



**Tecnología intelectual y objeto virtual:
algunos acercamientos conceptuales al hipertexto**

Sobre el informe	
Grupo temático que realiza el informe de avance	EAV
Informe del grupo temático No.	1
Actividad desarrollada	Investigación documental
Autores del informe	Mg. María Elena Giraldo Ramírez mariae.giraldo@upb.edu.co
Versión del informe	01
Fecha	24/01/2005

Sobre el proyecto	
Título del proyecto	Diseño de una propuesta metodológica y desarrollo de un sistema sincrónico y asincrónico para la creación colaborativa de documentos hipertextuales e hipermediales que fortalezcan los procesos de enseñanza y de aprendizaje en el ámbito de la educación superior.
Número de radicado CIDI	746-05/05-16
Unidades académicas adscritas al proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Grupo de Investigación en Educación en Ambientes Virtuales (EAV)• Grupo de Investigación en Desarrollos y Aplicaciones en Telecomunicaciones e Informática (GIDATI)• Especialización en Literatura con énfasis en la producción de textos e hipertextos.



Tabla de contenido

Tecnología intelectual y objeto virtual: algunos acercamientos conceptuales al hipertexto..... 7

[EL ENFOQUE DE EAV Y OTROS REFERENTES TEÓRICOS PARA ACERCARNOS AL CONCEPTO DE HIPERTEXTO..... 14](#)

[UN TEXTO ES SIEMPRE UN HIPERTEXTO 29](#)

[EL HIPERTEXTO ELECTRÓNICO..... 36](#)

[PRINCIPIOS DEL HIPERTEXTO \(DE ACUERDO CON PIERRE LEVY\)..... 53](#)

[BIBLIOGRAFÍA..... 69](#)



TECNOLOGÍA INTELECTUAL Y OBJETO VIRTUAL: ALGUNOS ACERCAMIENTOS CONCEPTUALES AL HIPERTEXTO

Mg. María Elena Giraldo Ramírez
Mariae.giraldo@upb.edu.co

“Para que las colectividades compartan el sentido, no basta con que cada uno reciba el mismo mensaje. El rol de los *collecticiels* [hipertextos] es precisamente poner en común no sólo los textos sino también las redes de asociaciones, de anotaciones de comentarios en los que se pueden capturar. De golpe, se encuentra dada y materializada la conformación del sentido común: la elaboración colectiva de un hipertexto.” **Pierre Levy. (1993) *Las tecnologías de la inteligencia. El futuro del pensamiento en la era informática.***

La experiencia mediada, que es la base de la cultura, se construye cada vez más gracias al intercambio simbólico con mediación tecnológica. La sociedad contemporánea encuentra su dinamismo en lo que acertadamente denominó Piscitelli (2002) *la construcción tecnológica de la cotidianidad*, que es en suma la cultura, donde emerge un nuevo tipo de sociabilidad que convive, no sin resistencias, contradicciones y reservas, con otras formas históricas de sociabilidad. Esta mediatización, caracterizada por el *desenclave* (Giddens, 1997) producto de la separación espacio-temporal, exige un nuevo modo en el diseño de las interacciones, una nueva forma de estructuración de las prácticas sociales, incluida en éstas la educación. El proyecto *Diseño de una metodología y desarrollo de un sistema para la construcción de hipertextos colaborativos*, se inscribe en este contexto.

En el epígrafe de Pierre Levy se encuentra develada nuestra tarea con el proyecto: *poner en común no sólo los textos, sino también las redes de asociaciones*, las relaciones en las que se inscribe el



mensaje, que es en últimas donde se encuentra el sentido. Esto nos da una primera pista para acercarnos al concepto de hipertexto en nuestro proyecto: el hipertexto no se limita a crear vínculos entre unidades de texto, lo que crea el hipertexto son verdaderos *mundos de significación*. Esta primera apuesta epistemológica nos permite introducir una tesis que considero fundamental para la comprensión del concepto de hipertexto: *un texto es siempre un hipertexto, en tanto es producto de una red de asociaciones*. Para plantearlo en términos de Levy:

“¿Qué es la significación? ¿En qué consiste el acto de dar sentido? La operación elemental de la actividad interpretativa es la asociación; dar sentido a un texto cualquiera tiene que ver con vincularlo, conectarlo con otros textos, es decir, *construir un hipertexto*. Se sabe que diferentes personas brindan sentidos distintos e incluso opuestos a un mensaje. Es que si el texto es el mismo para cada uno, el hipertexto puede ser totalmente diferente. Lo que cuenta es la red de relaciones en la que está inscrito el mensaje, *el hilo semiótico que empleará el interpretante para captar el sentido*.” [cursivas mías] (Levy, 1993)

