

ARCHIVO HISTÓRICO



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en **Ars Medica, revista de estudios médicos humanísticos**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de ciencias médicas**. El contenido del presente artículo, no necesariamente representa la actual línea editorial. Para mayor información visitar el siguiente vínculo: <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>

Breve ensayo sobre el devenir del libro moderno

Dr. Roberto Jalil Milad
Profesor Adjunto
Depto. Nefrología
Coordinador Biblioteca Biomédica
Pontificia Universidad Católica de Chile

So the obvious hypothesis is that our language is the result of the unfolding of a genetically determined program

Avram Noam Chomsky¹

Resumen

El libro ha sufrido modificaciones radicales durante su evolución, que ha acompañado a la evolución intelectual y cultural del hombre. Estas modificaciones han afectado tanto su estructura física como su organización interna. La producción artesanal del libro se modificó definitivamente en el siglo XIV con el advenimiento de la imprenta, transformando en forma decisiva la fabricación y venta de libros en una industria floreciente hasta nuestros días, permitiendo su expansión hacia el hombre común. Posteriormente, en el siglo XVIII, la aparición de la enciclopedia le dio un impulso insospechado, ayudando dinámicamente a modificar la forma en que el hombre accedía al conocimiento. El siglo XX, a través del desarrollo de Internet permitía al libro incorporarse a una matriz activa del conocimiento. Las características de Internet, como protovehículo de inteligencia artificial, plantea la disyuntiva de su origen desde una dimensión casual o causal, en una comparación inevitable con los orígenes mismos del lenguaje.

Palabras clave: códice; libro, enciclopedia; imprenta; Internet; lenguaje ontológico.

¹ Chomsky N. 1928, lingüista y filósofo norteamericano, profesor de lingüística del MIT.

No es fácil escribir sobre la escritura y los libros sin arriesgarse a repetir iterativamente ideas muchas veces dichas y ya conocidas. Sin embargo, cada cierto tiempo debemos volvernos sobre nosotros mismos y observar con cierto asombro el devenir parmenideano del libro. y la verdad es que no resulta trivial, pues, de alguna forma, la historia del libro es en gran medida la historia de nuestro lenguaje, de nuestro pensamiento colectivo y de nuestra civilización. y es que el libro, aunque muchas veces no lo veamos así, tiene dos realidades que resultan complementarias: una realidad en cuanto objeto y otra en cuanto a vehículo, y ambas nos transmiten finalmente información sobre nosotros mismos. En su primera función, el libro en su estructura nos habla de nuestra organización intelectual más íntima; la linearidad de su estructura nos da cuenta de la forma que hemos adquirido evolutivamente para comunicar e incorporar ideas. Es esta estructura la que permite que se cumpla su segunda función, cual es la de servir de vehículo de un mensaje.

La UNESCO define a un libro como “obra impresa o manuscrita no periódica que consta de una serie de hojas (más de 49) de papel, pergamino, vitela u otro material, cosida o encuadernada que se reúne en un volumen. Puede tratar sobre cualquier tema” La estructura del libro moderno, representada en esta definición, no es, sin embargo, la definición universal del libro, o al menos la del libro en las distintas épocas. Es así, como en sus comienzos el libro distaba muchísimo de la estructura que actualmente le reconocemos: en su prehistoria, y aunque sea paradójal, el libro no estaba escrito, y era transmitido de manera oral. El advenimiento de la escritura –considerado como los antiguos, sabiamente como regalo de los dioses– dio origen a las primeras formas de escritura –cuneiforme– en la antigua Mesopotamia, hacia el año 4000 a.C. La estructura física utilizada era la tabla de arcilla. Posteriormente, hacia el año 3000 a.C., la escritura toma una forma distinta, con el papiro egipcio, dando origen a las primeras bibliotecas, llamadas por ellos “casas de la vida”. Esta estructura de escritura se mantendría por siglos, siendo adoptada por los griegos, quienes denominarían “biblión” a la hoja escrita y “kylindros”, al rollo de papiro. Asimismo, la etiqueta de los rollos se denominaría “sillybos”, y su caja respectiva, “bibliothéke”.

