

# Navegación y significado en el espacio web de información

CATALINA NAUMIS PEÑA

*Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas  
y de la Información, UNAM*

*En el supermercado de la vida, casi todos los animales parecen ser tecnología de punta, herramientas finisimamente calibradas con el fin de cumplir tal o cual tarea en un determinado nicho ecológico. Como ocurre con otros instrumentos semejantes sirven muy bien para lo que sirven pero para nada más. En cuanto cambian las circunstancias o el paisaje, se marchitan y extinguen sin remedio.*

*Los seres humanos, por el contrario, son anatómicamente indigentes, padecen un diseño chapucero y carente de adecuación precisa pero soportan las mudanzas y compensan con su actividad inventiva las limitaciones que les aquejan. Hacen de la necesidad virtud y convierten su esencial imprecisión en estímulo y posibilidad flexible de adaptación.*

*(Savater, 2003, 22)*

**E**n la tradición lingüística española navegar es el verbo que describe la acción de desplazarse espacialmente en una nave acuática o aérea.

A principios de los años noventa y por similitud su uso fue extendido para designar el desplazamiento en una red virtual como Internet. Es también un programa informático que permite visualizar la información contenida en una página web, ya sea alojada en Internet o en un servidor local.

Un navegador web tiene las herramientas necesarias para interpretar el código de una página, el cual puede constar de uno o varios lenguajes de programación y presentar el contenido en pantalla, de modo tal que el usuario pueda interactuar con la información y navegar hacia otras páginas a través de enlaces (también conocidos como hipervínculos o *links*).

## *La información y sus contextos en el cambio social*

A principios de los noventa estas aplicaciones se desarrollaban exclusivamente para computadoras ya que eran los únicos dispositivos en que se podían ejecutar.

En la actualidad se han desarrollado herramientas para navegar en teléfonos, cámaras, televisores o videojuegos. A principios del siglo XXI existe una auténtica integración de dichas tecnologías en un sistema, haciéndolas compatibles entre sí.

El objetivo de este trabajo es observar los retos de la Organización del Conocimiento frente a las particularidades de la navegación otorgando a la información un valor de significado en el espacio de la web, que es una tarea asignada al profesional de la información desde hace varios siglos.

### EL ESPACIO ELECTRÓNICO

Ahora bien, la navegación transcurre en un espacio electrónico que no es únicamente un término nuevo que califica una tecnología nueva. Sin duda es el nuevo marco espacial de que dispone el hombre.

Además del espacio urbano, el campo, el aire y el mar, existe el espacio electrónico o ciberespacio. Sin duda donde ocurren la producción, intercambio, transferencia y valor del conocimiento es en tres mundos: el campo o physis, la ciudad o polis y el nuevo espacio electrónico. Esta teoría que divide de modo convincente los espacios de movimiento del ser humano es de Echeverría, quien la presenta en una obra muy bien documentada: *Los señores del aire, Telépolis y el Tercer Entorno*. El tercer espacio genera profundas transformaciones en las sociedades y en la vida de las personas, debido a que tiene una estructura matemática y física, muy distinta a la de los entornos naturales y urbanos.

El *tercer entorno* o *Telépolis* es una red global que se contrapone y superpone a las ciudades y naciones del mundo social y a los desiertos, mares, océanos, montes y bosques del mundo físico. La *Telépolis* ha surgido del desarrollo de un conjunto de tecnologías que propician relaciones sociales peculiares y novedosas, donde las fronteras

nacionales y las barreras físicas se desvanecen. El ser humano actúa en forma distinta en una sociedad agraria, industrial o informacional. (Echeverría, 1999)

Una clasificación de la expresión lingüística en los ámbitos espaciales permite también establecer grandes diferencias entre ellos. Los actos de habla y escritura también se transforman, no son una excepción. La comunicación oral con la presencia física del que escucha, no es igual a la comunicación escrita entre un escritor y un lector separados por una distancia geográfica y temporal o a través de redes telemáticas tipo Internet. En este último caso las relaciones entre las personas son a distancia (geográfica y temporal) en red (entre dos o varias personas) y multicrónicas (al mismo tiempo o en tiempo diferido) Las comunidades lingüísticas adquieren otra dimensión en el espacio electrónico, pero la necesidad de significación de los contenidos para el nuevo navegador sigue siendo la misma de siempre en la vida del hombre.

