciones y alumnos, que contienen puntajes obtenidos) se asegura a través de la programación que despliega los datos y asegura la interacción (realizada en PHP, asociada a una base de datos MySQL).

Las nuevas tecnologías ofrecen nuevos recursos para el aprendizaje y es tarea de los docentes tanto ponerse al día en ellas como explorar y explotar las ventajas que ofrecen. La hipernovela es, sin duda, un excelente medio de motivación y se presta admirablemente para introducir casos, simular situaciones, introducir incidentalmente conocimientos, etc. Todo lo cual forma parte de las formas naturales del aprendizaje. El hipertexto, en particular, permite combinar conocimientos formales e informales, datos reales y relatos ficticios, guías de estudio y evaluaciones, lo cual los transforma en un recurso extremadamente poderoso para la enseñanza.

6. Conclusiones

La elaboración de una hipernovela puede entenderse como un trabajo en dos fases: primero, una fase creativa idéntica a la de cualquier novela, donde reina la inspiración y donde, simplemente, se redacta el contenido en la forma que resulte más práctica para el autor. Posteriormente viene la "puesta en forma" en el formato al cual tendrá acceso el lector. Sin duda existe poca diferencia entre la primera y la segunda fase en la forma clásica del escrito (texto secuencial), pero ya conocíamos la importante diferencia si pensamos en los formatos audiovisuales (cine y vídeo). El hipertexto se presenta como una alternativa nueva pero también mucho más compleja que, como indica J. A. Rodríguez, involucra cuatro aspectos:

"En el nivel técnico, la –lectura– debe dirigirse a la verificación del uso potenciado del medio en sus cuatro aspectos:

- 1) Como expresión de una alta habilidad de programación del computador; esto es, se debe verificar que el producto que el lector recibe en forma de una historia verosímil y placentera, tenga como sustrato una manera competente y aguda de vincular aplicaciones y utilidades informáticas.
- 2) Como representación de un espacio navegable, ya sea a través de una estructura hipertextual que promueva la exploración continua del texto o del uso de aplicaciones multimedia que induzcan al –viaje– del lector por sus caminos.
- 3) Como entorno enciclopédico, esto es, extendiendo, en forma funcional, el discurso puramente narrativo hacia otros (descripción de contextos, red de enlaces, argumentos múltiples, historias cruzadas, simulaciones, etc.).
- 4) Como espacio participativo, organizando la estructura de la narración de modo que garantice la alta participación del lector, ya sea como explorador del texto o como director del juego, y considerando, por sobre todo, al usuario en el diseño de la aplicación narrativa." (Rodríguez)

Nuestra experiencia nos ha demostrado que, aún utilizando recursos facilitadores –como las bases de datos– es muy complicado dar forma a una hipernovela, lo cual –sin duda– ha de ser una de las razones de la escasez de productos logrados. Como lo señala también J. A. Rodríguez, esto obliga al autor a desarrollar nuevas habilidades. Pero también es exigente para el lector:

"De un lado, el escritor debe aprender a obtener mayor control sobre aspectos de los que antes estaba marginado, como el diseño gráfico y la presentación final del texto. Del otro, el lector debe aprender a pasear por los fragmentos de texto que se le presentan en la pantalla y recomponerlos a su gusto, guiado por su propio interés. La posibilidad de separar y luego volver a unir textos en el ambiente hipertexto, debe convertirse en una actividad normal y potente. Por eso, crear múltiples secuencias y asociaciones resulta ser una de las prácticas más útiles y a la vez creativas, en la medida en que la legibilidad del hipertexto promueve una redefinición dinámica del sentido. El escritor prepara las redes de conexión y el lector las explora, las amplía y las potencia." (Rodríguez)

Esto nos lleva a una pregunta para la cual no tenemos respuesta: ¿la dificultad que implica construir una hipernovela vale realmente el esfuerzo? ¿No espera el lector seguir la trama en forma eficiente (para lo cual la hipernovela parece imponer fuertes trabas)? ¿Puede incluirse en el esfuerzo de creación algo que realmente compense el esfuerzo que debe hacer el lector? Quizás una explicación pueda ser encontrada en el fenómeno de los videojuegos: prescindiendo del tema de la habilidad del jugador para manejar los múltiples comandos, podemos también descubrir –generalmente– una trama compleja parecida a la hipernovela. Sin duda, ha sido un desafío para el autor construir esta trama y, para el jugador, lo es seguirla. Ambos, en este caso, encuentran una forma de placer en este esfuerzo. Lo mismo ha de ocurrir con la hipernovela: para algunos autores el desafío de "crear problemas" y programar sus soluciones será tan atractivo como para algunos lectores reconstruir el texto.

Es posible, evidentemente, que la "cultura del hipertexto" se vaya extendiendo y reforzando en el futuro, volviendo mas "natural" el encuentro del lector con la hipernovela. Pero este momento no parece haber llegado aún. Muchos seguirán disfrutando más de una novela impresa y algunos, incluso, se seguirán confundiendo con los flash-back de una película que introducen un mínimo desorden. ¡Pero esto no ha de ser un límite para la creatividad!