Con base en lo anterior realizaré el despliegue de algunos conceptos que considero fundamentales para la construcción de nuestra plataforma conceptual y que propongo como herramientas de análisis, de interpretación, pero también de diseño de nuestra metodología para la construcción de hipertextos colaborativos. Pero antes de plantear los conceptos, es preciso dejar claro el *enfoque*: ¿Desde dónde se está pensando el concepto de hipertexto? ¿Por qué estas opciones teóricas y no otras?

EL ENFOQUE DE EAV Y OTROS REFERENTES TEÓRICOS PARA ACERCARNOS AL CONCEPTO DE HIPERTEXTO

Antes de plantear los referentes teóricos que nos permitirán acercarnos a una comprensión del concepto de hipertexto, considero pertinente describir, sucintamente, la plataforma conceptual del Grupo de Educación en Ambientes Virtuales (EAV), para enfrentar la problemática de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y su aplicación en el ámbito educativo. En

Unidad académica: Escuela de Educación

Facultad: Facultad de Educación

Profesor: Mg. Maria Elena Giraldo Ramírez

E – mail: mariae.giraldo@upb.edu.co

primer lugar, se parte de una reflexión en torno a la relación tecnología, comunicación y educación (*La Tríada*) desde un enfoque antropológico¹ que permite demostrar que estos tres elementos son constitutivos de lo humano y que por tanto, cuando se incorporan en una propuesta educativa y pedagógica, no se pueden reducir a sus prestaciones instrumentales. Este enfoque pretende evitar las polarizaciones en torno a estos tres saberes y, particularmente, frente a la tecnología, que la presenta como amenaza o como ilusión. La *Tríada* se rastrea en su vertiente paleontológica como: *útil* (tecnología), *lenguaje* (comunicación) y *memoria* (educación).

En segundo lugar, un enfoque comunicativo que desde la pragmática nos acerca a los conceptos de interacción, mediación y virtualidad. Los dos primeros conceptos nos permiten trascender la visión *trivial* de la comunicación como información-mensaje, de la tecnología como instrumento de transmisión de esa información-mensaje y de la educación como el dispositivo receptor que decodifica y memoriza ese mensaje². Los conceptos de *virtualidad* de Pierre Levy (1999) y de *Opulencia Comunicacional* de Abraham Moles (1984), permiten configurar el concepto de *ambiente virtual* y deja sin piso una paradoja que surge de una concepción de lo virtual y lo real como opuestos, en tanto lo virtual es entendido, las más de las veces, como ausencia, mientras lo real es interpretado como realización material. Lo virtual no es irreal ni ilusorio; lo virtual está en el orden de lo real, en tanto *presencia activa* concebida con vista a un fin, a un propósito que ha de

¹ Este enfoque sigue los trabajos de André Leroi-Gourhan, particularmente *El Gesto y la Palabra* (1971) y *Evolución y Técnicas* (1973).

² Los trabajos de Lev Vygotski, Alfred Schütz, Manuel Martín Serrano y Jesús Martín Barbero en torno a la mediación y a la comunicación, y los trabajos de la Escuela de Palo Alto, particularmente la obra de Erving Goffman, sobre interacción, constituyen los referentes básicos.

realizarse³. Desde este punto de vista, lo virtual es siempre *realización*.

La sociedad actual vive como ninguna otra los efectos de la *separación entre el tiempo y el espacio*. En la *tríada* paleontológica, la liberación del *útil*, pero particularmente, la liberación del *lenguaje*, marcaron el inicio de ese proceso de *desterritorialización*, que es la separación espacio-temporal: “pues se eleva la actividad humana por encima de la inmediatez de la experiencia animal” (Giddens, 1997). Efectivamente, los procesos desterritorializantes de la invención tecnológica implican separaciones tanto de la acción como de la cognición que son restablecidas por la interacción permanente del útil, el lenguaje y la memoria (*la tríada*).

