

---

# Cambio estructural en el flujo del conocimiento: la comunicación electrónica

Aldo de Albuquerque Barreto<sup>1</sup>

## Resumen

La estructura de la relación entre el flujo de información y el público al que va dirigido el conocimiento, se ha modificado, con el decursar del tiempo, como una función de las distintas técnicas que operan en la transferencia de información del generador al receptor. El flujo, como sucesión de eventos y proceso de mediación entre la generación de la información por una fuente emisora y su aceptación por la entidad receptora, conforma una de las bases conceptuales que se piensa que sea la esencia de la ciencia de la información: la generación de conocimientos en el individuo y en su espacio de convivencia. El objetivo de este artículo es demostrar que el flujo de la información que enlaza al generador y al receptor adiciona competencia en la transmisión en relación directa con las fases en que se ha desarrollado el proceso de transferencia de la información hasta llegar a la era de la comunicación electrónica, que viabiliza con mayor intensidad la relación de interacción que nos interesa observar.

Descriptores: COMUNICACION ELECTRONICA; TRANSFERENCIA DE INFORMACION; ADQUISICION DE CONOCIMIENTOS; USUARIOS DE LA INFORMACION.

La estructura de la relación entre el flujo de información y el público al que va dirigido el conocimiento, se ha ido modificando con el tiempo como una función de las distintas técnicas que se emplean al transferir información del generador al receptor. El flujo, como una sucesión de eventos y proceso de mediación entre la generación de la información por una fuente emisora y su aceptación por la entidad receptora, conforma una de las bases de datos que se dice es la esencia de la ciencia de la información: la generación de conocimiento en el individuo y en su espacio de convivencia.

Así, es nuestro propósito demostrar en este artículo, que el flujo de información que interrelaciona al generador y al receptor, adiciona competencia en la transmisión, en una relación directa con las fases por las que pasó el desenvolvimiento del proceso de transferencia de la información hasta llegar al tiempo de la comunicación electrónica, que viabiliza con mayor intensidad la relación de interacción que nos interesa observar.

El propósito de la ciencia de la información es conocer y hacer que ocurra el sutil fenómeno de percepción de la información por la conciencia, percepción esta dirigida a conocer

el objeto percibido. La esencia es la acción con vigor dinámico del fenómeno de la información, es su intencionalidad. Un mensaje con carácter informativo debe ser intencional, arbitrario y fortuito al llegar a su destino: crear conocimiento en el individuo y en su realidad.

En el proceso de comunicación, el transporte de un mensaje es un hecho bastante accesible al entendimiento. Los eventos son claros, las personas se comunican, hablan y se escriben entre sí. No obstante, si pensamos existencialmente, el fenómeno de la información que intentamos investigar y comprender es casi un milagro, ya que se inserta en la soledad básica de cada individuo. Soledad en el sentido de que mi experiencia es sólo mía y de nadie más; no puede ser la de otro. Ella se encuentra en la esfera más privada de mi individualidad. La única forma de trasladar esa experiencia a la esfera pública es mediante la información que produzco y dirijo al flujo de transferencia.<sup>1</sup> Es esta la cualidad y la característica del flujo de información; por esa razón tan rara y extraordinaria.

Desde ese punto de vista, los propósitos de la ciencia de la información resultan más atrayentes y no menos

---

<sup>1</sup> Investigador Titular CNPq/IBICT. Presidente de la Asociación Nacional de Investigación y Posgrado en Ciencias de la Información (Ancib).

verdaderos. Por ello, el flujo de información que mediante procesos de comunicación realiza la intencionalidad del fenómeno de la información, no sólo aspira a un episodio. Al llegar al público al que está destinado debe provocar una modificación; aquellos que reciben y pueden elaborar la información están expuestos a un proceso de desarrollo que permite alcanzar una etapa cualitativamente superior en las diversas y diferentes fases de la condición humana y ese desarrollo es trasladado a su mundo de convivencia.

