

Hypermedia as a narrative web Possibilities from the Periphery

This paper gathers the main thoughts around an investigation, which goal was to determine the conditions for constructing web narratives related with local topics shaped like hypermedia. The analysis was made throughout a study of case which includes an academic exercise of creation involving students of Sociology from Nacional University and those students of Industrial Design from Universidad Javeriana, taking the Digital Design workshop coordinated by ADAC, an Architecture and Design Faculty unit of Javeriana University. The results of this analysis suggests what it is lacking for being done and the challenges that different actors, such as the academy, have in order to use digital technologies in an effective way, as part of their responsibility for responding to the challenges that the digital era imposes.

Keywords: hypermedia, hypertext, web design, digital design, digital narrative.

Submission date: February 6th 2007

Acceptance date: April 12th 2007

Este texto recoge las principales reflexiones alrededor de una investigación cuyo objeto principal fue determinar las condiciones para la construcción de narrativas web relacionadas con temáticas locales, en forma de hipermedia. El análisis se realizó mediante un estudio de caso, consistente en un ejercicio académico de creación, que involucró a estudiantes de Sociología de la Universidad Nacional y de Diseño Industrial de la Universidad Javeriana, dentro del taller de diseño digital que coordina ADAC, unidad de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Javeriana. Los resultados de este análisis dan pistas sobre los pasos por recorrer y los desafíos por parte de actores como la academia, para usar de manera efectiva las tecnologías digitales, como respuesta a su responsabilidad de responder a los desafíos de la era digital.

Palabras clave: hipermedia, hipertexto, diseño web, diseño digital, narrativa digital.

Recibido: 6 de febrero de 2007

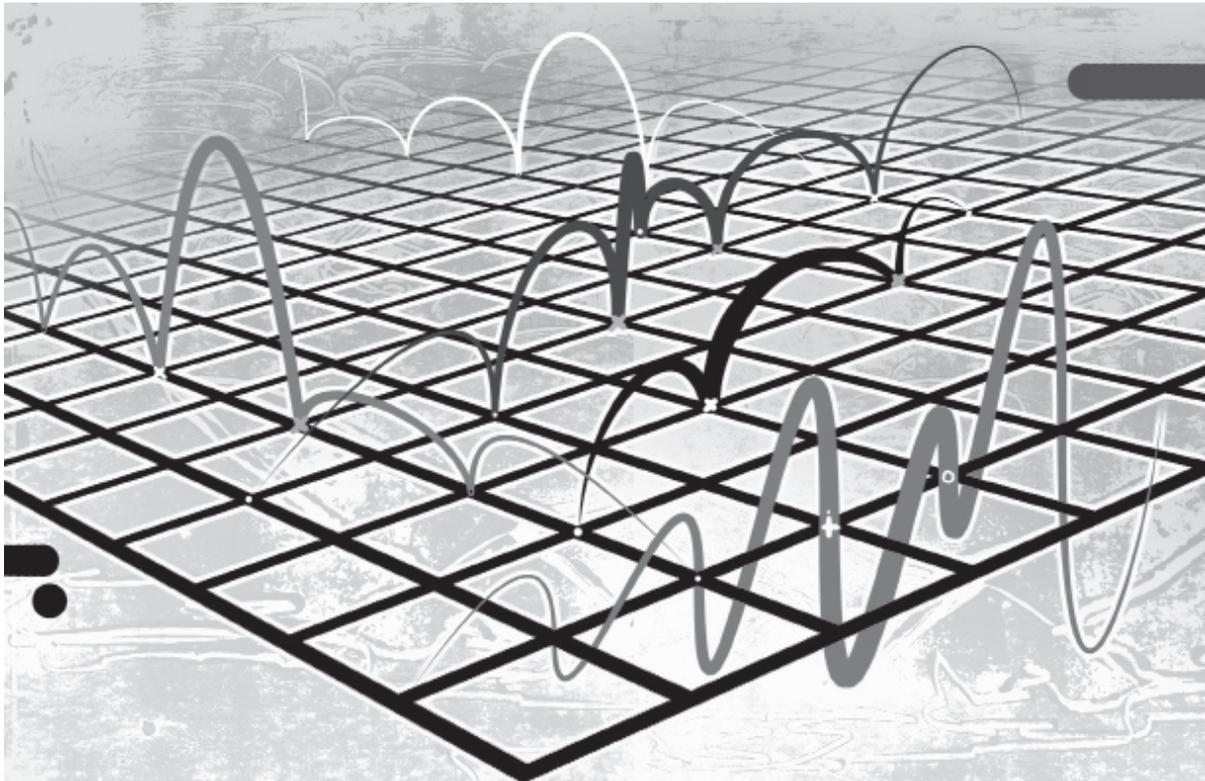
Aceptado: 12 de abril de 2007

Origen del artículo

El artículo es una síntesis de los resultados de una investigación que lleva el mismo título, desarrollada entre el 2004 y el 2006.