LOS PROCESOS DE VIRTUALIZACIÓN EN LA ESCRITURA COMO TECNOLOGÍA INTELLECTUAL⁴

Me permito utilizar las herramientas conceptuales (desterritorialización, heterogénesis y efecto *moebius*) que nos ofrece Pierre Levy⁵ (1999) sobre la virtualidad, para entender por qué *el texto*, desde sus orígenes es un objeto virtual que conoce diferentes actualizaciones, traducciones, impresiones, interpretaciones, dependiendo del contexto y del sujeto. *la Tríada*, tanto en su variante paleontológica como contemporánea, nos permite dar cuenta de diferentes procesos de transformación de

³ Ver: Giraldo, M. E. (2005) “Tecnología-Comunicación-Educación: La Tríada. Marco de referencia conceptual para la Educación en Ambientes Virtuales”.

⁴ Esta denominación de la escritura como *tecnología intelectual* difundida por Pierre Levy fue introducida por primera vez por el antropólogo inglés Jack Goody.

⁵ Ver: Levy, P. (1999) *¿Qué es lo virtual?* y (1993) “Las tecnologías de la inteligencia. El futuro del pensamiento en la era informática”. Los trabajos de Pierre Levy son deudores, en mucho, de los aportes de André Leroi-Gourhan y su concepción de la comunicación está muy influida por la tendencia pragmática de la Escuela de Palo Alto.



Unidad académica: Escuela de Educación

Facultad: Facultad de Educación

Profesor: Mg. Maria Elena Giraldo Ramírez

E – mail: mariae.giraldo@upb.edu.co

un modo a otro de ser, esto es, diferentes modalidades de virtualización. Destaco aquí dos modalidades de virtualización presentes en la escritura y en el libro: una, la separación del *aquí* y del *ahora*, ejercicio de *desterritorialización* por el cual la contingencia física, geográfica, deja de ser obstáculo; y dos, el movimiento permanente del interior al exterior y del exterior al interior (*efecto moebius*), condición humana que construye al ser individual y social. Estas modalidades de virtualización adquieren sentido en la mutación de identidad como recepción de la otredad (*heterogénesis*) y no en la desrealización, corolario de lo virtual como ausencia, cuando no de inexistencia.

La *escritura* constituye, entonces, un vector de virtualización de *La Triada*. Virtualización de la *técnica*, no como simple imitación de la lengua hablada o prolongación de un gesto, sino como *traducción* que alcanza la creación de un universo simbólico autónomo, por tanto, también virtualización del *lenguaje*. Por último, virtualización de la *memoria*, en tanto el texto actúa como registro, exterioriza una función cognitiva y permite volver a él en cualquier tiempo y espacio. La separación del *aquí* y del *ahora* en la palabra escrita comporta una doble desterritorialización: la del lenguaje articulado dado "*en tiempo real*", que existe en tanto es emitido y se conserva en la memoria por la tradición oral en narraciones y relatos; y la del trazo en un soporte tangible que deviene en objeto, que deslocaliza y desincroniza el lenguaje, lo hace visible y transportable, no circunscrito a un espacio porque él mismo es ya *lugar*.

Hasta aquí, producir los sonidos articulados del lenguaje y juntar letras del alfabeto, no nos proporcionan una tecnología intelectual, en sentido estricto, es decir, aquella que es depósito de un saber, que lo hace visible y enunciable. Para decirlo en otras palabras: una tecnología intelectual, como la escritura, exige de una competencia para concebir símbolos expresivos. Esta exigencia intelectual se configura con la inextricable relación técnica-lenguaje-memoria, en una segunda modalidad de lo



virtual: el movimiento del interior al exterior y del exterior al interior. La capacidad intelectual de expresar y comprender símbolos permite aprehender el mundo exterior, el afuera es concebido en un ejercicio de interiorización para luego ser materializado en una forma exterior, la escritura, que se mueve a otra forma, el libro.

Gracias a esa transformación de un modo a otro de ser (*heterogénesis*), aquello que era indisociable de una interioridad, de una subjetividad particular, correspondiente al ámbito de lo privado, se materializa en una forma exterior que lo hace público; pero que, a su vez, precisa de un nuevo proceso de interiorización (la lectura) para hacerlo efectivo: esto es, la relación con un otro, que presumimos pero que no conocemos, a través de un dispositivo tecnológico-expresivo-simbólico (mediación semiótica). De esta manera la reflexión sobre *la Triada* y sus modalidades de virtualización adquieren sentido y se *actualizan* de una forma particular en la escritura como tecnología intelectual.