Es ese el objetivo de la ciencia de la información: crear condiciones para reunir la información institucionalizada y distribuirla de forma adecuada a un público que, al juzgar su importancia, la valore para emplearla con el objetivo de suscitar el desarrollo del individuo y de los espacios en que este habita.

Así, la lógica, el objetivo de la investigación en la ciencia de la información, es permitir que ese ciclo se complete y se renueve infinitamente (información-conocimiento-desarrollo-información) e incluso para que su orientación sea correcta, su velocidad compatible y sus espacios adecuados.

Además de estar en consonancia con sus objetivos, los resultados de la investigación, y aun los mensajes de la información, deben ser un anhelo de la comunidad que elabora sus prácticas cotidianas. La opinión del público portador del saber acumulado en la esfera investigada, debe aceptar la información producida a través de la investigación como verdad y, por consenso, socializar ese conocimiento como un nuevo conocimiento público aceptado por los miembros de la comunidad.

Así, además de que debe existir un flujo de información que funcione debidamente, el conocimiento implícito en el mensaje transmitido necesita del aval de los otros investigadores del área específica. De esta forma, en el proceso de validación de un nuevo conocimiento están presentes los siguientes aspectos:

1. Un flujo de información y un mensaje.
2. Una opinión pública que expresa una consideración sobre el valor del nuevo conocimiento y lo socializa como verdadero.
3. La incorporación del nuevo conocimiento como una innovación al cuerpo del saber existente.

En este artículo se trata de discutir el papel del flujo de información como agente innovador entre la investigación y el campo investigativo; mostrar que ha habido una modificación estructural en ese flujo, con afectación de su tiempo de duración y de su espacio de actuación y fundamentar cómo diferentes contextos de transmisión de la información afectan la estructura de los eventos que conforman el flujo de información e intervienen en la publicidad, en la aceptación de un nuevo conocimiento y en su integración como una innovación.

## La publicidad del conocimiento

La publicidad del conocimiento producido es una condición necesaria para su validación y socialización, en tanto

conforma un ciclo constante y autorregenerativo: conocimiento-publicidad-opinión pública-nuevo conocimiento.

La rapidez y la esencia de ese ciclo y de la información en proceso de legitimación dependerán de la velocidad con que se procesan los hechos que se suceden en la cadena de eventos de la publicidad del conocimiento. La opinión del público a quien va dirigido el conocimiento es la que le dará o no legitimidad y aceptación. Esa es su condición de ingreso en el flujo de información y conocimiento.

La opinión pública es el resultado claro de la reflexión conjunta y colectiva en la que se puede estar presente físicamente o bien se puede manifestar mediante el pensamiento inscrito. De aquí resulta el postulado de la publicidad como principio: el uso público de la propia razón debe ser siempre libre y eso puede hacer que las luces brillen entre los hombres. Cada uno está llamado a ser un divulgador que habla al público propiamente dicho y al mundo a través de los textos.<sup>2</sup>

La esfera pública comenzó a funcionar políticamente en Inglaterra a finales del siglo XVII. En los cafés y clubes se sostenían conversaciones con el fin de divulgar hechos e ideas que a veces se consideraban focos de agitación. En 1711 apareció el periódico *Examiner* y, en 1785, el *Times* también en Inglaterra. Así fue cómo la opinión pública incorporó también a la estructura oral de la presencia física, la textual.

En 1926 tuvo lugar la primera transmisión televisiva en Inglaterra y los EE.UU. colocaron el primer satélite en órbita geostacionaria. En 1972 la Intel Co., también en los EE.UU. fabricó el primer microprocesador y la esfera pública se originó hacia el ciberespacio de la multipresencia.

Incluso se pueden ejemplificar las modificaciones estructurales en la publicidad del conocimiento y sus consecuencias a través de las etapas por las que pasó la constitución de la comunicación y en la esfera pública: la comunicación oral de las culturas tribales, la comunicación escrita de la cultura tipográfica y la comunicación cibernética de las culturas electrónicas.