Hipermedia como narrativa web

Posibilidades desde la periferia



Este texto recoge las principales reflexiones alrededor de una investigación cuyo objeto principal fue determinar las condiciones para las construcciones narrativas web, en forma de hipermedia, relacionadas con temáticas locales. Se llegó a este análisis mediante un estudio de caso consistente en un ejercicio académico de creación, que involucró a estudiantes de Sociología de la Universidad Nacional y de Diseño Industrial de la Pontificia

.....
* **Carlos Roberto Torres Parra.** Colombiano. Diseñador industrial, de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Magister en Comunicación, de la Pontificia Universidad Javeriana. Director del Proyecto Arquitectura y Diseño Asistidos por Computador (adac) y profesor en el área de diseño digital de la Pontificia Universidad Javeriana. **Correo electrónico:** crtorresmail@javeriana.edu.co.

Universidad Javeriana, dentro del taller de diseño digital que coordina la unidad Arquitectura y Diseño Asistidos por Computador (ADAC), de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Javeriana.

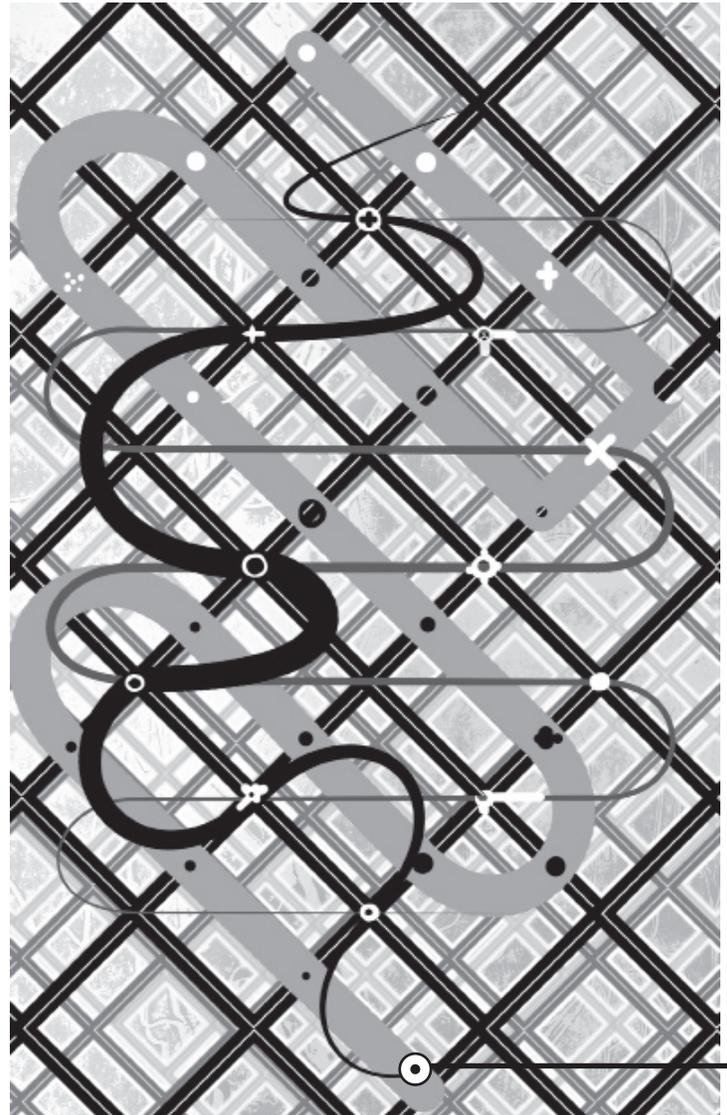
Los resultados de este análisis dan pistas sobre los pasos por recorrer y los desafíos por parte de actores como la academia, para usar de manera efectiva las tecnologías digitales en su responsabilidad de responder a los desafíos de la era digital.

Una de las deudas de la era digital: **una narrativa web**

La era de la información ya no es una novedad, y la letra *N* con la que inicia la sigla de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) tiende a desaparecer. Una vez se empieza a esclarecer la revolución digital, esta reflexión analiza críticamente un aspecto que hasta el momento se ha escapado del optimismo desbordado de las tecnocracias que vaticinaban un cambio radical en las formas de comunicarnos, como consecuencia de las tecnologías digitales.

Enfocándonos en Internet, y específicamente en la web como clímax de esta era, se evidencia una gran deuda que después de una década dominada por la estética de las páginas “.com” recién empieza a mostrar indicios de un desarrollo contundente: la definición de una forma de contar las cosas acorde con las capacidades técnicas y narrativas del *www*.

Estudios socioeconómicos de finales del siglo, encabezados por teóricos como Castells (1999, pp. 27-53), sentenciaron cómo el capitalismo instituido después de la Revolución Industrial sufrió cambios sustanciales que llevaron a organizaciones de índole privado, estatales e incluso militares a una nueva dinámica fundamentada en la producción de conocimiento. En este nuevo contexto de la sociedad de la información, la actividad productiva está basada en la producción, procesamiento y distribución de datos, lo que genera un impacto inusitado en la actividad económica, política y, por supuesto, en los medios de comunicación, lugar



que ha demostrado ser un componente clave en la definición de las identidades culturales.