UN TEXTO ES SIEMPRE UN HIPERTEXTO

Dos rasgos de esta primera tecnología intelectual son fundamentales: los procesos de *desincronización* y *deslocalización* que se dan por el registro de lo escrito en un soporte estático (virtualización de la memoria). La escritura separa el tiempo de emisión del tiempo de recepción del mensaje, con lo cual desaparece *el contexto*: “por primera vez los discursos pueden separarse de las circunstancias particulares en las que fueron producidos” (Levy, 1993). Los mensajes fuera de contexto empiezan a abundar y consecuentemente las distancias entre autor y lector se incrementan; de allí la urgencia de la actividad interpretativa: la atribución del sentido por parte de la instancia receptora adquirió una gran importancia. Ya no existía la mediación del juglar, del poeta que ajustaba los relatos a las circunstancias de su auditorio, estaba el lector solitario, frente a un texto que se bastaba a sí mismo.

Esta nueva relación con el tiempo y el espacio que se traduce en el surgimiento de la comunicación en diferido (la escritura) en contraposición de la comunicación en *tiempo real* (la oralidad), funda, a su vez, unas nuevas relaciones con el saber: de un conocimiento concreto, emotivo, fuertemente vinculado con las experiencias personales y basado en *el rito* y *el relato*, se pasa a un conocimiento organizado modularmente, abstracto y objetivado, fundamentado en la *teoría*. Esa carencia de las virtudes de la oralidad, se traducen en un factor productivo en la escritura: la separación del autor y el lector, la imposibilidad de interactuar en situación se convirtieron en los principales elementos de una nueva forma de ver y entender el mundo. De allí que la escritura se convierte en muy poco tiempo en el lenguaje de la ciencia: sistemático, modular, lógico y crítico.

Hasta aquí hemos clarificado por qué un texto es un *objeto virtual* y una *tecnología intelectual*; pero ¿por qué insistir en que un texto es un hipertexto? Para respondernos esta pregunta volvamos a la urgencia de la actividad interpretativa que surgió con la escritura y



al ejercicio de la lectura como *conexión* entre emisor y receptor, como interfaz de comunicación que nos permite navegar y cartografiar el texto. Cuando el texto llega al lector es un objeto portable y transportable en el sentido material del término, esto en su forma exterior; pero en su forma interior es una entidad autónoma llena de *interfaces* que organizan su contenido y orientan al navegador-lector. Es en la relación con este interior en la que adquiere sentido el texto: cuando leemos, también jerarquizamos y seleccionamos áreas de sentido, establecemos vínculos con zonas del mismo texto (intratextual) o con otros textos (intertextual), tomamos notas al margen, en fin, creamos nuestro propio texto.

Podrá argumentarse en este punto que un texto en un soporte estático como el libro es ya un texto realizado, sobre el cual difícilmente podrá darse una transformación de la unidad semántica del mismo. Es cierto, pero también lo es que del proceso de lectura podrá surgir otro (hiper) texto que, posiblemente, no tenga nada que ver con las intenciones del autor que leemos, pero que tiene todo que ver con nuestro *universo de significaciones* como lectores: "la inteligencia del lector construye encima de las páginas lisas un paisaje semántico móvil y accidentado" dice Levy (1999); Eliseo Verón (1999) es menos poético pero más contundente: "Desde el punto de vista de las condiciones de reconocimiento, de *lectura* de un libro, *el libro más tradicional que uno pueda imaginar tiene la estructura de un hipertexto*" (Verón, 1999)

EL HIPERTEXTO ELECTRÓNICO

Según Roger Chartier, no sólo en la lectura un texto deviene en hipertexto (relación interior), también en la relación texto-cuerpo (relación de exterioridad) se encuentra el hipertexto. La evolución en el soporte es la evolución en la conquista de la libertad expresiva del autor y en la libertad interpretativa del lector. Esto se evidencia desde la tablilla de arcilla, un soporte duro que limitaba el trazo a líneas rígidas que conformaban caracteres



dirigidos, básicamente, al ejercicio contable. La introducción del papiro no sólo amplió las posibilidades expresivas en la escritura (la creación de otros tipos de alfabetos, por ejemplo) sino que facilitó las posibilidades de difusión (transporte), almacenamiento y reproducción de los materiales producidos. Es decir, más que el mensaje, es el tipo de soporte el que modifica las relaciones espacio-temporales del texto y sus modos de producción⁶.