En este espacio transcurren buena parte de las transacciones económicas, transferencia de noticias, localización de lugares geográficos, y en general gran acceso a información enciclopédica, por supuesto también es importante la intermediación personal y sin duda la retroalimentación de los grandes datos. En fin, el quehacer diario de gran parte de la humanidad se reorganiza en torno a las tecnologías digitales en forma creciente desde hace dos décadas aproximadamente.

En este plazo de veintitantos años Internet y las tecnologías digitales se han instalado en ámbitos de la sociedad que se modifican y crecen día a día. El espacio cibernético es conveniente y seductor convirtiéndose en imprescindible y los cambios que se han originado son apenas un inicio, en relación a los que se vienen.

Las reglas para producir, intercambiar, transferir y poner en valor el conocimiento antes de estos grandes cambios eran claras y los bibliotecólogos concededores de esta cadena interactuaban en ella y se brindaba el acceso al conocimiento generado.

Este nuevo espacio es por lo pronto confuso y no ha ido acompañado de los cambios que seguro se requieren para mejorar la relación organización y recuperación de información con significado o por lo menos se presentan con lentitud. Aunque se pueden destacar mecanismos nuevos de organización como los *datos ligados (linked data)*

que es un movimiento de integración de información de diferentes bases de datos que cada vez se generaliza e internacionaliza con mayor amplitud, la dispersión informativa presenta elementos que impiden trabajar con la rapidez que exige la vida actual. La lentitud de los cambios no es extraña porque la tecnología avanza siempre más rápido que la capacidad del hombre para absorberla y manipularla.

## MODIFICACIONES EN LA COMUNICACIÓN

Después de un experimento realizado en 2007, en la Universidad de California de Los Ángeles por Gary Small, para probar la rapidez de modificación del cerebro para adaptarse al manejo tecnológico llegó a la conclusión de que:

La actual explosión de la tecnología digital no sólo está cambiando el modo en que vivimos y nos comunicamos, sino que está rápida y profundamente alterando nuestro cerebro. (Small y Vorgan, 2009, p. 15)

Small explica además que la brecha generacional se ha actualizado. En un mundo lleno de tecnología en constante avance, las generaciones están ahora separados por una *brecha de cerebros* entre jóvenes *nativos digitales* y mayores *inmigrantes digitales*. “Sabemos que la tecnología está cambiando nuestras vidas. También está cambiando nuestros cerebros” (Small y Vorgan, 2009, p. 41)

La revuelta ocurre también en la Bibliotecología, no sólo porque no se conocen en su totalidad, las implicaciones y posibilidades de las nuevas tecnologías digitales y las habilidades que se deben modificar, sino también porque el lenguaje usado para denominar las actividades en el espacio electrónico han tomado gran parte de las expresiones lingüísticas que permitían un entendimiento claro y con cierta seguridad para explicar el quehacer ofrecido y también para desarrollarlo. Un ejemplo es la expresión significado que se usa en el medio tecnológico para explicar la confluencia de una búsqueda con un contenido que incluya la palabra aunque realmente la lectura del contenido muestre que no responde a ello. También es posible

que la información generada a partir de ahora repita en su interior las palabras claves que lleven al buscador hacia ellas, porque son aspectos exigibles a quien incluya contenidos en la red. La revolución es total, pero dentro de ella es necesario mantener mecanismos con valor humano y lograr que el tejido cerebral mantenga la estructura para desarrollarlos.