Sin embargo, más allá del optimismo que habita frecuentemente las reflexiones sobre las tecnologías de la información, y sin caer en el extremo opuesto de temores apocalípticos, es evidente que el discurso de las nuevas tecnologías es un texto pensado desde los epicentros industrializados, que regularmente desconoce la gran verdad planetaria de exclusión y pobreza desproporcionadas. La participación por parte de la periferia de los beneficios de las tecnologías digitales no difiere en mucho de las injusticias y las desventajas históricas que la han acompañado desde siempre, y bajo la figura del

aislamiento, nuestras sociedades pueden resultar damnificadas de este nuevo régimen global.

Por ello, en un plano comunicativo (en un movimiento paralelo a las ventajas productivas que suponen su implantación), el uso creativo que desde nuestras realidades les demos a las TIC constituyen una opción para marcar una diferencia histórica y encontrar un espacio para reconocernos y relacionarnos en la diversidad de cotidianidades que definen nuestras culturas.

Una de las suposiciones derivadas de la instauración de las TIC, en el plano político y social, es la de un avance significativo en las formas de participación, por cuanto estas tecnologías permitirían la visibilidad de cada sector de la población que deseara hacer pública su voz. Sin embargo, si la última década ha sido testigo de una revolución sin precedentes, su mayor impacto se ha medido, principalmente, desde el punto de vista económico y sólo ha favorecido a una fracción del globo, con muy pocos signos de progreso en nuestras latitudes: una brecha digital que parece acentuar aún más las diferencias Norte-Sur.

Sin duda, Internet, desde el punto de vista mediático, es el paradigma de esta revolución, y su comportamiento durante estos primeros años ha dejado ver los grandes avances, pero también

las deudas de la era digital; esta reflexión se enfoca en una de ellas: la innovación en las formas de narrar.

De cada uno de los submundos que componen esta red, el espacio donde se enfoca esta reflexión es la *web*, pues éste es el lugar donde se puede gestar la participación pública del usuario común en la red y donde se puede generar una narrativa interactiva que renueve los lenguajes instaurados en el universo de lo impreso y lo televisivo en pro de la participación activa del usuario en una nueva dinámica audiovisual: el hipermedia. Un cambio que se supone especialmente interesante, si se tiene en cuenta que hasta el momento el mercado y las industrias del entretenimiento tradicionales más que crear participación, principalmente han generado consumo.

Hoy es innegable la difusión de la red en todos los espacios de la vida cotidiana, aun en el llamado mundo en desarrollo (aunque en menor medida comparada con los países industrializados, pero con una veloz proyección de crecimiento)¹. Pero, a pesar de su impresionante penetración, la web ha funcionado de la misma manera que los medios tradicionales, es decir, bajo la base asimétrica de la comunicación lineal emisor-receptor, un gran desperdicio si se tiene en cuenta que uno de los principios fundamentales de la era digital es que, en la red, cualquier navegante es también un autor de contenidos en potencia.

Sólo hasta hace muy poco tiempo, la llamada *web 2.0*. (O'Reilly, 2005) vino a cumplir este principio democrático en Internet. No obstante, con respecto a las formas en que se nos presenta la información, es evidente una subutilización de recursos disponibles. Llamamos "páginas" a los contenidos de la web, con lo que demostramos una herencia de lo impreso que, como un lastre en la evolución de las narrativas digitales, trata a la pantalla como papel. Irónicamente, en plena

.....

1. Informe de Internet en Colombia (junio de 2003), de la Comisión Reguladora de Telecomunicaciones.



cúspide de una supuesta era audiovisual (Machado, 2000), ninguna tecnología ha hecho tanto por la palabra escrita como el computador.

La estética de la web; del hipertexto al hipermedia

La web, como repositorio vivo capaz de integrar el conocimiento humano representado en signos en clave de palabras, sonidos e imágenes, se convierte en una gran posibilidad de alojar los imaginarios de cada cultura y de cada individuo sobre la Tierra. Desde el punto de vista mediático, la web puede analizarse desde dos perspectivas: por una parte, ésta funciona como acervo y vehículo de contenidos propios de tecnologías antecesoras², que se adaptan a este nuevo entorno como textos principalmente, videos y música listos para leerse o descargarse, situación que, como sabemos, puso en jaque a las industrias del entretenimiento y catapultó nuevos negocios de descargas *on-line* o lanzó al estrellato emprendimientos como el popular YouTube. Pero, por otro lado, oculta bajo la inconmensurable cantidad de “páginas” yace la posibilidad de que se consolide un modo único de interacción propio de la web, la cual, al explotar las capacidades audiovisuales e interactivas de las tecnologías digitales, surja como una nueva posibilidad para narrarnos.