Una de estas grandes mutaciones fue la que se dio con el paso del rollo (característico del papiro) al códice⁷, a partir del siglo II de la era cristiana:

“... para ser leído y por lo tanto desenrollado, un rollo debe ser sostenido con las dos manos: de ahí la imposibilidad para el lector, como lo muestran los frescos y los bajorrelieves, de escribir al mismo tiempo que lee y de ahí la importancia de la lectura en voz alta. Es con el códice como el lector conquista la libertad: apoyado sobre una mesa o en un pupitre, el libro en cuadernos no exige más una movilización total del cuerpo. El lector puede tomar sus distancias, leer y escribir al mismo tiempo, ir según su gusto de una página a otra, de un libro a otro. [...] Por último, es indudable que el códice permite una localización más simple y un manejo más cómodo del texto: hace posible la paginación, el establecimiento de índices y concordancias, la comparación de un pasaje con otro, e inclusive la travesía del libro entero por el lector que lo hojea.” (Chartier, citado por Verón, 1999). De allí la sentencia concluyente de Eliseo Verón: *El hipertexto nació pues hace unos dieciocho siglos*”. (Verón, 1999)

Hasta este punto he insistido en los efectos desterritorializantes de la escritura y la modificación de éstos por la evolución en los sistemas de registro y transmisión, es decir por la evolución de la naturaleza técnica de los medios (el soporte). También he insistido en que la evolución de la naturaleza técnica implica cambios en la naturaleza expresiva. Esto es lo que ha sucedido con la digitalización del texto, gracias a la tecnología informática; ha potenciado y amplificado las posibilidades de la escritura y del

⁶ Sobre el particular ver: Giddens (1997, 30-40)

⁷ Tipo de organización del libro en páginas cosidas en conjunto.

texto en soporte estático. La libertad, de la que habla Chartier, lograda con el código alcanza cotas inéditas con la red. La metáfora de John Perry Barlow (1998) en relación con la información, ilustra bellamente este proceso: "Liberada de sus contenedores, la información, no es, obviamente una cosa. [...] La información es una acción que ocupa tiempo más que una presencia que ocupa espacio físico, como los artículos materiales. *Es el lanzamiento, no la pelota de béisbol, es la danza, no el bailarín.*"

El hipertexto electrónico amplía las velocidades en la localización que ya el código había favorecido, pero además amplía las posibilidades de lectura y de escritura, disminuyendo las distancias entre autor y lector hasta el punto de que la actividad de recepción se convierte, potencialmente, en actividad de emisión. Amplía y diversifica las interfaces de usuario del libro: a los índices, paginación, pies de página, bibliografías, se agregan las búsquedas automáticas internas y externas, la vinculación interna entre bloques de texto (ejercicio intratextual) y la vinculación externa con otros hipertextos (ejercicio intertextual), los mapas de navegación y de ubicación interna del usuario en el texto, las posibilidades de modificación de vínculos y nodos. Estas interfaces de comunicación, de tipo estructural y expresivo, están conectadas, directamente con otras interfaces de usuario de tipo técnico, como el *mouse* y la pantalla de visualización.

En el hipertexto electrónico, el proceso de lectura, aunque se acerque cada vez más al de escritura, continúa siendo, utilizando las palabras de Chartier, *un proceso individual de apropiación del sentido*. El hipertexto electrónico ofrece siempre una matriz de textos potenciales que alcanzarán su punto de realización, sólo en la interacción con un usuario. En el reconocimiento de la lectura, es decir, en *la entrada de la subjetividad humana a la secuencia textual* (Levy, 1999) ya no hay solo una actividad interpretativa de actualización textual, sino una actividad de penetración e intervención de las unidades semánticas del texto que no ha sido

posible con el libro; intervención que recupera la comunicación en directo y la posibilidad de construcción de hipertextos colaborativos. En palabras de Pierre Levy:

“Porque el texto contemporáneo, alimentado con enlaces en línea, conferencias electrónicas, corriendo por las redes, fluido, desterritorializado, dinámico, sumergido en el entorno oceánico del ciberespacio, reconstituye aunque de un modo diferente y a una escala infinitamente superior, la copresencia del mensaje y de su contexto viviente que caracteriza la comunicación oral. Una vez más los criterios cambian, y se acercan a los del diálogo o la conversación: pertinencia en función del momento, lectores y lugares virtuales; brevedad gracias a la posibilidad de apuntar inmediatamente las referencias; eficiente, pues darle un servicio al lector (y especialmente ayudarlo a navegar) es el mejor medio para diferenciarse bajo el diluvio informacional” (Levy, 1999)