A diferencia del espacio natural y del espacio social que se construyen a sí mismos, el espacio electrónico tiene un carácter artificial, hay que construirlo, mantenerlo y expandirlo. La Bibliotecología en su carácter de organizadora del conocimiento para transferir al medio social tiene una oportunidad en la construcción del espacio electrónico, por lo pronto en el estudio de los fenómenos lingüísticos que ocurren en la transferencia de la información entre los usuarios y la información en sí misma.

La información puede ser localizada en Internet de varias maneras:

- Mediante el acceso a una dirección específica.
- Mediante el acceso a directorios o índices de materiales.
- A través de motores de búsqueda y metacrawlers.
- Mediante el acceso a bases de datos.

En la primera instancia, a diferencia de la segunda y cuarta, no existen implícitos mecanismos de organización relacionados con procesos enfocados por la Bibliotecología, aunque la dirección (URL) recuerda a los sistemas de clasificación en las bibliotecas. Sin embargo en el tercer caso que se refiere a los motores de búsqueda y los metacrawlers, si bien es importante la inclusión de lenguajes de marcado para destacar contenidos a usar en la recuperación, el uso se enfoca desde programas informáticos que son los que realizan los procesos. Sin duda, este punto es un nicho para matemáticos e informáticos, a diferencia de los dos restantes.

El diluvio digital que se produce al compararlo con la aparición de la imprenta de Gutenberg brinda un parámetro de la sobrecarga de información que abrumba y crea la sensación de descontrol y pérdida de tiempo en la búsqueda. Después del invento en 1439, se imprimieron

en cincuenta años entre 1453 a 1503 unos ocho millones de libros, según la historiadora Elizabeth Eisenstein (1994). La cantidad es mucho mayor con seguridad, a todos los libros producidos por los escribas de Europa desde la fundación de Constantinopla, unos mil doscientos años antes. Hoy en día la producción de obras se duplica en tres años, cuando en el caso narrado en la revolución marcada por la aparición de la imprenta hicieron falta cincuenta años (Eisenstein, 1994, p. 24)

El crecimiento de la información se acelera y crece cuatro veces más rápido que la economía mundial, mientras que la capacidad de procesamiento de las computadoras crece nueve veces más.

La característica principal es que se acumula información que no necesariamente es emitida por el hombre con la intención de hacerlo, ni son obras técnicas o científicas, sino que es el producto de las diferentes actividades y transacciones que se operan en las computadoras. Esta información es denominada *Big Data* o *Datos masivos*. (Mayer-Schönberger y Cukier, 2013)

Ahora bien, entre estos datos masivos se incluyen las observaciones con los telescopios que cada vez acumulan mayor información y que se manipulan por mecanismos de inteligencia artificial para procesar los datos obtenidos. Este tipo de información si bien es técnica no constituye un objeto de estudio en la Bibliotecología. Los resultados que obtengan, procesen y difundan los astrónomos serán conocimiento para transferir a la sociedad. Y es ahí donde comienza la labor de organización bibliotecológica.

Los resultados que se pueden ofrecer desde el trabajo realizado por el profesional de la información se obtienen cuando existen lenguajes de marcado que destacan contenidos que verdaderamente existen en la página web y no crean falsas apariencias, pero además que se refieren a las obras producidas por el intelecto humano. Sin duda, esto también incluye por ejemplo: a la documentación generada por administraciones públicas para dar cuenta de la gobernabilidad porque son susceptibles de organización y creadas a escala humana.