La gran mayoría de los contenidos disponibles en la web son diseñados bajo la estrategia del hipertexto, donde la manera fundamental de expresión es la palabra escrita, que enriquecida con hipervínculos establece la posibilidad de que el usuario defina su propia ruta a través de diversas *lexias*, lo que le permite construir el significado final (Landow, 1995). Sin embargo, hoy son posibles modos de expresión mucho más complejos y

ricos en posibilidades narrativas, que en gran medida han sido subutilizados por diversas razones: el texto es el lenguaje que el hombre mejor domina para consignar su conocimiento, las restricciones técnicas y eco-

nómicas para elaborar documentos escritos son mínimas y, además de su universalidad, su rápido acceso y la característica de ser interpretable por máquinas (Veen, 2001).

En la perspectiva de esta reflexión, a diferencia de algunos autores, se distinguen los conceptos de hipertexto e hipermedia, al considerar a este último como la evolución del primero. Simplificando en extremo el *hipermedia*, se le puede definir como multimedia interactiva, una forma de expresión donde convergen medios audiovisuales de diversos tipos articulados en una interfaz que permite la interacción con el usuario. Por supuesto, comparados con la hegemonía de las “páginas” constituidas principalmente por textos y algunas imágenes, son aún escasas las experiencias hipermedia disponibles en la red, generalmente en sitios orientados al público joven, el entretenimiento y a expresiones artísticas.

Uno de los principales obstáculos para la popularización del hipermedia dentro de la web es que, durante muchos años, los dictámenes de la usabilidad (Nielsen, 2000, p. 9) y el arquetipo del diseño web subvaloraron la imagen y otros medios en beneficio del texto, pues, en busca de la agilidad con que la información debe llegar al usuario, este criterio de diseño ha descartado reiteradamente nuevos paradigmas comunicativos que podrían desorientar o hacer más largo el recorrido de un cliente potencial a través de un sitio web corporativo.

.....

2. Nora Paul y Christina Fiebich, profesoras de la Facultad de Periodismo y Medios del Instituto de Estudios de Nuevos Medios de la Universidad de Minnesota, tienen en la red un sitio bastante pertinente al tema de narrativas interactivas; su perspectiva de Internet como un medio en gestación es particularmente interesante (Paul y Fiebich, 2007).

Para los intereses empresariales que consideran a los usuarios de Internet clientes, una propuesta innovadora como el hipermedia puede significar un riesgo que desviaría a sus audiencias hacia los sitios web de su competencia, pues los tiempos de carga claramente tienden a ser mucho más largos que los de texto plano. Si el futuro de la estética del diseño web dependiera de los principios

su poder para cautivar e involucrar al usuario en una dinámica muy diferente a la de leer un texto desplegado en una pantalla. El hipermedia podría facilitar el paso de la palabra escrita a la imagen en el siglo XXI de la misma forma que la televisión lo hizo en el siglo XX; la diferencia, por supuesto, recaerá en la interactividad.



difundidos de usabilidad, no podríamos esperar mucho más que el ejemplo que presenta en su sitio el gurú de este criterio, Jakob Nielsen³.

El concepto de *usabilidad* ha sido un elemento recurrente y de gran utilidad en la historia del diseño, y la web no ha sido la excepción. Entendiéndola como un criterio de trabajo de esta disciplina, la *usabilidad* es una forma de garantizar la funcionalidad de un producto; permite que cuando el usuario se enfrente con el objeto proyectado no tenga ningún inconveniente para conseguir realizar sin problemas las tareas requeridas. Sin embargo, autores como Norman (2002) y Nielsen han llevado a tal extremo estas ideas que han terminado por limitar el espacio creativo del diseño web. Al estandarizar y homogeneizar el aspecto y funcionamiento de las publicaciones para Internet, la experimentación y exploración por parte del usuario no caben en una propuesta que siga al pie de la letra las indicaciones de usabilidad, pues éstas van en detrimento del tiempo requerido para acceder a la información presentada.

La perspectiva de este análisis es bien diferente, apartándose de otro de los principios que reza la usabilidad, como titula a uno de sus libros más populares “No me hagas pensar” (Krug, 2001), la hipermedia puede coexistir con el modelo que actualmente impera en la mayor parte de los sitios web, retando al usuario e involucrándolo en una experiencia exploratoria e incluso lúdica.

En otra orilla de los avances tecnológicos, el videojuego, como una de las manifestaciones más populares del hipermedia, ya ha demostrado

Interactividad y narrativas **interactivas**

Para analizar esta característica fundamental del hipermedia, Isidro Moreno (2002) presenta una descripción bastante útil que clasifica diferentes productos disponibles en la web de acuerdo con el grado de participación del usuario. En el nivel más bajo se encuentra la participación selectiva, donde el usuario sólo determina el orden y la duración del producto, en otras palabras, estamos hablando de navegación, el más sencillo nivel de interacción y el más común en Internet.