La comunicación oral auditiva era propia de las culturas tribales que vivían en un mundo cerrado de resonancia tribal y con un sentido auditivo de la vida. El oído es sensitivo y de él dependía la armonía de todos los miembros del grupo. Lo que uno sabía, todos lo sabían en el mundo de los espacios acústicos, de espacios simultáneos. El individuo era emocional, mítico y ritualista. En el flujo de información oral, el tiempo y el espacio se manifestaban en el momento en que se transmitía el mensaje.

En la cultura escrita, el espacio visual es una extensión e intensificación de la vista, el espacio es uniforme, secuencial y continuo. El campo visual es sucesivo, fragmentado e individualista al ser interpretado por cada observador, explícito y especializado en su estructura: un texto de física nunca será de sociología. La escritura dio al hombre valores visuales lineales y una conciencia fragmentada, al contrario de la red de convivencia profunda de los espacios auditivos en

que la comunicación podía ser multivariada. Fragmentó el espacio de convivencia con individuos posicionados en un tiempo lineal y un espacio euclidiano. La tipografía terminó de una vez con la cultura tribal y multiplicó las características de la cultura escrita en tiempo y espacio. El hombre comenzó a pensar de forma lineal, secuencial alfabética, lo cual le permitió categorizar y clasificar la información. Se convirtió pues en un ser especializado en producir sus nuevos conocimientos.

Ese paso de la cultura tribal a la escrita/tipográfica fue una transformación tan profunda para el individuo y para la sociedad como hoy lo es el de la cultura escrita a la electrónica. El desarrollo, la vivencia, la especialización del conocimiento en la cultura escrita/tipográfica influyeron en que se produjera la revolución industrial y del nacionalismo radical, hechos relevantes en la historia de la humanidad. Las transformaciones que se están produciendo con el paso a la cultura electrónica, aún se están delineando. Sin embargo, la aparición de la comunicación electrónica de la información del conocimiento, hizo que se modificase de nuevo la delimitación de tiempo y espacio de la información. La importancia del instrumental de la tecnología de la información, proporcionó la infraestructura para modificar, de forma irreversible, las relaciones de información con sus usuarios.<sup>3</sup>

Con respecto a los receptores fue también importante todo el instrumental tecnológico desarrollado, lo que permitió las transformaciones asociadas a la interacción individual con las memorias de información y la conectividad con los diferentes espacios de acceso a esa información (figura 1).

Brasil fue un país de publicidad tardía del conocimiento. Hasta 1808, la opinión pública se formaba en la corte y en las

casas de grandes propiedades rurales fundamentalmente mediante la comunicación oral. Aunque el intercambio de correspondencia interna entre los eruditos ya era posible, pues existía el correo con Europa, una carta puesta demoraba de cuatro a cinco meses en recibirse. Con el arribo de la familia real en 1808 llegaron también las máquinas tipográficas de la "Imprensa Régia" y de la "Gazeta do Rio de Janeiro" comenzó a publicarse el 10 de septiembre de ese año, con lo que se inauguró oficialmente el espacio público impreso en Brasil. Las tentativas anteriores de instalar la prensa en Brasil no tuvieron mucho éxito. Vale destacar también que, en junio de 1808, Hipólito José de Costa lanzó el "Correio Braziliense, editado y publicado en Londres."<sup>4</sup>

### Modificaciones en la estructura del flujo de información y conocimiento

Con la tabla 1 se trata de indicar algunos puntos focales para ilustrar las modificaciones que se producen en la estructura de la comunicación del conocimiento entre las diferentes fases que determinaron su contexto.

Al comparar el contexto de la comunicación oral con la electrónica, aparecen algunas coincidencias. Muchas veces la comunicación electrónica asume una intencionalidad tribal al publicar hechos e ideas debido a la especificidad contextual que puede asumir sumada a sus características coloquiales. No es raro encontrar grupos de usuarios, de listas de discusión o con otros intereses comunes que se autodenominan tribus de información.

