

## La informatización del escrito: una subversión en curso de la comunicación escrita y de la sociedad \*

**Robert Estivals**

*Profesor de la Universidad de Burdeos 3*

*Presidente de la Sociedad de Bibliología y Esquematización*

*Presidente de la Asociación Internacional de Bibliología*

---

*La informatización del escrito ha provocado grandes modificaciones no sólo en el ciclo de comunicación escrita sino también en las estructuras sociales. Este fenómeno, resultado de un largo proceso histórico que comenzó por la comunicación oral y gestual y prosiguió con el escrito manuscrito, el impreso periódico y no periódico, el escrito documental y audiovisual, ha conducido a la sustitución del interlocutor humano en provecho de la máquina. Las consecuencias derivadas de esta situación han sido la sintetización del circuito de comunicación, la individualización, esquematización mental y robotización de los comportamientos del usuario y refuerzo de la ideología tecnológica liberal.*

— — — — —

*The automation of the written document has introduced large changes not only in the cycle of written communication but also in social structures. This phenomenon is the result of a long historical process which started with the oral and sign communication and continued with the written manuscript, the printed paper produced on either a regular or irregular basis, and the written and audiovisual document. All this has contributed to the substitution of the human intermediary by the machine. As a consequence of this the communication cycle has been shortened, users' behaviour has become more idiosyncratic, diagrammatic, and robotlike and a liberal technological ideology has developed.*

---

La aparición de la inteligencia artificial (I.A.) y de la ciencia de la cognición, su aplicación en la informática, la creación y la multiplicación de los ordenadores modifican rápida y profundamente la vida social y en especial la comunicación escrita de la segunda mitad del siglo XX. Asistimos a la vez como testigos y actores, a un nuevo período de la historia de la humanidad y de la comunicación escrita. Nunca, sin duda, la bibliología, en sus albores científicos, ha sido tan consciente de su dependencia de la sociología y de la tecnología. Qué podemos, así pues, pensar hoy de las transformaciones aportadas al escrito por la informatización de la sociedad. Trataremos, aquí de desarrollar varias hipótesis teóricas.

### **1. La aproximación histórica: la sustitución del interlocutor humano por la máquina inteligente**

No podemos comprender un período nuevo sin situarlo en la historia. La delimitación histórica permite la identificación. Tenemos que recurrir, pues, a la tipología histórica del escrito. Nos muestra ésta que a través de varios milenios la aparición del escrito y sus modificaciones sucesivas se inscriben en el circuito de la comunicación.

#### *1.1. La comunicación oral y gestual*

El escrito no existe en la fase en que los lenguajes naturales, palabra y gesto son los

---

\* Traducción: Manuela Sanmiguel Hernández  
Prof. Titular E. U. de Biblioteconomía y Documentación  
Universidad de Salamanca

únicos que permiten la comunicación. El desarrollo del pensamiento lógico se lleva a cabo en relación directa con la evolución de las lenguas. La transmisión de las imágenes acústicas mentales se efectúa del cerebro a los órganos de emisión de la voz y del gesto. Estos son fisiológicos. Los soportes son fugaces; la comunicación es directa e inmediata. Las sociedades que la practican son denominadas "primitivas".

### *1.2. El escrito manuscrito: la emisión*

El segundo período amplía la gama de lenguajes con la aparición de escritos e imágenes manuscritos. En el esquema de comunicación el problema planteado concierne a la separación natural del emisor y del receptor. Las estructuras sociales nuevas de las sociedades o culturas preclásicas y clásicas conducen a una posible separación en el espacio y en el tiempo.

Es necesario independizar el mensaje del emisor; es necesario objetivarlo y hacerlo duradero. Es preciso separar al medium de los órganos fisiológicos de emisión. Hay que crear una herramienta: pincel, tinta, soportes... El problema del número de receptores empieza a plantearse, pero se resuelve con el procedimiento del nuevo medium: el escrito manuscrito

### *1.3. El escrito impreso no periódico: el número de receptores*

El tercer período es el del escrito impreso. En el esquema de comunicación le concierne al escrito impreso un nuevo problema, el del número de receptores. El escrito manuscrito pretendía resolver la distancia entre emisor y receptor por un medium duradero. La imprenta no cambia nada en esta situación. Se propone solamente multiplicar el escrito emitido. Responde a la cuestión de ejemplares y de tirada planteada por el crecimiento de la sociedad a partir del final de la Edad Media y hasta el siglo XIX. La solución aportada compete a la química mineral y orgánica y a la mecánica. El instrumento creado con anterioridad se separa de la mano. El escrito manuscrito utilizaba el músculo y el instrumento como el resto de la producción

artesanal. La máquina de imprimir se desarrolla con la sociedad industrial. Este proceso se acelera, pero no cambia de naturaleza con el desarrollo de la prensa en el siglo XIX, que corresponde a un crecimiento de la información, a una comunicación más rápida, a un número de lectores mayor. El resultado de todo ello es una división del trabajo más especializada.