En esta escala, los siguientes niveles son los de participación transformativa y constructiva: además de escoger, el usuario modifica. Así, el discurso e incluso el producto mismo se definen durante la interacción con el usuario, la riqueza de la experiencia de cada individuo frente a la pantalla depende del nivel de interactividad del contenido que encuentre en la red. En este orden de ideas, las propuestas más innovadoras no sólo serán las que mejor integren recursos audiovisuales (pues esta meta ya la cumplió el cine y la televisión), sino las que incluyan al usuario en una real actividad participativa.

Desde el punto de vista narrativo, en el hipertexto y, por ende, en el hipermedia es el usuario quien determina el curso de la historia (Garrand, 1997; Bruckman, 1990), de esta forma la cons-

.....

3. Véase en <http://www.useit.com>.

trucción de significado es una tarea conjunta entre autor y usuario. En la narrativa lineal, propia de medios tradicionales, el relato es soportado por los personajes de la historia; por otra parte, en la narrativa interactiva esta función recae en el usuario. Otros aspectos como el punto de vista y el ritmo de la historia también se desplazan hacia éste.

Como se ha visto, el desarrollo de un hipermedia va mucho más allá de aspectos técnicos e incluso de la integración de recursos audiovisuales; el diseño de contenidos bajo esta estrategia expresiva considerará la estructura narrativa que abordará el usuario y las formas en las que éste construirá su experiencia, por ello, es fundamental determinar cuáles son los criterios, las competencias y los perfiles requeridos para un emprendimiento de estas características.

La **producción** hipermedia

Un paso más adelante del deslumbramiento que suele acompañar a las tecnologías digitales, en este escenario el verdadero desafío recae en la creatividad de su uso. El reto es consolidar un nuevo lenguaje en la web que, al integrar diversos signos de índole textual, gráfico y sonoros, posibiliten la interacción participativa del usuario, por ello es preciso determinar cuáles serán las tareas necesarias para cumplir este cometido y cuáles serán las competencias indicadas para lograrlo.

En el caso puntual sobre el cual se enfocó el ejercicio referido en esta reflexión, el proyecto consistió en llevar los “atributos, ambiente y funcionalidades” (Paul y Fiebich, 2007) del hipermedia a la realidad de nuestro entorno inmediato; una evidencia de la posibilidad de narrarnos en este nuevo entorno independientemente de la versión de los medios de comunicación tradicionales.

Por supuesto, el manejo de estas herramientas es una condición para este fin, como también lo son el talento y la formación indicados. Tratándose de proyectos que involucran muy diversos aspectos, varias profesiones, técnicas y humanísticas, están llamadas a contribuir, desde sus saberes, a la gestión de obras de esta índole, reinterpretando y adaptando su quehacer a un nuevo medio.

Rol del diseño como constructor de interfaces, espacios de mediación

El diseño, como una de las disciplinas llamadas a participar en estos procesos, conserva del mundo análogo los criterios de satisfacción de necesidades a través de los conceptos de función y uso. La actividad proyectual en este caso salta del diseño de objetos o piezas gráficas a la concepción de interfaces, pues, el papel del productor en el desarrollo de un hipermedia es el de generar un ambiente propicio para esta interacción, y el vehículo que posibilita esta actividad es la interfaz.

Entendida más que como un elemento gráfico dispuesto en una pantalla como un espacio de interacción, la *interfaz* permitirá las posibles interacciones por parte del usuario final convertido ahora en un *interactor*. Por supuesto, ningún diseño por bien realizado que esté podrá ser efectivo si no se desarrolla en torno a una argumentación sólida, por lo que el contenido, como eje conceptual del hipermedia, requerirá un cuidadoso trabajo en términos de organización y estructuración.

Siguiendo las pistas sugeridas por Scolari (2004), puede demostrarse cómo la forma en que se desarrolle la interfaz es la que determinará la experiencia del usuario; en este sentido, criterios como la coherencia gráfica y de sintaxis de interacción como lógica de acciones a seguir por el



usuario serán fundamentales para conseguir el éxito de un hipermedia. En la misma línea del autor, los complejos procesos realizados por el individuo pueden analizarse desde una óptica del concepto de la mediación, que, al llevar a este nuevo contexto las teorías fundacionales de Martín-Barbero a través de la interactividad, tienen un comportamiento radicalmente diferente al caso de los medios tradicionales.

Tal como los estudios de comunicación han demostrado, la elaboración del significado por parte del receptor tiene lugar en su entorno inmediato. Para el caso de dispositivos que en su funcionamiento son primordialmente lineales, como la televisión, la actividad directa de la audiencia con el medio se restringe a escasas posibilidades. Así, pues, los procesos de elaboración de sentido tienen lugar de la pantalla hacia afuera, definidos por el círculo social y cultural del individuo.

En contraste con los medios tradicionales, el proceso comunicativo con los nuevos medios es diferente; las maneras en que el individuo abordará el mensaje se enriquecerán, además de la vivencia propia del usuario, su cotidianidad y su lugar social, por la interacción con el producto mismo. Si la *interfaz de un hipermedia* se entiende como un espacio de interacción, ésta puede abordarse teóricamente como un espacio de mediaciones, más aún si se tiene presente la capacidad sin precedentes de estos dispositivos para constituir comunidades virtuales.