El ejercicio de la hipertextualidad electrónica es un ejercicio, de suyo, colectivo. Recordemos el epígrafe: *el papel de los hipertextos es poner en común no sólo los textos sino también la red de asociaciones*. Esto es posible gracias a la sincronización y a la re-localización de emisores y receptores, autores y lectores que promueven las redes telemáticas⁸. La unidad de acción disociada en la escritura de la unidad de tiempo y lugar se restablecen y, con ello, la comunicación en *tiempo real*. El *contexto* se recupera como centro de la comunicación, es decir, es en el acto comunicativo, en la interacción que se construye el contexto y el sentido: “el contexto lejos de ser un dato estable, es una apuesta, un objeto perpetuamente reconstruido y negociado. [...] El sentido emerge y se da en situación, es siempre ubicable, transitorio.” (Levy, 1993)

La red es *espacio* que compartimos a través de la interconexión, es un lugar común que habitamos en los intercambios, en las relaciones, en los actos de comunicación. *Aldea Global* (McLuchan, 1971), *Tercer Lugar Universal* (Michel Serres, 1995), *Tercer*

⁸ El término telemático surge de la convergencia de dos tecnologías: las telecomunicaciones o comunicaciones a distancia (cuya máximo exponente sigue siendo el teléfono), y la informática (el computador)

Entorno (Javier Echeverría, 1999), todos estas denominaciones a lo que aluden es la transformación del espacio en al red, caracterizado por una topología basada en redes, no en recintos (Echeverría, 1999). La presencia en este espacio no es sustancia, sino *acontecimiento*, no es objeto sino *acción* que logra sus puntos de actualización, de realización en la interacción. Se puede hablar, entonces, de ambientes virtuales como entornos de la acción, con múltiples interfaces de comunicación que amplían cada vez más las posibilidades de la experiencia mediada en la sociedad contemporánea.

La tendencia contemporánea es pensar en la red como el gran hipertexto socio-técnico⁹ conformado por una diversidad de interfaces, cada vez más micro. Ya no hay una única interfaz de usuario-máquina, hay múltiples interfaces que conforman el ecosistema comunicativo y cognitivo del hipertexto socio-técnico que es la red. Desde este punto de vista, en tanto que objeto virtual, el hipertexto electrónico se concibe como un *entorno de acción*, que revela la situación de copresencia de los sujetos, a través de múltiples interfaces (tecnológicas, lingüísticas, simbólicas); en tanto tecnología intelectual que potencializa y transforma el texto, el hipertexto electrónico se concibe como una *orientación conjugada*, convenida, consciente y voluntaria, hacia un fin común: el conocimiento¹⁰. “Concepción y uso son las dimensiones complementarias de una misma operación elemental

⁹ Este término se encuentra en toda la obra de Levy, pero también lo han trabajado otros autores, particularmente recomendando el texto de Carlos Scolari (2004)

¹⁰ El conocimiento se entiende aquí, siguiendo a Von Foerster como “[...] un conjunto de procesos que integran las experiencias pasadas y presentes para conformar nuevas actividades, ya sea como actividad nerviosa internamente percibida como pensamiento y voluntad, o externamente perceptible como lenguaje y movimiento”. (1996, 189)



de conexión, con sus efectos de reinterpretación, de construcción de nuevos significados.” (Levy, citado por Scolari, 2004)

PRINCIPIOS DEL HIPERTEXTO (DE ACUERDO CON PIERRE LEVY)

Una manera práctica y útil de resumir la concepción planteada de hipertexto electrónico son los seis principios que plantea Pierre Levy en su texto *Las tecnologías de la inteligencia*.

1. Principio de metamorfosis: la red hipertextual está en permanente construcción y renegociación; incluso cuando permanece estable, esta estabilidad es producto de la acción, del trabajo sobre la red misma.

2. Principio de heterogeneidad: los elementos que integran la red son heterogéneos, al igual que los nodos y los vínculos que podrán ser lógicos o afectivos; el tipo de comunicación es de diferente orden (analógico, digital, multimedia, multimodal). En el carácter multimedia se encuentra el concepto de hipermedia, ya que existen textos alfabéticos (periodísticos, literarios), como icónicos (diagramas, esquemas, mapas, imágenes) y audiovisuales (integran el cine, televisión, radio). Para decirlo en términos de Landow (1995) “la expresión *hipermedia* simplemente extiende la noción de texto hipertextual al incluir información visual, sonora, animación y otras formas de información”.