### *1.4. El escrito impreso periódico: el contenido del mensaje*

El cuarto período, el del escrito periódico no toma impulso hasta finales del siglo XVIII y a lo largo del siglo XIX. Ya no concierne tanto ni al emisor ni al receptor, principalmente, sino al mensaje y su contenido. Obliga a dividir el saber en dos partes: el conocimiento nuevo se diferencia del conocimiento antiguo. El impreso periódico se opone al libro impreso. Lo limita. Lo especializa en la comunicación del conocimiento antiguo e incluso reciente, pero no inmediato. La noción de novedad ligada a la de tiempo concierne a toda la cadena de comunicación. Esta obliga al escrito periódico a crear una organización específica, el negocio de prensa. Se necesita un aparato financiero, literario, técnico adecuado. Desde los orígenes la prensa periódica se asocia a correos. Más tarde se constituirán las agencias de prensa internacionales y nacionales. Una categoría nueva de escritores aparece para tratar la actualidad: los periodistas. Estos producen textos relativamente cortos, los artículos. El factor tiempo actúa aun para modificar las técnicas de impresión. Hay que producir rápidamente, en unas horas, numerosos ejemplares. La prensa acelera la innovación técnica: papel continuo, tipógrafos, máquinas de componer (linotipia), rotativas de heliograbado, offset, fotocomposición, etc.

### *1.5. El escrito documental y de las organizaciones: la vuelta al receptor y la utilidad de la información*

La quinta fase aparece hacia finales del siglo XIX. Es, sin duda, una de las aportaciones fun-

damentales de Paul Otlet la de haber tomado conciencia hacia el año 1888 del nuevo subsistema del escrito en vías de desarrollo, el escrito documental, y la de haber planteado el problema del libro y del documento. El escrito documental en el campo de la comunicación vuelve al lector. Pero, a diferencia del escrito impreso, ya no responde al criterio de número de lectores, sino al de la utilidad de la información. Integra el proceso de comunicación escrita en el campo de la acción. La cadena institucional y documental se sitúa cronológicamente tras las dos precedentes que constituyen la cadena primaria. Es ésta una cadena secundaria. Emplea tanto el libro como el periódico. Como la acción exige novedad, tiende a preferir este último. Esta cadena secundaria de documentación se desarrolla en las empresas políticas, militares, económicas, científicas, técnicas, culturales, literarias o artísticas. Se sitúa en el marco de la teoría de la actividad y su problemática; es preciso conocer para crear; crear para producir y distribuir, permitiendo así el consumo.

El escrito documental interviene pues, principalmente, a nivel de la primera fase de la problemática: el balance.

En las empresas, cada vez más importantes, la necesidad de organizar un servicio encargado de adquirir y de divulgar la información se impone progresivamente. Esta finalidad crea la técnica documental. Hay que adquirir y hacer inventario de los documentos primarios (libros, periódicos). La adquisición remite el análisis documental (descripción bibliográfica, thesaurus, creación de catálogos colectivos, bibliografías, boletines de resúmenes, etc. Hay que seleccionar, a continuación, la información pedida (fichas, tarjetas, cintas perforadas, resúmenes, etc.). Por fin, será necesario reproducirlos y asegurar su distribución ante los servicios de la empresa. La cadena secundaria de la documentación crea una nueva estructura: la edición de empresa.

### *1.6. El escrito en el audio-visual: la vuelta al emisor y su restitución física*

La sexta fase cubre esencialmente los tres primeros cuartos del siglo XX. Es la famosa

Galaxia Marconi de Mac Luhan. Hablamos, pues del triunfo de la imagen y del sonido y, al tiempo, de la muerte del libro.