El flujo de información tradicional que utiliza el documento escrito posee características distintivas y una ideología interna consolidada desde hace aproximadamente 50 años y cuyos principales puntos son:

1. Unidireccionamiento: el receptor de la información tiene acceso a un stock de información por cada interacción o, por cada tiempo de interacción, asimismo accede a un acervo físico de vez en cuando, ya sea en la biblioteca, en el archivo o en el museo.
2. La estructura de la información posee la misma característica en su totalidad: o es de una estructura textual con figuras pero lineal, o es un objeto, un sonido o una imagen.
3. Siempre existe la mediación de un profesional de interface para que el receptor interactúe con el flujo de información, bien en su tema inicial o al evaluar el producto final.
4. La concatenación interna de los eventos está poblada por rituales de ocultamiento de la información. Estos protocolos secretos

Fig. 1. Las diferentes fases de la comunicación de la información

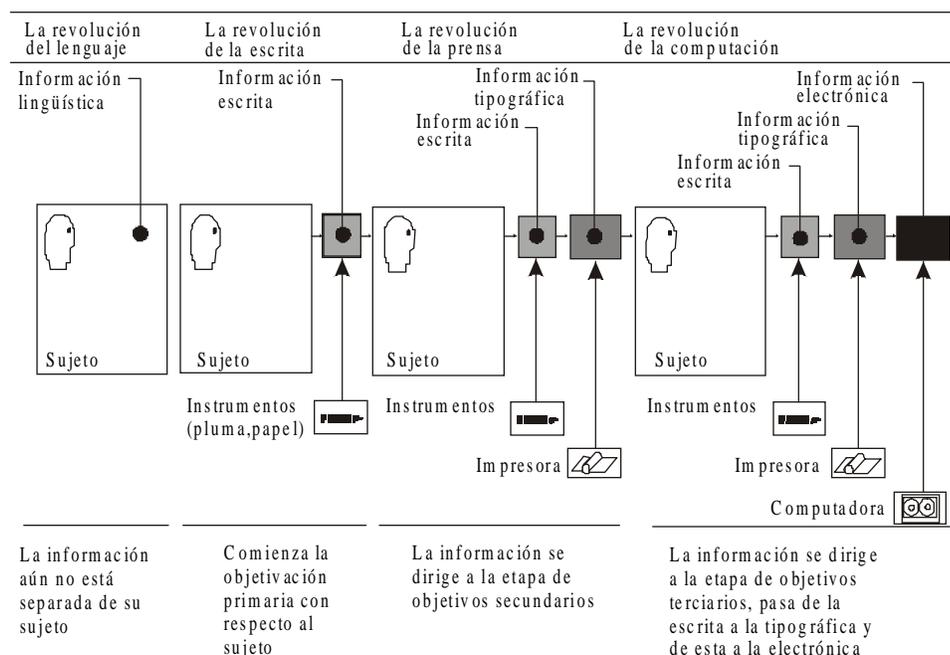


Tabla 1. Estructura de la comunicación del conocimiento

Característica	Tipo de comunicación		
	Oral	Escritura tipográfica	Electrónica
Fundamental	Lenguaje	Escritura alfabética, texto lineal	Interacción hombre-máquina
Tiempo de transferencia	Inmediata	Interacción con el texto	Tiempo real= inmediato
Espacio de transferencia	Convivencia auditiva	Geográfico	Redes integradas
Almacenamiento	Memoria del emisor	Memorias físicas construidas	Memorias magnéticas
Relación de audiencia	Uno para varios	Uno para muchos	Muchos para muchos
Estructura de la información	Interactiva con el emisor, un lenguaje	Alfabética, secuencial, un tipo de lenguaje	Hipertextual con diferentes tipos de lenguaje
Interacción con el receptor	Coloquial, Gestual	Visual, secuencial, lineal	Interactiva
Conectividad (acceso)	Unidireccional	Unidireccional	Multidireccional

se verifican en varias fases de la organización interna de la información para el almacenamiento y la recuperación. Lo primero sucede cuando el contenido del documento se sustituye por indicadores que, supuestamente, se lo hacen a toda la información contenida en su forma original por palabras clave o un artificio semejante. El segundo ritual secreto se produce cuando esos indicadores son cifrados en un metalenguaje de indización, que sustituye al lenguaje natural. Ese ocultamiento de la información se produce cuando esta entra en el flujo y mientras el receptor interactúa en su búsqueda.