3. Principio de multiplicidad y encajonamiento de las escalas: el carácter *fractal* del hipertexto le permite multiplicarse desde cualquier nodo o vínculo y variar en sus efectos de una escala a otra: “En ciertas circunstancias críticas, los efectos se pueden propagar de una escala a otra: la interpretación de una coma en un texto (elemento de una micro-red documental), si se trata de un tratado internacional, puede repercutir sobre la vida de millones de personas (a escala de la macro-red social)”.

4. Principio de exterioridad: la alimentación de la red hipertextual se da desde un exterior indeterminado: “adjunción de



nuevos elementos, conexión con otras redes, excitaciones de elementos terminales, etc.”

5. Principio de topología: la red hipertextual es ante todo espacio reticular de carácter semántico: todo allí funciona por proximidad, por vecindad. “Todo lo que se desplaza debe pedir prestado a la red hipertextual tal como es, o está obligado a modificarlo.

6. Principio de movilidad de los centros: la red hipertextual no tiene un solo centro, tiene muchos centros, de carácter dinámico, que se movilizan de un nodo a otro.

CONCEPTOS E INSTRUMENTOS PARA EL ANÁLISIS HIPERTEXTUAL Y LA CONSTRUCCIÓN DE HIPERTEXTOS COLABORATIVOS

Los conceptos aquí planteados no son los únicos y la idea es ampliar la red conceptual, no para desdibujar el objeto de estudio (el hipertexto) sino, por el contrario, para no reducirlo y orientar, de esta manera, su idónea utilización. Si el hipertexto es *una obra abierta* (Eco, 1990), un espacio en permanente construcción, nuestra metodología debe diseñarse en consecuencia, conservando el rigor en el diseño, pero sin limitar sus posibilidades de uso. Quiero recordar en este punto que la metodología está compuesta, también, de concepción y de uso; no podemos plantear unas maneras de construcción de hipertextos colaborativos sino tenemos la claridad de lo que para nosotros es el hipertexto. Por tanto, estos conceptos no se comportan únicamente como herramientas conceptuales sino también como instrumentos para el análisis y la construcción de hipertextos.

- **Contexto:** el contexto no está dado, es producido en los procesos de interacción de los sujetos, es el centro de los actos de comunicación donde el *sentido* emerge: “... es siempre local, ubicable y transitorio. En cada instante, un nuevo comentario, una nueva interpretación, un nuevo desarrollo puede modificar el sentido que se había dado a una proposición, por ejemplo cuando había sido emitida.” [...] “El contexto designa entonces



la configuración de activación de una gran red semántica [reticular] en un momento dado.” (Levy, P. 1993. *Las tecnologías de la inteligencia*)

- **Conectividad (interconexión):** el hipertexto no se limita a describir la organización de un texto, sino a describir el tipo de relaciones que existen entre las unidades textuales que lo conforman. La condición de la hipertextualidad es la condición de la relación y de la interactividad. De allí que no baste con el soporte informático para generar hipertexto, se hace necesario desarrollar el sistema que posibilite diferentes modalidades de acceso a la información. A esto es a lo que ha llamado Derrick De Kerkchove (1999) *modelo de conectividad* y desde allí define el hipertexto como un entorno de software para el trabajo colaborativo, la comunicación y la adquisición de conocimiento.
- **No linealidad:** encuentros y diferencias. La no linealidad está asociada a la no secuencialidad en la forma de organización del contenido, opuesta a la del libro, organizado secuencialmente.
- **Continuidad textual:** alude a la continuidad de la acción, a pesar de la duración discontinua y la no linealidad. La continuidad textual se mueve en el ámbito de lo semántico.
- **Interfaz:** no debe limitarse a las tecnologías de información y comunicación contemporáneas. La interfaz se puede entender como *traducción*, como puente, como *mediación* entre un texto y su usuario, pero también como el conjunto de dispositivos lógicos que organizan un contenido y facilitan su navegación por éste. De acuerdo con Pierre Levy, la imprenta es un tipo de interfaz que abrió una nueva relación con el texto y la escritura, diferente a la que se tenía con el manuscrito: [...] *Son pequeños dispositivos "materiales" u organizacionales que se refieren a las grandes mutaciones del "saber"*. [Las cursivas son mías] (Levy, P. 1993). Desde este punto vista los códigos; el papel, el alfabeto y la caligrafía; son todas interfaces estabilizadas antes del siglo XV y que le dan vida y fuerza a la