7. Referencias bibliográficas

- Araste, E., 1997: "No liberalidad y teoría literaria", en Landow, P.: *Teoría de Hipertexto*, Barcelona: Paidós.
- Auerbach, S., 1995: *Hypertext Fiction: A Literary Theory*,
<http://sbauerbach.home.mindspring.com/hy-lit.htm>
- Belanger, F. y Jordan, D.H., 2000: *Evaluation and implementation of distance learning: Technologies, tools and techniques*, Hershey (PA): Idea Group Publishing.
- Becker, H., 1996: *A new art form: Hypertext fiction*,
<http://weber.u.washington.edu/~hbecker/lisbon.html>
- Bieber, M., Vitali, F., Ashman, H., Balaubramanian, V., Oinas-Kukkonen, H., 1997: "Fourth generation hypermedia: some missing links for the WWW", en *International Journal of Human-computer Studies*, V.47,
- Colle, R., 2000: "Análisis lógico de hechos noticiosos", en *Revista Latina de Comunicación Social*, 27, marzo,
<http://www.ull.es/publicaciones/latina/aa2000tma/126colle.html>
- , 2000: "Principios de diseño para la WWW", en *Revista Latina de Comunicación Social*, 29, .
<http://www.ull.es/publicaciones/latina/aa2000rmy/110colle.html>
- , 2002: *Diseño de bases de datos: Los referentes y su descripción*,
<http://www.colle.cl/publicaciones/disbd.htm>
- , 2002: *Explotar la información noticiosa*, Madrid: Universidad Complutense
- , 2002: *Teoría cognitiva sistémica de la comunicación*, Santiago: San Pablo
- , 2001: *Para informar por la WWW*, Centro de Estudios Mediales, Santiago: Univ. Diego Portales
- , 2007: *Omyx, hipernovela*,
<http://www.colle.cl/publicaciones/omyx/index.htm>
- Conklin, E.J., 1987: *Hypertext: An introduction and survey*, IEEE Computer, Sept.
- Ehrlich, M.F. y col., 1993: *Les modhles mentaux: approche cognitive des representations*, París: Masson
- Garassini, S. y Gasparini, B., 1995: Representar con los nuevos media, en Bettetini, G. y Colombo, F.: *Las nuevas tecnologías de la comunicación*, Barcelona: Paidós, pp.41-101.
- García, A. y Huerta, J. 1999: *Los géneros literarios: sistema e historia*, Madrid: Cátedra
- Jonassen D. y Mandl, H., 1990: *Designing Hypertext/Hypermedia for Learning*, Heidelberg: Springer Verlag
- Joyce, M., 1991: *Notes toward an unwritten non-linear electronic text, the ends of print culture*, Jackson (MI): Center for Narrative and Technology, <http://www3.iath.virginia.edu/pmc/text-only/issue.991/joyce.991>
- Lamarca, M.J., 2007: *Hipertexto: El nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*, Madrid: Universidad Complutense,
<http://www.hipertexto.info/documentos/literat.htm>
- Landow, G., 1989: The Rhetoric of Hypermedia: Some Rules for Authors, en *Journal of Computing in Higher Education* 1, pp.173-198.
- , 1995: *Hipertexto - La convergencia de la teorma crítica contemporánea y la tecnología*, Barcelona: Paidós
- , 1997: *Teoría de hipertexto*, Barcelona: Paidós.
- Larrondo Ureta, A.: "El reportaje se reinventa en la red: estructura del reportaje hipertextual", en *Revista Latina de Comunicación Social*, 57, 2004, <http://www.ull.es/publicaciones/latina/20040357larrondo.htm>

Lauer, R.: *Análisis de la novela*,

<http://faculty-staff.ou.edu/L/A-Robert.R.Lauer-1/Novela.html>

Norman, D. y Draper, S., 1986: *User centered system design - New perspectives on human-computer interaction*, Hóllsadel (NJ): Lawrence Erlbaum

Norman, D. y Lindsay, P., 1983: *Introducción a la psicología cognitiva*, Madrid: Tecnos, 2: ed.

Orihuela, J. L.: *Directorio de hiperficción en español*,

<http://mccd.udc.es/orihuela/hyperfiction/>

Pajares, S., 1997: *Las posibilidades de la narración hipertextual*, http://www.ucm.es/info/especulo/numero6/s_pajare.htm

Pardellos, A.M., 2004: *Afternoon, a story*, <http://mural.uv.es/aparmu/afternoon.html>

Propp, V., 2001: *Morfología del cuento*, Madrid: Akal

Rodríguez, J. A.: *Teoría, práctica y enseñanza del hipertexto de ficción: El relato digital*, Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, http://www.javeriana.edu.co/relato_digital/index.htm

Schank, R. y Cleary, Ch., 1994: *Engines for education*, Evanston: Institute for the Learning Science, Northwestern University

Toffler, A., 1980: *La tercera ola*, Barcelona: Plaza & Janés

Towle, B. y Dobson, W.D.: *A framework for coherent hypertext fiction*, Evanston: Institute for the Learning Sciences, Northwestern University,

<http://www.lggwg.com/wolff/ht96demo.html>

Vidali, P., 1995: Experiencia y comunicación en los nuevos medios, en Bettetini, G. y Colombo, F.: *Las nuevas tecnologías de la comunicación*, Barcelona: Paidós

Wahlster, W., 1994: *Toward Personalized Multimedia*, Paper, German Research Center for Artificial Intelligence.

FORMA DE CITAR ESTE TRABAJO EN BIBLIOGRAFÍAS:

Colle, R. (2008). Cómo construir hipernovelas. *Revista Latina de Comunicación Social*, 63, páginas 1 a 14.

Recuperado el día ____ de _____ de _____, de:

http://www.revistalatinacs.org/200801_Colle.htm

DOI: 10.4185/RLCS-63-2008-750-015-021