En paralelo con esta evolución material se había dado gradualmente otra evolución, probablemente más significativa, cual era el cambio en la forma de representación gráfica. Es así como la representación de los conceptos evolucionó desde el *pictograma* cuneiforme original, pasando por el *ideograma*, forma de representación más compleja y evolucionada hasta el *fonograma* que es la representación visual de un elemento fonético. Esta evolución de la representación visual da cuenta de elementos crecientes de abstracción en el pensamiento de los individuos, que refleja un aceleradísimo proceso de evolución social e intelectual. En esta última forma de escritura, los cananeos desarrollan el *alifato*, forma de escritura en que se transcriben solo las consonantes, hasta que los griegos establecen el *alfabeto*, agregando las vocales.

El paso siguiente en la evolución del libro sería la aparición del pergamino, en la época helenística, originado en piel de animales, que reemplazaría al papiro, derivado de una planta que crecía a orillas del Nilo. El pergamino, cuyo principal centro de producción fue la ciudad de Pérgamo, tenía la gran ventaja de la durabilidad, aunque su estructura seguía siendo la del rollo, al igual que los papiros.

Los romanos copiarían de los griegos la estructura en rollos en la escritura, aunque cambiarán el material a corteza de árbol, del latín “liber”, de donde deriva la palabra “libro”.

En paralelo con ello, los romanos originan el “codex”, tableta de madera encerada, que evolucionará hacia los “códices”, que apilaban varias “hojas” de escritura. Esta estructura geométrica distinta –en forma de pilas en lugar de rollos– y que es en definitiva el precursor del libro moderno, fue difundido por el cristianismo durante la Edad Media. Se completaría con otros dos elementos que son muy posteriores; el primero, la introducción del papel, inventado en la China, por los árabes en Europa hacia el siglo XII y, el segundo, el cambio en la estructura de la letra, desde la inicial, tipo cursiva latina, hacia la letra gótica, más rápida y dinámica, que, junto al advenimiento del papel invitan hacia el final de la Edad Media a introducir la escritura en las actividades de la vida cotidiana. Por otra parte, la introducción de los códices permitiría organizar los contenidos de una forma distinta, desde la numeración de las hojas, hasta la organización del texto en forma de capítulos, párrafos, oraciones, lo que le daría a la estructura del libro una disposición más lógica y grata.

Hacia finales de la Edad Media, disponemos así de un medio con una estructura conceptual, gráfica, material y organizacional casi idéntica al libro moderno, que ha permitido fundamentalmente plasmar el pensamiento y difundirlo, empujando las barreras témporo-espaciales entre los individuos, por una parte, y aumentando infinitamente las capacidades de la memoria individual y colectiva, por otra. En cuanto al libro como objeto, este ha cambiado radicalmente durante la historia, pero al mismo tiempo ha conservado su estructura. Al decir de Svend Dahl², “la perdurabilidad del libro como instrumento de conservación está asegurada por su capacidad de adaptación ya demostrada a lo largo de tres mil años”.

Pero hasta finales de la Edad Media el libro estaba impedido de cumplir una de sus principales misiones, cual es la de transmitirla masivamente, por su alto costo de producción, que estaba determinado por su producción artesanal. Durante el siglo XV, sin embargo, Johannes Gutenberg crea la primera imprenta, que empieza a operar en Estrasburgo, en su negocio llamado *Das Werk der Bücher*, dando así el primer paso hacia la producción industrial del libro y, en consecuencia, hacia su abaratamiento y “democratización”.

Creemos que los dos siguientes grandes saltos históricos en la evolución del libro moderno se producirán en los siglos XVIII el primero y en el siglo XX el segundo. El primero estará constituido por la escritura de la primera Enciclopedia, por Diderot y D’Alambert, en Francia, en el siglo de la Ilustración. La Enciclopedia contiene dos nuevos elementos que no están presentes en los libros anteriores: la universalidad del conocimiento es uno pero, quizás el más importante es el acceso a la información por múltiples entradas. En la estructura del libro hasta entonces, el acceso al conocimiento desde las tables cuneiformes, y papiros hasta los libros modernos es lineal, vale decir, el texto se lee de una sola forma y en una sola dirección –excepción hecha, por supuesto por algunas formas literarias como la novela–. La Enciclopedia incorpora la posibilidad de acceso multidimensional al conocimiento, vale decir, con múltiples entradas y salidas, sin perder su lógica interna. Esto permite dinamizar el acceso al conocimiento, segmentándolo temática y alfabéticamente de una forma insospechada en la antigüedad, constituyendo también un segundo eslabón hacia la “democratización” del conocimiento. Guardando las proporciones, y haciendo abstracción del vehículo, la enciclopedia es en esta multidimensionalidad la precursora real de Internet, que será el gran cambio en el siglo XX.