Desde finales del siglo XIX, la sociedad industrial, el crecimiento de las informaciones introducen una preocupación dominante: la rapidez de las comunicaciones. Ahora bien, el escrito se tarda en producir y en distribuir. Hace de pantalla entre el emisor y el receptor. Conviene, pues, buscar un medio que permita un contacto directo con el emisor. Este debe poseer las ventajas de la comunicación oral natural y directa y las de la comunicación escrita que permiten la comunicación en el espacio y en el tiempo. Aparecen entonces las nuevas técnicas, falsamente llamadas tecnologías. Estas técnicas restituyen el emisor en el presente, a distancia, parcialmente como el teléfono o la radio, que no transmiten más que la voz, o totalmente como el videófono, la televisión en directo, etc. Restituyen al emisor en el tiempo, gracias a la creación de una serie nueva de documentos. Aquí también la transmisión es analítica o sintética. Parcial, a nivel de la voz con el disco o a nivel de la vista con la fotografía y el cine mudo; global, con el cine sonoro.

Estas nuevas técnicas se fundamentan en la física, la química, la electricidad y sus derivados. La restitución fugaz del emisor hace desaparecer prácticamente el escrito en el plano de los signos del mensaje. Es el caso del teléfono, la radio. Por el contrario, el escrito, aunque marginalizado, sigue existiendo en el cine, la televisión, etc. Constituye un campo de la bibliología que hasta ahora ha sido poco estudiado.

### *1.7. El escrito informatizado: la eliminación del hombre en provecho de la máquina*

La segunda mitad y más particularmente el último cuarto del siglo XX, ven aparecer y desarrollarse el ordenador y la informática. La cadena informática tiene mayores ambiciones que el audio-visual. Se dirige al funcionamiento intelectual y aspira a sustituirlo. Desde el lenguaje, la informática remonta a su origen, el pensamiento. El ordenador tiene una parte liga-

da a la inteligencia artificial. Se trata de crear máquinas susceptibles ya no solo de hacer y de enseñar, sino en cierto modo de reflexionar y de resolver problemas cuya solución provenía antes de los intercambios humanos. Para llegar a este resultado, era necesario desarrollar nuevas disciplinas: la inteligencia artificial (I.A.) y la ciencia de la cognición. En el plano material convenía recurrir a la física y a la electrónica. La inteligencia artificial se fija entonces en una máquina, una especie de cabeza artificial. El ordenador como el hombre, posee una memoria, un sistema lógico de reflexión general, sistemas particulares con los programas susceptibles de resolver problemas específicos. Como el hombre, posee sentidos que le permiten recibir mensajes con el teclado y la pantalla. Como el hombre, tiene órganos de emisión con la propia pantalla e impresora. Aunque la máquina produce sonidos e imágenes, el ordenador hasta ahora se basa principalmente en la comunicación escrita. Así, las décadas actuales, contrariamente a lo que estaba previsto durante el período anterior sometido a la dominación del audiovisual, contemplan la vuelta triunfal del escrito.

### *1.8. El circuito del escrito en la comunicación*

A través de varios milenios, la tipología histórica de los escritos nos informa, a la vez, sobre su evolución y nos explica la situación actual. Se observa, así, que las transformaciones del escrito afectan al circuito de la comunicación y esto de una manera varias veces cíclica: emisor con el manuscrito; receptor con el impreso; mensaje con el periódico; de nuevo el receptor con el escrito documental; de nuevo el emisor con el escrito en el audiovisual; y aun, por tercera vez, el receptor con la informática. No se puede, pues, comprender la evolución del escrito sin la comunicación.

## **2. Las consecuencias de la informatización del escrito**

¿Cuáles son las repercusiones introducidas por la informática sobre la comunicación escrita?

### *2.1. El escrito informatizado*

El escrito permanece, en principio, en su identidad profunda que la distingue de los otros sistemas de signos: palabra, gesto, imagen. Cualesquiera que sean sus transformaciones, un escrito, manuscrito, impreso, informatizado, continua siendo un escrito. Se le reconoce por el hecho de que esté constituido físicamente por secuencias de signos gráficos, presentadas de una manera lineal, fijando la enunciación del pensamiento por la lengua y el sistema de escritura.

Dicho esto, la informatización introduce modificaciones profundas. El escrito informatizado, como, por otra parte, el escrito en el audiovisual, ya no es único como los escritos manuscritos e impresos. Es doble. Está compuesto, a la vez, por un escrito fijado pero no directamente legible y, por tanto, virtual (microficha, microfilm en el audiovisual, memoria de ordenador) y por un escrito fugaz, directamente legible y por consiguiente real en pantalla. Así es como la naturaleza física del escrito se ha transformado. De simple, se convierte en doble. De fijado, que era su naturaleza primera, se vuelve fugaz, como las formas de la comunicación natural oral o gestual, como la proyección audiovisual.