5. El receptor, siempre en una condición ex-post, después de interactuar con el flujo de información, es quien evalúa la importancia de la información recibida.

En el flujo tradicional de información, los hechos e ideas generados en el contexto son reexaminados a través del canal -A- para el receptor por medio del sistema de comunicación; de otra forma, llegan al receptor a través del canal -B- directamente.

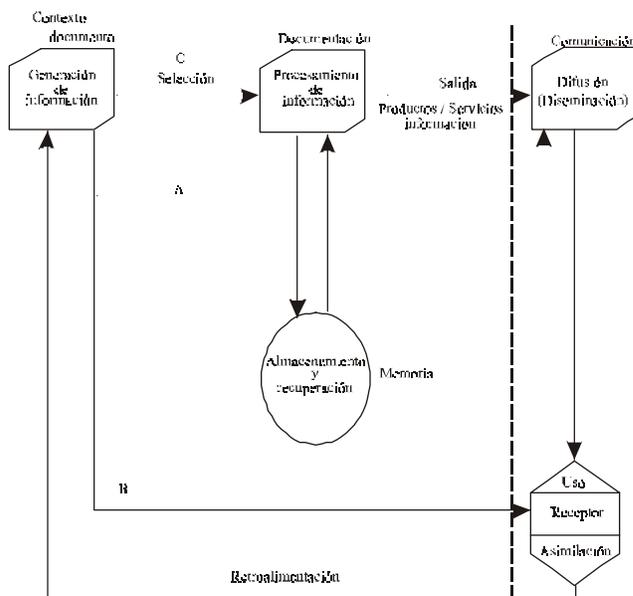
Sin embargo, el flujo normal se transmite a través de las cajas superiores: documento, documentación y comunicación. En todos los canales se realiza una mediación de los profesionales de interface, los cuales operan con más vigor en el flujo completo, en -C-. En esa estrategia del flujo se notan con mayor fuerza los rituales de ocultamiento, principalmente, en la parte referente al procesamiento de la información para su almacenamiento y recuperación.

### La comunicación electrónica y el conocimiento

La comunicación electrónica modifica estructuralmente el flujo de información y el conocimiento, actúa en los siguientes puntos:

- La interacción del receptor con la información: el receptor abandona su posición de distanciamiento alie-

Fig. 2. Flujo tradicional de información



nante con respecto al flujo de información y pasa a participar en su fluidez como si estuviera posicionado en su interior. Su interacción con la información es directa, coloquial y sin intermediarios.

- El tiempo de interacción: el receptor conectado online está diseñando su propia interacción con el flujo de información en tiempo real, es decir, con una velocidad que reduce el tiempo de contacto casi a cero. Esa velocidad de acceso y uso lo sitúa en una nueva dimensión para estimar el valor de la información; el receptor pasa a ser juez que evalúa la importancia de la información a la que se accede en tiempo real, en el momento de su interacción y nunca más en condición ex-post de retroalimentación intermedia.
- La estructura del mensaje: el receptor, en un mismo documento, puede elaborar la información en diversos lenguajes, combinando texto, imagen y sonido. No está sujeto a una estructura lineal de la información que pasa a ser asociativa en condiciones de un hipertexto "As we may think" (como pensamos), diría Vanevar Bush<sup>5</sup> en un artículo histórico. Cada receptor interactúa con el texto del mensaje circularmente y crea su propio documento con la intención de una percepción orientada por su decisión.
- La facilidad de ir y venir: una conexión en red amplía la dimensión de su espacio de comunicación; el receptor navega por diferentes memorias o stocks de información en el momento en que lo desee.