Los nichos mencionados en el párrafo anterior, son los destinados a explotar con el trabajo del bibliotecólogo, es decir el producto del tejido cerebral, para usar la expresión del sociólogo Aldo Mazzuchelli, quien agrega un pensamiento interesante acerca de los nuevos

modos de lectura en la red en contraposición al trabajo que se promueve desde la Bibliotecología:

Lo que estamos experimentando es, metafóricamente, un retroceso de la vieja trayectoria de la civilización: estamos evolucionando de ser cultivadores de conocimiento personal, a convertirnos en cazadores y recolectores en la selva de datos electrónicos. En el proceso, parece que estamos condenados a sacrificar mucho de lo que hace a nuestras mentes tan interesantes. (Mazzuchelli, 2013)

En este pensamiento comentado en el párrafo anterior se manifiestan fenómenos asociados al ambiente actual de la conexión a Internet y la búsqueda de información y que destacan una parte débil en cuanto a la gran disposición de información con acceso muy fácil, porque promueven la lectura rápida y superficial, el pensamiento acelerado y una atención ligera a la información y datos obtenidos, que se olvidan con la rapidez que otorga la seguridad de tenerlos a disposición en la red.

En otro sentido Brian Christian advierte sobre la gran diferencia entre el procesamiento humano de la información y el procesamiento de la máquina a partir de la crítica a la prueba anual denominada Turing que enfrenta a los programas de inteligencia artificial sobre las personas para determinar si las computadoras pueden pensar.

Christian estudió computación, filosofía y además es poeta aprovechó su experiencia en el jurado del Premio Loebner del año 2009 para escribir un libro en el que explica cómo hablar con computadoras, enseña además acerca del significado de ser humano, y de sus características como el amor o el engaño, la imaginación, el pensamiento y la capacidad para conversar y explica:

Ser humano es ser *un* humano, una persona específica con una historia de vida y una idiosincrasia y un punto de vista; la inteligencia artificial sugiere que la línea entre las máquinas inteligentes y las personas se desdibuja más cuando se hace un puré de esa identidad. (B. Christian, 2011, 5))

## *La información y sus contextos en el cambio social*

A pesar de los cálculos optimistas de algunos de quienes trabajan en inteligencia artificial en el sentido de que las máquinas podrán pensar como el ser humano, existen autores como Christian que son críticos muy duros acerca de los éxitos obtenidos y los probables.

Entre los muchos estudios sobre cambios en la actividad cerebral que se han realizado en los últimos años se cuentan el de Patricia Greenfield, quien publicó una revisión sobre los efectos de diversos tipos de medios sobre la inteligencia y la capacidad de aprender, a través de la observación de casos. Greenfield explica que todo medio nuevo desarrolla alguna habilidad cognitiva e expensas de otras. Aparecen nuevas fortalezas en la inteligencia visual-espacial y se deben compensar nuevas debilidades en los procesos cognitivos de orden superior: vocabulario abstracto, la atención, la reflexión, la solución inductiva de problemas, el pensamiento crítico y la imaginación (Greenfield, 2009, p. 69)

Estas modificaciones en la forma de comunicación humana, en un entorno de interacción con las computadoras y la velocidad y capacidad cada vez mayor de las transmisiones impactan en la organización del conocimiento y producirán cambios para los cuales es necesario prepararse con la finalidad de llevar a buen puerto a quienes buscan recuperar contenidos significativos.

## EXPECTATIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Es difícil arriesgar una propuesta para abordar los procesos de la organización del conocimiento en el ámbito bibliotecológico y de la información con la finalidad de lograr una navegación con significado. De lo acontecido hasta ahora se concluye que es necesario permanecer informado, estudiar los fenómenos que ocurren alrededor y sin duda adoptar la tecnología de la información y la comunicación que se va incorporando, con la finalidad de dominarla. El nicho de trabajo del bibliotecólogo se producirá en ese entorno y la investigación ocurrirá en el marco de una tecnología que se debe dominar. La interdisciplina es la nueva regla para complementar la disciplina que se practique.