El escrito informatizado legible cambia la naturaleza anterior del documento escrito. El soporte del manuscrito y del impreso es generalmente poco grueso y opaco. El signo de escritura se fija gracias a la tinta y por medio de la inscripción. La informatización del escrito cambia el soporte. De una hoja de papel se pasa a una pantalla; ésta ya no es opaca sino luminiscente. El signo de escritura no se ha fijado sino posicionado; es legible gracias a la luz de la pantalla. Desde este momento el escrito toma prestadas las propiedades adquiridas por el audiovisual. Difícilmente se puede hablar de documentos para la pantalla, cuando el término puede mantenerse para el disquete, es decir, para el escrito fijado no directamente legible.

El escrito informatizado, en su desarrollo, deja de ser un códex como el escrito manuscrito medieval o el libro impreso. Se vuelve así al

volumen y al desarrollo principalmente vertical del texto.

El signo de escritura, por fin, se ha esquematizado completamente al ser reducido a "píxels". Toda la historia de la escritura es una larga esquematización. Simplificación del número de los signos de escritura por las técnicas sucesivas de la ideografía y la fonografía.

Simplificación de las formas de los signos al pasar de la figuración a la geometrización. Simplificación del trazado, en fin, desde el escrito manuscrito. Este último transmite los humores psifisiológicos al trazado de la letra y permite la grafología. Ningún signo de escritura es idéntico. La imprenta esquematiza y normaliza las letras gracias a la superficie de los tipos de plomo. El escrito informatizado reduce la superficie a puntos, así pues, inicialmente en escalas cada vez menos perceptibles, a medida que las técnicas se perfeccionan.

## *2.2. La cadena sintética de comunicación escrita*

Desde el nacimiento de la imprenta se había asistido, a través de los escritos sucesivos, a la elaboración de una cadena analítica de la comunicación escrita, por la división del trabajo. Los humanistas eran todavía escritores, editores, impresores, libreros. Los siglos XVII y XVIII han visto separarse las funciones de autor, por una parte, de impresores, libreros, por otra. El siglo XIX ha visto aparecer la función de editor y multiplicarse las funciones en los subsistemas de periódico, a continuación del escrito documental. El escrito informatizado nos conduce a la posición sintética inicial. El escrito informatizado forma parte de una cadena intelectual y mediática. Gracias a los bancos y a las bases de datos el ordenador sustituye, en parte, a las bibliotecas y a los centros de documentación. Provisto de un modem, de un periférico de entrada o de salida, de una memoria, por teléfono o por cable, el usuario, con la telemática, puede entrar en contacto con centros de documentación alejados. Con las memorias y los disquetes procede a la conservación de la información. A partir de ésta y con la ayuda de los programas, puede

hacer ejercitar el trabajo que él debía realizar. Con estos elementos puede reflexionar y redactar los textos. Valiéndose de los programas tipográficos efectúa la compaginación de forma gráfica. Con la intervención de una impresora, procede a la impresión de su texto. El usuario se convierte en documentalista, investigador, redactor, tipógrafo, impresor, autor-editor, e incluso distribuidor. Esta cadena del escrito informatizado asume las funciones de los sistemas anteriores: la del manuscrito, puesto que el escrito pantalla con la dactilografía (teclado) permite escribir el texto; la del libro, impreso por impresora; la del periódico, puesto que el escrito informatizado permite difundir la novedad; la del escrito documental, ya que es empleado en la empresa; por fin, la del escrito luminoso, puesto que se puede utilizar con la imagen y las voces sintetizadas. Esta superposición de anteriores cadenas hace del escrito informatizado una creación sintética que sustituye a la división del trabajo, acentuada en los últimos siglos (escritor, impresor, etc.). Con el ordenador, el usuario llega a ser polivalente.

## *2.3. El usuario: individualización, esquematización mental y robotización de los comportamientos*

Esta función sintética del escrito informatizado va acompañada del aislamiento del usuario y del ordenador. Si puede hacer todo o casi todo, lo hace solo, aislado. Antes, la división del trabajo implicaba un contacto permanente con la otras categorías de hombres que trabajaban en la cadena de comunicación escrita. Este aislamiento refuerza el individualismo de los usuarios.