Un estudio de caso

Como se señaló, el objetivo principal del ejercicio académico reseñado fue el de articular un uso creativo de hipermedia para tratar un tema local, y determinar así las prácticas y los roles implicados



en la producción hipermedia como un vehículo de expresión interactiva. Tratándose de un trabajo conjunto de estudiantes de diseño industrial y de sociología, los primeros asumieron el diseño de interacción y presentación y los últimos se hicieron cargo del contenido. A lo largo del ejercicio, los estudiantes estructuraron propuestas que, al abordar temas como el pandillismo o los consumos culturales, usaron el hipermedia como forma de expresión que en la academia, regularmente, se consigna en escritos.

La experiencia de observación participativa en la producción reseñada evidenció la posibilidad de realizar, por medio de un lenguaje hipermedia, un discurso académico que regularmente se expresa por medio de la escritura, como lo es el caso de las ciencias sociales. Los resultados del ejercicio mostraron cómo las temáticas tratadas se enriquecen cuando se articulan en una expresión que involucra de manera activa al individuo que se enfrenta a dicho contenido. Precisamente, la primera evidencia de esta nueva gramática es que la función de lectura es reemplazada por una función de uso, al abrir el espacio para la interacción con una disciplina como el diseño, que, adaptándose a un nuevo contexto, permite nuevas maneras en que el usuario podrá abordar el producto mientras construye su propio significado.

Mediante el trabajo de los estudiantes, se demostraron algunas condiciones que en el campo de la producción hicieron posible la realización de hipermedias afines con las capacidades de las nuevas tecnologías. Un breve ejercicio de seis semanas dio luces sobre cómo en un terreno fértil, compuesto por un recurso humano dotado de talentos en las áreas de conceptualización y diseño interactivo, y con las herramientas



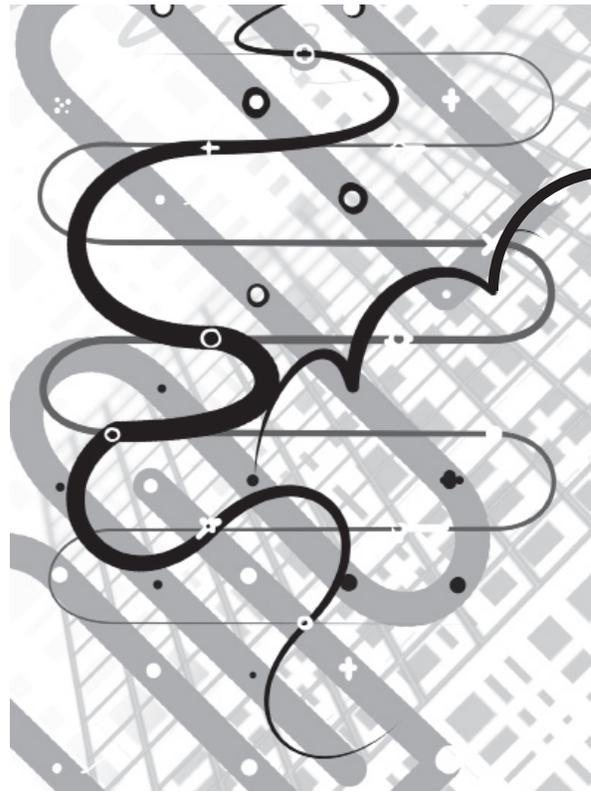
indicadas al alcance, es posible cubrir los diferentes aspectos de una propuesta de gran calidad, que incluyó la estructuración de los contenidos integrados de manera eficiente en una interfaz gráfica que no descuida aspectos visuales como la tipografía, la fotografía o la ilustración, e, incluso, los recursos sonoros. Medios que, combinados sinérgicamente bajo la óptica de la interactividad, convergen en productos hipermedia capaces de responder al desafío que implica para nuestras sociedades el acceso creativo a la era de la información.

De acuerdo con la incipiente teoría de diseño de nuevos medios ya revisada, el trabajo de los estudiantes afirmó los criterios de consistencia y coherencia, la facilidad en la determinación de acciones y la certeza por parte del usuario en los procesos que ocurren, como fundamentales para que los contenidos previstos en la etapa de la producción puedan estar a disposición del usuario.

En cuanto a la interactividad, es deseable que una experiencia en la red apropie las sugerencias reseñadas de Moreno, por cuanto en los niveles de interactividad posibles en un producto hipermedia, las condiciones más completas se dan cuando las propiedades de un producto de estas características integra una actividad transformativa o constructiva, que llevan la experiencia del usuario a un nivel realmente participativo.