imprensa, como la gran interfaz textual, y a su vez, una serie de red de interfaces da vida al libro y lo convierte en un objeto portable, manejable y disponible. Cada una de estas interfaces genera un tipo de relación con el texto; por ejemplo, en el caso del libro o de una biblioteca, se requieren de interfaces o *mediaciones* como los índices y ficheros, respectivamente, para poder penetrar el texto. No es el caso del periódico, donde el tipo de diagramación con los titulares, las fotos, los gráficos, permiten formarse una idea de su contenido y elegir con mayor rapidez el texto; Levy lo llama un *open field* completamente desplegado. El soporte informático por su parte, se caracteriza por ser un paquete cerrado, casi como una caja de Pandora, cuya visión nunca nos dará una idea de su contenido, para ello es preciso abrirla. El tipo de *manipulación* cambia, porque las interfaces son diferentes: las estructuras de información y comandos son de carácter icónico, la presencia permanente de menús desplegados que le permiten al usuario saber donde está (ubicarse dentro del texto) y qué operaciones puede realizar, la pantalla gráfica de alta resolución, el *mouse*, como un tipo de interfaz periférico que permite la navegación sensoriomotriz en la pantalla. Estos rasgos de las interfaces que conforman la interfaz de usuario informática es lo que permite hablar de amigabilidad y lo que ha hecho que el hipertexto alcance gran desarrollo y difusión.

- **Metáfora:** de acuerdo con Levy, *las metáforas son pequeños modelos concretos, a menudo de origen técnico*, que permiten que el pensamiento alcance las cosas. El hipertexto es también metáfora que permite pensar la comunicación por fuera de los constreñimientos lineales de la teoría matemática de Shannon. Del esquema telegráfico de transmitir la mayor cantidad de información de un punto a otro con el menor ruido posible, se pasa al paradigma de la metamorfosis permanente del sentido en el hipertexto.

Unidad académica: Escuela de Educación

Facultad: Facultad de Educación

Profesor: Mg. Maria Elena Giraldo Ramírez

E – mail: mariae.giraldo@upb.edu.co

BIBLIOGRAFÍA

De Kerkchove, D. (1999) *La piel de la cultura. Investigando la nueva realidad electrónica*. Gedisa: Barcelona.

Giddens, A. (1997) *Modernidad e Identidad del Yo. El yo y la sociedad en la época contemporánea*. Península: Barcelona

Giraldo, M.E (2005) "Tecnología-Comunicación-Educación: La Tríada. Marco de referencia conceptual para la Educación en Ambientes Virtuales". Documento de trabajo, Grupo de Investigación EAV. Universidad Pontificia Bolivariana. Para consultar en: <http://eav.upb.edu.co/eavinfo>

Echeverría, J. (2000) (1999) *Los señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno*. Destino: Barcelona.

Moles, A. (1984) "Sistemas de medios de comunicación y sistemas educativos" en *La Educación en materia de Comunicación*. UNESCO: París.

Leroi-Gourhan, A. (1971) *El gesto y la palabra*. Universidad Central de Venezuela: Caracas.

_____ (1988) *Evolución y Técnicas. Tomo I, El Hombre y la Materia*. Taurus: Madrid.

Landow, G. P. (1995) *Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*.

Levy, P. (1993) "Las tecnologías de la inteligencia. El futuro del pensamiento en la era informática". *Les Technologies de l'intelligence. L'avenir de la pensée a l'ère informatique*. La Découverte, Paris, 1993. Adaptación y traducción Roberto Marafioti. Consultado en: www.robetomarafioti.com el 26 de agosto de 1998.

Levy, P. (1999) *¿Qué es lo virtual?* Paidós: Barcelona

McLuhan, M. et al. (1971) *Guerra y paz en la aldea global*. Martínez Roca: Barcelona.



Unidad académica: Escuela de Educación

Facultad: Facultad de Educación

Profesor: Mg. Maria Elena Giraldo Ramírez

E – mail: mariae.giraldo@upb.edu.co

Perry Barlow, J. (1998) "Vender vino sin botella". En: *El Paseante*. 27-28. Madrid.

Piscitelli (2002) *Meta-Cultura. El eclipse de los medios masivos en la era internet*. La Crujía: Buenos Aires.

Scolari, C. (2004) *Hacer clic. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Gedisa: Barcelona.

Serres, M. (1995) *Atlas*. Cátedra: Madrid.

Verón, E. (1999) *Esto no es un libro*. Gedisa: Barcelona