La conquista de la cadena entera de la comunicación escrita y las transformaciones del medium arrastran inevitablemente consecuencias para el usuario. De manera general, se puede hablar de reforzamiento de la esquematización de los comportamientos en los tres niveles de complejidad de las actividades mentales; de la reducción de los márgenes de libertad; del aislamiento físico.

La utilización de un ordenador obliga al individuo a someterse a unos comportamientos operativos y, más allá, a modos de reflexión rigurosamente lógicos, imperativamente programados y de naturaleza objetiva. En todo momento, la máquina sanciona al usuario por su reacción positiva o negativa. Se sabe que la base de reflexión es el sistema binario; que la progresión por el desarrollo de los "menús", se apoya en una estructura de razonamiento arbóreo. En efecto, el trabajo consiste constantemente en un circuito desmultiplicador y reductor. Estas estructuras son, por naturaleza esquemáticas, sistemáticas, lógicas, organizadoras. Se manifiestan a nivel de los esquemas de los aparatos, de los sistemas, de las memorias, de los programas, etc. La naturaleza lógica de estas formas primeras de la inteligencia artificial obliga al usuario a interiorizar estos esquemas; a desarrollar su memoria y su inteligencia racional; a hacer el esfuerzo de integrar la complejidad y la diversidad de los razonamientos que corresponden a los diversos productos. Es creadora de fatiga mental. La capacidad del usuario formado racionalmente y/o empíricamente depende pues de la memorización de los esquemas operativos de los ordenadores. Aunque desarrollan la inteligencia esquemática, reducen al mismo tiempo el margen de libertad del individuo. Sin ordenador, la búsqueda de información, la toma de notas, la redacción de textos, etc., permiten al individuo innovar, manipular con soltura, criticar los modos operativos cuyo carácter propio es el de ser subjetivo.

La intervención del ordenador obliga, por la materialidad de éste, a seguir los modos operativos de la máquina. Así, la automatización que caracteriza al trabajo manual se extiende al trabajo intelectual.

Por fin, incluso estas costumbres físicas de trabajo, como receptor o como emisor, son subvertidas por las transformaciones del escrito. La pantalla horizontal y luminosa obliga a levantar la cabeza y a someterse a las proyecciones sobre la retina de haces luminosos, ahí donde la cabeza pensante estaba inclinada sobre un soporte opaco. Estos cambios en el comportamiento constituyen un sector psico-sociológico

de investigación, que concierne a la vez a la teoría del conocimiento, por la esquematización, a la ergonomía, por el trabajo, e incluso a la medicina, tanto por las inevitables tensiones intelectuales a las que está sometido como por la inactividad y el aislamiento físico a los que está forzado y que le impiden desahogarse.

### 3. Conclusiones

#### *Las consecuencias sociológicas: el refuerzo de la ideología tecnológica liberal*

La creación de las máquinas intelectuales renueva las posibilidades del mercado económico capitalista. A las industrias del consumo se añaden las industrias culturales. Se crean nuevas necesidades: la fabricación de productos, al hacer intervenir a las multinacionales, propaga una ideología mundialista que es la de las potencias capitalistas dominantes: los Estados Unidos de América y Japón.

Pero lo que es más grave aún, es el peligro de ver desarrollarse la substitución de la crítica política por el juego informático. Como toda novedad, el ordenador introduce, al menos durante un cierto tiempo, reacciones sucesivas: sorpresa mientras se le descubre; inquietud en las primeras manipulaciones; por fin, juego. El carácter lúdico tiene mucho de adivinanza. Este gusto por el juego informático que concierne a la imagen informatizada puede también concernir al texto. Lleva al individuo a jugar con el aparato durante sus horas de ocio. Este se encuentra, así, aislado en su diálogo con el aparato, del que incorpora progresivamente los modos de reflexión que en él han sido introducidos.

Todas las condiciones están así reunidas para eliminar la contestación social y desarrollar el conformismo del pensamiento tecnológico: el aislamiento sustituye al intercambio de ideas; la sumisión a los esquemas lógicos, al cuestionamiento dialéctico de la sociedad. Esta transformación de las mentalidades es palpable desde 1968: las mismas personas que se encontraban detrás de las barricadas juegan, hoy, con y ante el micro-ordenador.

La informatización de la sociedad y el desarrollo del escrito informatizado constituyen manifestaciones del largo período de contrarrevolu-

ción y de vuelta a la tradición en curso que marcan el final del siglo XX.