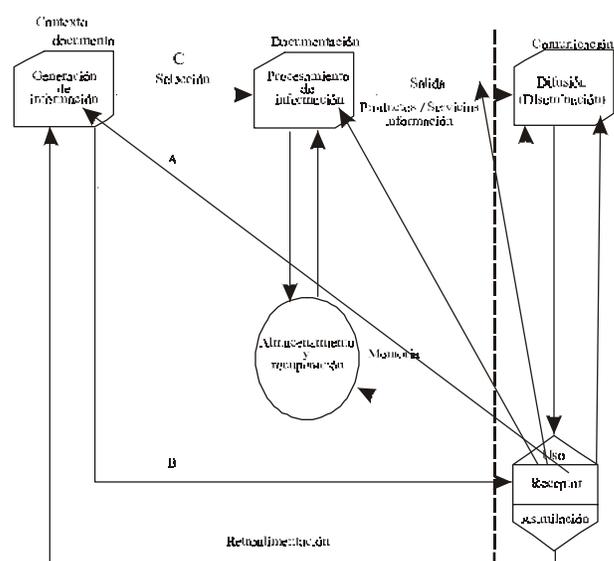
Se trata de ilustrar el flujo de conocimiento en la condición de comunicación electrónica como aparece en la figura 3.

Según los puntos antes mencionados, la comunicación electrónica alcanza una velocidad mucho mayor para posibilitar el acceso y el uso de la información. Pone al receptor como si virtualmente estuviese situado en diversos eslabones de su cadena.

No sólo la publicidad del conocimiento se hace más rápida, sino que además se facilita el acceso a ella y su evaluación. La asimilación de la información, etapa que antecede al conocimiento público, se hace más operativa debido a las nuevas condiciones de la estructura de información y a las posibilidades espaciales creadas por la conectividad.

Durante mucho tiempo se consideró que la computadora y su tecnología de procesamiento de textos eran una ofensa al lenguaje natural. La computadora sería la culpable de las reducciones semióticas debido a su forma peculiar de trabajar con el lenguaje. No obstante, hoy pienso que el factor que más ha frenado el desarrollo del pensamiento y el libre flujo de información es la arcaica ideología de aquellos que defienden los rituales de ocultamiento de la información al

Fig. 3. El flujo de información multiorientado



reformatar los mensajes con sus instrumentales de meta-lenguajes, metaconocimientos y universos semánticos privados.

La comunicación electrónica liberó definitivamente al texto y a la información de la ideología envejecida y autoritaria de esos gestores de la recuperación de la información. Los fatales intermediarios y voceros ven cada vez más amenazados sus poderes por la facilidad con que conviven directamente los generadores y los consumidores de la información. El instrumental tecnológico que posibilita esa nueva interacción es restrictivo en términos económicos y su aprendizaje ha sido socialmente poco difundido. Sin embargo, eso no puede anular las condiciones técnicas que sitúan a la comunicación electrónica como una forma nueva y más eficiente de divulgar los mensajes intentados por las diversas tribus de información con la intención de crear conocimiento.

## Referencias bibliográficas

1. Ricoeur P. Argumentos de teoría da interpretação: o discurso e o excesso de significado. Lisboa: Edições 70, 1976.
2. Habermas J. Mudança estrutural da esfera pública. Rio de Janeiro: Tempo Universitário, 1984.
3. Masuda Y. A sociedade da informação. Rio de Janeiro: Embratel, Editora Rio, 1980.
4. Rizzini C. O livro, o jornal e a tipografia no Brasil. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1988.
5. Bush Vanevar. As we may think. Atlantic Monthly 1945;(1):101-8.

Aldo de Alburquerque Barreto

aldoibet@ax.apc.org

## **Abstract**

Structural change of the knowledge flow: the electronic communication. The relationship between the information flow and the public, which is exposed to knowledge assimilation, has changed its structural model. Information technology has played a major role in this changing process. The electronic communication

is analyzed as a way of disseminating information more profitable to the user than the oral or written process. The publicity of information and knowledge has become more efficient and accessible in the computer era.

Subject headings: ELECTRONIC COMMUNICATIONS; INFORMATION TRANSFER; LEARNING; INFORMATION USERS.