²Dahl S., 1887-1963. Danés, bibliófilo y naturalista y director de la Biblioteca Nacional y Universitaria de Copenhague. Autor de múltiples trabajos sobre bibliotecas, entre las cuales se cuenta su *Historia del Libro*.

Internet irrumpe en nuestra civilización a finales de la década de los 80. Se construye sin una autoría definida, en un proyecto colaborativo casi espontáneo, sobre los rudimentos de una red militar, conocida como Arpanet, orientada inicialmente a mantener el control estratégico de comunicaciones en situaciones de conflicto bélico, en EE.UU. Casi como una ironía premonitrice de su futuro, Internet surge como un mecanismo comunicacional que es capaz de sobrevivir en tiempos de guerra. El progreso de Internet adquiere una velocidad exponencial, desde los buscadores primitivos (llamados “gophers”) hasta los más modernos (“browsers”) o metabuscadores que permiten búsquedas transversales o en profundidad (Internet profunda), creando, además, subproductos impensables antes del desarrollo de esta plataforma, como las

revistas electrónicas y los libros electrónicos (“e-books”). Las características de esta nueva plataforma comunicacional multimedial más importantes, entre otras, son:

- a) la independencia del contexto témporo-espacial en su acceso;
- b) eficiencia en el manejo de los espacios, y
- c) instantaneidad de la comunicación.

La primera característica es evidente. Un ciudadano de Timor oriental o de París, por ejemplo, pueden acceder simultáneamente a consultar un mapa digitalizado del siglo XVI que se encuentra en el British Museum.

En relación con la eficiencia en el manejo de los espacios, por ejemplo, (b), una buena edición impresa de *El Quijote de la Mancha* tiene aproximadamente 600 páginas y pesa alrededor de 1 kilogramo. En comparación con ello, una edición digital, que se puede descargar gratuitamente – y legalmente– de diversos sitios de la red, “pesa” 840 kilobytes y se puede transportar en soportes tan variados como la memoria de un teléfono celular, un disco blando, una computadora de mano u otro. Los beneficios son evidentes, sin siquiera considerar que, en el primer caso, la escritura de *El Quijote* requiere uso de bosques y resinas para producir papel, sustancias químicas para las tintas e imprentas, etc.

Sin embargo, quiero detenerme en la tercera característica que es, en mi opinión la más relevante, cual es la instantaneidad de la comunicación (c). El hecho de que el soporte de Internet sea una red activa, permite la interacción entre los contenidos temáticos de lo que se quiere aprender, estudiar o investigar. Esa característica, privativa de este soporte, es inimaginable con cualesquiera de las formas anteriores de texto y da, de hecho, lugar al hipertexto, que está constituido por un texto relacional, con campos activos que pueden ser visualizados en el mismo instante. Un ejemplo en ese sentido está constituido por las bibliografías de los artículos científicos; es así como una revista como el *Journal of Clinical Investigation* permite disponer de sus citas bibliográficas en forma de hipertexto, de tal forma que el lector no sólo accede al artículo, sino que también directamente a los artículos utilizados en la construcción del artículo en cuestión.

En mi modesta opinión, esta característica “relacional” del hipertexto es el verdadero salto cuántico de la red, pues emula de una forma más realista nuestro proceso individual de pensamiento. Aunque no es fácil “pensar” en “cómo pensamos” cualquiera de nosotros podrá convenir que habitualmente nuestra forma de reflexión no es lineal, como lo es un texto o una oración hablada. Normalmente, en nuestro pensamiento convergen en forma simultánea, como en una matriz holográfica, ideas nuevas, recuerdos, imágenes, sonidos, percepciones kinestésicas, etc., que ordenamos y jerarquizamos en un pensamiento formal y comunicamos en forma coherente. Incluso en la creación matemática, paradigma del pensamiento lógico, esto se da de esta forma. Valga como ejemplo esta transcripción del notable matemático Henry Poincaré⁽³⁾ (1854-1912) en relación con uno de sus hallazgos, dados a conocer en su conferencia ante la Sociedad de Psicología de París: “En este momento me fui de Caen, donde vivía entonces, para formar parte de una excursión geológica organizada por la Escuela de Minas. Las peripecias del viaje me hicieron olvidar mis trabajos matemáticos; al llegar a Coutances nos subimos en un autobús, para no sé qué paseo. En el momento en que ponía el pie en el escalón,

me vino la idea, sin que tuviese relación, me pareció, con lo que había estado pensando, de que las transformaciones que yo había utilizado para definir las funciones fuchsianas son idénticas a las de la geometría no euclídea. No lo comprobé, no tuve tiempo; después, apenas me senté en el autobús reanudé la conversación, pero de pronto tuve una completa seguridad. Al volver a Caen comprobé el resultado con la mente descansada para tranquilidad de mi conciencia”.