Perspectivas de **creación** en la web: oportunidad y responsabilidad de **la academia**

En otra dimensión de análisis, y a partir del modelo que enmarcó el experimento reseñado, se devela un campo de acción urgente para quien quiera abrir nuevos horizontes de acción social. Una reflexión crítica sobre la llamada sociedad de la información deja ver cómo es un lugar común la perspectiva optimista basada en un concepto de progreso. Si bien las consecuencias de este fenómeno pueden ser incluso inconvenientes en muchos sentidos para nuestras sociedades, también contienen la posibilidad de tender puentes de participación al individuo para que éste, en un



rol de generador de contenidos, elabore parte de los discursos que circulan en la red.

El tema de la inclusión social en la era de la información no se agota en la preocupación por el acceso, pues a pesar de que ésta parece ser la visión primordial en las agendas políticas cuando se aborda el tema del impacto de Internet en la sociedad, el verdadero desafío reside en la idea de la participación.

En términos comunicativos, los medios de comunicación cargan con una gran responsabilidad en la conformación de una sociedad de consumo inviable que ha propagado un estilo de vida que menoscaba el medio ambiente, perpetúa la pobreza en la mayor parte del planeta y reduce la libertad del individuo a la capacidad de compra de que disponga. A pesar de destacables excepciones, en gran medida la televisión, paradigma de la comunicación en el siglo xx, ha sido artífice de un modelo social basado en el consumo injustificado impuesto desde los actores que dominan la escena económica y política de un mundo globalizado.

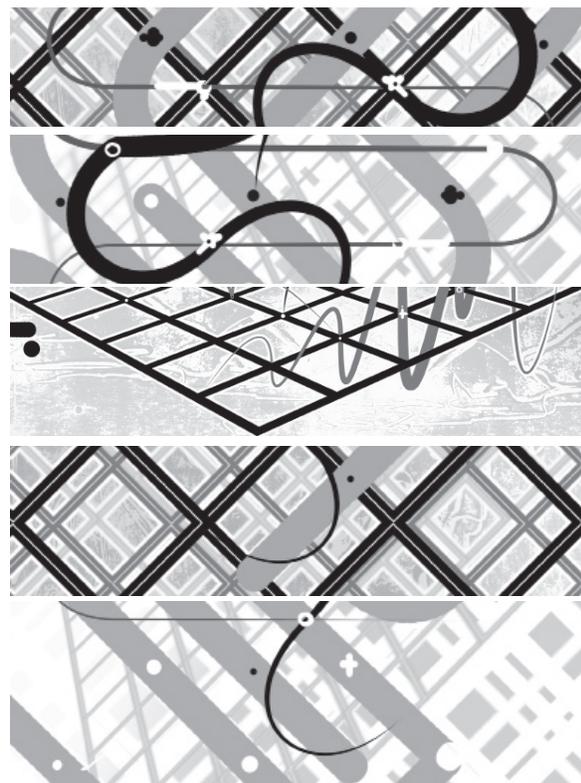
En una dimensión social, la promesa más valiosa que surge de la revolución digital es la de la integración, la de la actividad del individuo en un universo de conocimiento y relaciones interpersonales a distancia que abrirán la puerta a una nueva ciudadanía cimentada en las posibilidades de conocer, escuchar y, especialmente, participar. En efecto, en este momento las capacidades tecnológicas parecen ponerse del lado del individuo, al alcance de sus intereses. Si la tecnología, a través de la televisión, afianzó una sociedad de consumo, ahora, por medio de la publicación de contenidos en la web, se están afianzando las bases para una nueva dinámica que, en gran medida, podría equilibrar este proceso.

En este punto es donde la misión de la academia cobra un valor fundamental, pues más allá de su labor de formación de profesionales capaces de afrontar el mercado laboral, la universidad debe ser un lugar propiciador de preguntas y soluciones a los problemas que aquejan realidades como la nuestra. Como se señaló anteriormente, en el marco de la revolución digital que afrontamos, el eje de esta reflexión, la hipermedia como narrativa web, es un campo que demanda la inmediata participación de nuestros esfuerzos. Una institución dotada de los recursos humanos, técnicos y físicos, con profesionales y estudiantes comprometidos con una compleja realidad de nuestra sociedad puede hallar el vehículo para consolidar una estructura que ligue las expectativas de inclusión social en la era de la información de sectores que claramente se hallan desligados de las dinámicas que movilizan a este fenómeno.

No basta con el acceso, es preciso ahondar en el concepto del uso y, especialmente, en el de la participación; es allí donde reside la posibilidad de construir redes, de narrarnos creativamente, de reconocernos como individuos y como sociedad. Es a través de la participación, y particularmente en la generación de contenidos, que el uso de las TIC significarán una herramienta para concretar la inclusión social, una de las fallas más graves de nuestra sociedad.