La Bibliotecología y más específicamente dentro de ella la organización del conocimiento mantiene un intercambio de saberes muy intenso e interdisciplinar no sólo con las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), sino también con otras disciplinas del ámbito social y humanístico como la comunicación social, la psicología, la lingüística sobre todo en su vertiente de lingüística aplicada. La organización del conocimiento se auxilia de otros métodos que proveen las disciplinas que confluyen en la interacción entre la información y el medio social.

Por lo pronto, desde la academia el trabajo es interdisciplinar con atención en varios saberes relacionados en los que se tiene que estar pendiente de nuevas teorías y técnicas que ocurren y que se pueden agregar para mejorar la organización del conocimiento. Entre otros problemas a enfrentar es como preparar a los jóvenes siguiendo una guía coherente con el mercado laboral que deben enfrentar. Los cambios que están ocurriendo son constantes, la actualización permanente: una necesidad. ¿Cuáles son las pautas que se deben seguir?

Los jóvenes tienen una nueva forma de leer, que está avalada por la ciencia y que exige una nueva manera de abordar los procesos de organización del conocimiento, cuyas necesidades futuras no se alcanzan a visualizar. De acuerdo a las investigaciones es claro que se requiere enseñar a comprender al estudiante cualquier tipo de información, relacionándolo con el contexto y con un conocimiento de la temática a organizar, es decir con una profundidad que no forma parte de la actividad general de los jóvenes. Y sobre todo desarrollar en el estudiante la capacidad de crear estructuras de conocimiento en las que se contemplen diferentes visiones y enfoques que los preparen para organizar información.

En un artículo de Internet se cita la conferencia de una experta en educación a distancia, co-desarrolladora de la plataforma Coursera, quien recuerda a Plutarco: “La mente no es un vaso por llenar, sino una lámpara por encender”. Es una cita muy afortunada que se debe recordar siempre en la enseñanza. La mencionada autora complementa su pensamiento:

## *La información y sus contextos en el cambio social*

Quizá debamos dedicar menos tiempo a llenar de conferencias las mentes de los estudiantes y dedicar más tiempo a encender su creatividad, su imaginación y sus habilidades de resolución de problemas, a partir de la interacción genuina con ellos. (Koller, 2014).

A partir de los principios enunciados en el párrafo anterior es necesario desarrollar la comprensión lectora del soporte escrito y ahondar en la comprensión lectora del audiovisual para formar al nuevo estudiante. Del estudio estructural de la imagen (objetos, luz, color, figura humana, relación con el contexto histórico y social) surge una lectura que exige la reflexión, la atención, la imaginación, el pensamiento crítico y ¿por qué no la solución inductiva de problemas? A ello deberá enfocarse el trabajo bibliotecológico mezclando éste con la lectura de texto escrito, para lograr la apropiación de contenidos comprensibles que serán de utilidad en cualquier proceso de organización de información al desarrollar la actividad laboral.

La comprensión de textos y la aptitud para transmitir los contenidos informativos en forma abreviada es una tarea que el bibliotecólogo, como agente natural del proceso informativo tiene como responsabilidad, para obras de cualquier tipo y en cualquier soporte, que pueden contar o no con una información abreviada previa. El estudiante de Bibliotecología además de experimentar el gusto por la lectura y la afición por la comprensión de los textos, en cualquiera de sus expresiones, desde los estudios profesionales tiene que adquirir la formación necesaria para entender los textos y transmitirlos al medio social.

La lingüística a partir de la segunda mitad del siglo XX se ha desarrollado en forma exponencial, en especial los estudios de la lingüística del texto que han ayudado y han cambiado las formas de comprender e interpretar los textos y por tanto han permeado a las ciencias que fundan sus investigaciones en las relaciones textuales y discursivas, como es el caso de la Bibliotecología.

Con posterioridad a los estudios formales cada profesional preparado en las aulas universitarias (en la enseñanza presencial ayudada con la enseñanza a distancia o nada más con ésta última) debe complementar el conocimiento adquirido con la comprensión lectora de algún tema o aspecto informativo en el que desarrolla su ejercicio

profesional o al revés preparado en alguna especialidad a nivel profesional estudia una maestría en Bibliotecología para organizar documentos e información.