³ Poincaré JH. 1854-1912, notable matemático y topólogo francés, autor de uno de los problemas matemáticos de más difícil demostración, la *Conjetura de Poincaré* (1904), que aparentemente habría sido demostrada recién este año 2006.

Hay similitudes innegables entre la forma relacional en que funciona la red y nuestra forma ordinaria de pensamiento y ello nos da cierta “familiaridad” en cuanto a nuestra relación con ella. La pregunta que cabe a este respecto es: ¿Es esta familiaridad casual? O quizás, la pregunta que pertenece al campo de la metafísica: ¿Es la creación de la red un fenómeno casual, o es, por otro lado, una necesidad de creación humana, como lo es el lenguaje oral o escrito, incorporado profundamente en nuestro arsenal genético? Esta es una cuestión que dejaré planteada, por ahora, sin respuesta. Sin embargo, la Red permite conectarnos con ella e interconectarnos entre nosotros de una forma en la que las inteligencias individuales empiezan a incorporarse en un todo colectivo... Nosotros pensamos y creamos la red, lo cual, creo yo, pudiera no ser un fenómeno casual, sino que pudiera haber resultado del desarrollo de una necesidad de comunicación comprensiva e instantánea entre los seres humanos, una especie de protocreación de inteligencia artificial. Sin embargo, para ello, aún es necesario algo más: el desarrollo de un lenguaje que permita conectarnos con el mundo digital de una forma más lógica, precisa y fluida. Ese lenguaje actualmente está en activa creación, se denomina lenguaje *OWL* de sus siglas en inglés (*ontology web language*), en el cual los conceptos están relacionados desde una perspectiva ontológica y no semántica y que será probablemente a futuro el lenguaje que se utilizará en Internet, el cual permitirá que la red opere en forma más eficiente, permitiendo interrelacionar conceptos de una forma insospechada.

Nosotros pensamos interactuando con la red y a través de la red nos comunicamos. ¿Será alguna vez la red una entidad autoconsciente? ¿y si eso llegara a ocurrir, será fruto de una casualidad evolutiva o de una causalidad genética?

A este respecto, en una analogía respecto de los aspectos metafísicos de la evolución del cerebro humano, quisiera citar las palabras del filósofo cristiano Jean Guitton⁽⁴⁾ en su hermoso libro *Dieu et la Science*: “Como dice Pearce: ‘El espíritu humano refleja un universo que refleja el espíritu

⁴ Guitton J. 1901-1999, filósofo y escritor católico francés. Autor de numerosas obras, entre las que se encuentra *Dieu et la Science*, en que se entrevista con dos físicos en un perturbador diálogo que relaciona aspectos de física cuántica con filosofía cristiana.

humano’. Por lo tanto, no puede decirse simplemente que el espíritu y la materia coexisten: existen uno a través del otro. En cierta forma a través de nosotros el universo sueña sobre sí mismo: el metarrealismo comienza entonces en el momento mismo en que el soñador toma conciencia de sí mismo y de su sueño”.

El libro sigue vivo, evolucionando con nosotros. Eso es lo que lo caracteriza. Su esencia no está en su formato, sino su capacidad de evolucionar con nosotros. El libro inicialmente aumentó nuestra capacidad de memoria de forma abismante. La red en la actualidad, como expresión de un verdadero libro vivo, aumenta nuestra capacidad de acceso a información de una manera infinita, augurando probablemente los albores de una evolución intelectual insospechada.

Bibliografía

1. Escobar, Hipólito (1996). *Historia del libro*, Madrid.
2. Eck, Michel (2002). *The Internet inside and out*. Rosen Publishing Group.
3. Poincaré, Henry, Halsted GB & Royce J. (1913). *The Foundations of Science*. The Science Press.
4. Guitton, J., Bogdanov I, Gogdanov G. (1993). *Dios y la Ciencia*. Emecé Editores.