Es ingenua la postura que supone que la problemática de las TIC se agota en inversiones

en *hardware* y *software*, al creer quizá que por generación espontánea un computador puesto en una escuela de provincia o compras millonarias por parte del sector privado, público o educativo, serán suficientes para solucionar el problema. Sin desconocer que la inclusión en la era de la información supone la compra de determinados recursos, el espíritu mismo de Internet y herramientas como el *software* libre hacen pensar que cada vez dependeremos menos del factor económico y más de nuestra creatividad para afrontar este tema. Equivocados están quienes sólo observan las cifras que nos hablan del acceso a la tecnología, del número de computadores o de la cantidad de personas conectadas a Internet; la respuesta está en el uso que les demos a estos recursos.





Referencias

- Becerra, M. (2003), *Sociedad de información: proyecto, convergencia, divergencia*, Buenos Aires, Norma.
- Bruckman, A. (1990), *The Combinatorics of Story Telling: Mystery Train Interactive*, s. l., MIT.
- Burdek, B. E. (1994), *Diseño: historia, teoría y práctica del diseño industrial*, Barcelona, Gustavo Gil.
- Castells, M. (1999), *La era de la información. La sociedad en red*, vol. 1, Madrid, Siglo XXI.
- Dery, M. (1998), *Velocidad de escape*, Madrid, Siruela.
- Elliot, J.; Worsley, T. (1996), *Multimedia. Guía completa*, Barcelona, Dorling Kidersley.
- Escobar, A. (1999), *El final del salvaje. Naturaleza, cultura y política en la antropología contemporánea*, Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología.
- Garrand, T. (1997), "Scripting Narrative for interactive multimedia", en *Journal of Film and Video*, núm. 49.
- Gubern, R. (1996), *Del bisonte a la realidad virtual*, s. l., Anagrama-Argumentos.
- Habich, G. (s. f.), "Decálogo de la imagerie electrónica. Apuntes para una escritura digital" [en línea], Universidad de los Andes, disponible en <http://hipercubo.uniandes.edu.co>, recuperado: junio de 2006.
- Kristof, R.; Satran, A. (1998), *Diseño interactivo*, Madrid, Ediciones Anaya Multimedia.
- Krug, S. (2001), *No me hagas pensar. Una aproximación a la usabilidad en la web*, Madrid, Prentice Hall.
- Landow, G. P. (1995), *Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*, traducción de Patrick Ducher, Barcelona, Paidós.
- Lévi, P. (1991), *L'ideographie dynamique. Vers une imatination artificiel?*, París, La Decouverte.
- (1993), *As tecnologías da inteligencia*, Sao Pablo, Editora 34.
- Machado, A. (2000), *El paisaje mediático*, Buenos Aires, Libros del Rojas.
- Moreno, I. (2002), *Musas y nuevas tecnologías. El relato hipermedia*, Barcelona, Paidós.
- Moreno Muñoz, A. (2000), *Diseño ergonómico de las aplicaciones hipermedia*, Barcelona, Paidós.
- Martín-Barbero, J. (1987), *De los medios a las mediaciones. Comunicación, cultura y hegemonía*, México-Barcelona, Gustavo Gili.
- Nielsen, J. (2000), *Usabilidad*, Madrid, Prentice Hall.
- Norman, D. A. (2002), *The Design of Everyday Things*, s. l., Basic Books.
- Norman, D. A.; Draper, S. W. (1986), *User centered system design*, New Jersey, Lawrence Erlbaum Ass. Hillsdale.
- O'Reilly, T. (2005), "What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software" [en línea], disponible en: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>.
- Orozco, G. (1999), "El consumo cultural en América Latina", en Guillermo Sunkel (coord.), Bogotá, Convenio Andrés Bello.
- Paul, N.; Fiebich, C. (2007), "Elements of digital storytelling, storymaking, storymaking" [en línea], disponible en <http://www.inms.umn.edu/Elements/index.php>.
- Philippe, Q. (1995), *Lo virtual*, Barcelona, Paidós.
- Piscitelli, A. (2002), *Meta-cultura*, Buenos Aires, La Crujía.
- (2005), *Internet, la imprenta del siglo XXI*, Barcelona, Gedisa.

- Scolari, C. (2004), *Hacer clic. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*, Barcelona, Gedisa.
- Siegel, D. (1997), *Creating Killer Web Sites. The Art of Third-Generation Site Design*, Indianapolis, Holborn Books.
- Thompson, J. B. (1998), *Los media y la modernidad: una teoría de los medios de comunicación*, Barcelona, Paidós.
- Veen, J. (2001), *Arte y ciencia del diseño web*, Madrid, Prentice Hall.
- Wallace, P. (1999), *La psicología de Internet*, Barcelona, Paidós.

Hipermedias

La banda. Pandillismo en Bogotá, disponible en http://www.javeriana.edu.co/adac/asignaturas/vertical/hipermedias/la_banda/indexanimado.swf.

Taller vertical de diseño digital, disponible en <http://www.javeriana.edu.co/adac/asignaturas/vertical/virtuales.htm>.

Tomate-consumo cultural: plaza vs. Supermercado, disponible en <http://www.javeriana.edu.co/adac/asignaturas/vertical/hipermedias/tomate/index1.swf>.