Por último, una de las grandes oportunidades que brinda la interacción del alumno con la computadora como lo explica Koller es que puede repetir un video cinco veces y no se cansa de hacerlo y en una clase se presenta sólo una vez. Por ello, la necesidad de complementar la enseñanza presencial con las tareas usando las herramientas por excelencia que brindan las TIC. (Koller, 2014)

## CONSIDERACIONES FINALES

La organización del conocimiento y las tecnologías que se usan para transmitirlo presentan desde hace unas pocas décadas grandes cambios y con gran rapidez. El cerebro humano presenta nuevas características que exigen una respuesta diferente para organizar la información disponible con la finalidad de transmitir al medio social y la responsabilidad a asumir por el bibliotecólogo en el futuro inmediato es difícil de conocer en profundidad.

Sin embargo, hay ciertas claridades esbozadas en el trabajo como el uso de la interdisciplinariedad en la Bibliotecología, con atención especial en las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Lingüística como colaboración necesaria para transmitir información con significado.

La tendencia en la enseñanza es la interacción del docente en una relación más personalizada usando la tecnología disponible en la actualidad y ello es un reto a cumplir en la enseñanza de la Bibliotecología y los Estudios de la Información para lograr que los profesionales ayuden a una navegación con significado en la Telépolis de Echeverría. La obligación será ofrecer una formación científica y técnica con bases humanísticas sólidas. (Echeverría, 1999, p. 475)

En ese sentido, un principio a mantener desde la disciplina es la capacidad lectora que no puede ser mecánica porque es necesaria la comprensión no sólo del texto, sino un conocimiento del tema y del contexto social en que se produce para realizar el análisis de contenido.

## *La información y sus contextos en el cambio social*

Los sistemas de organización del conocimiento se vinculan sin duda, con las formas de construirlo. La actual explosión del documento digital con imágenes y audio o sin él y las características de su organización involucran aspectos empíricos y racionales y también significados transmitidos a través del idioma y la expresión de sus evidencias culturales desde una perspectiva teórica de un dominio específico, con una mirada interdisciplinar.

### BIBLIOGRAFÍA

- Christian, B. (2011). *The Most Human. What talking with computers teaches us about what it means to be alive*. New York: Doubleday, 279 p.
- Echeverría Ezponda, J. (1999). *Los Señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno*. Barcelona. Ediciones DESTINO, 492 p.
- Eisenstein, E. (1994). *La revolución de la imprenta en la Edad Moderna europea / Traduc. Fernando Jesús Bouza Álvarez*. Madrid: Ediciones Akal, 288 p.
- Greenfield, P.M. (2009) "Technology and Informal Education: what is taught, what is learned". *Science*, (323), p. 69-71
- Koller, D. citada por Díaz Rodríguez, V. y Chávez, G. (2014). La gran escuela de Internet. Disponible en <http://quo.mx/revista-quo/2014/08/18/la-gran-escuela-de-internet>, Fecha de consulta (18 de agosto de 2014)

Mayer-Schönberger, V. y Cukier, K. (2013). *Big data: la revolución de los datos masivos* / Trad. A. Iriarte. Madrid: Turner, 277 p. (Colección Noema)

Mazzuchelli, A. (2013). “Tejido social y tejido cerebral”. En *Interruptor la columna de H Enciclopedia*. Disponible en [www.henciclopedia.org.uy](http://www.henciclopedia.org.uy) Fecha de consulta (23 de mayo del 2014)

Savater, F. (2003). *El valor de elegir*. Barcelona: Ariel. 187 p.

Small, G. and Vorgan, G. (2009). *El cerebro digital: como las nuevas tecnologías están cambiando nuestra mente* / Traduc. Roc Filella Escola. Barcelona: Urano, 256 p.