



©Jan Banning | [www.janbanning.com](http://www.janbanning.com)

**USA, bureaucracy, Texas, 2007.** USA-18/2007 [Pal., RF (b. 1963)].

Rudy Flores (b. 1963) is one of the 118 Texas Rangers state law enforcement officers, who cover 254 counties between them. He is based in Palestine, Anderson County, Texas. He is responsible for three counties. Monthly salary: US\$ 5,000 (euro 3.720).



CAYETANO TORNEL COBACHO

## Internet, los archivos y la escritura de la historia<sup>1</sup>

**La diversidad actual** de documentos generados por los distintos actores sociales, su carácter efímero como consecuencia de la utilización de soportes perecederos en el entorno digital, la proliferación de archivos de facto en servidores situados en la llamada “nube” y, por último, la inevitable consolidación de la administración electrónica, dificultan la tarea del historiador del siglo XXI que, además de preocuparse por la llamada “historia inmediata”, ha de hacerlo también por contribuir a encontrar soluciones para que esos documentos (también inmediatos) puedan convertirse en fuentes para el estudio de nuestra memoria colectiva.

A estas alturas ya es evidente que la denominada Red de redes ha cambiado, y va a seguir cambiando, nuestras vidas. Sin duda nos encontramos ante un nuevo paradigma global que afecta a todos los ámbitos del conocimiento. Mientras que las llamadas nuevas tecnologías no han ido más allá de ser meras herramientas que facilitan el acceso rápido a la información, Internet es algo más, es la gran biblioteca donde se encuentra de todo, porque todos, cada día, la alimentamos con nuevos recursos, con nueva información. La Historia y la Historiografía no son ajenas a este nuevo paradigma global y es por ello que proliferan conferencias, libros,

Cayetano Tornel Cobacho (email: [cayetano@ayto-cartagena.es](mailto:cayetano@ayto-cartagena.es))  
 Archivo y Bibliotecas del Ayuntamiento de Cartagena

Recibido: 27-03-2013. Aceptado: 17-04-2013

Citación: Tornel Cobacho, Cayetano (2013). “Internet, los archivos y la escritura de la historia”. *Tábula*, n. 16, pp. 161-177

artículos que nos ayudan a entender cómo podemos sacar de Internet aquello que nos interesa.

Historia e Internet tienen, desde mi punto de vista, dos relaciones principales. En primer lugar la localización y el análisis de los recursos de información disponibles en Internet, el aprendizaje de su manejo, el acceso con sentido crítico; en segundo lugar Internet ya es un gran depósito de documentos generado por nuestra actividad diaria (tanto de instituciones como de particulares) y como tal depósito de documentos, el historiador ha de volcar sobre él las técnicas propias de su oficio para convertir esos documentos en fuentes para la elaboración de sus estudios.

Junto a ese gran depósito de documentos que es Internet, las administraciones, las organizaciones, los particulares, siguen produciendo documentos, y cada vez con más frecuencia lo harán en entornos estrictamente digitales, lo que plantea el problema de su conservación a largo plazo afectada por la rápida evolución del entorno de hardware y software en que se han creado. En 2010, en el Politécnico de Turín, se organizó una mesa redonda bajo el título: *2060: ¿Cuáles serán las fuentes de nuestra historia presente?*. Entre otros, participaban el historiador francés Serge Noiret, el archivero Fabio Di Spirito y el representante de Telecom Italia, Vittorio Marchis. Lamentaban todos ellos los pocos medios que se están poniendo para reducir el riesgo de perder la memoria en la era digital y reclamaban sistemas para seleccionar y almacenar de forma segura la información que deben utilizar los futuros historiadores. Según Noiret el principal riesgo es la pérdida de información sobre el comportamiento social, visible en las redes sociales y en manos de empresas privadas. Jean-Claude Carrière también lo ha dicho: “[...] En la era de la informática no hay nada más efímero que un soporte permanente”.<sup>2</sup>

Mucho antes, en 1961, lo visualizó el escritor polaco Stanislaw Lem cuando publicó su obra *Memorias encontradas en una bañera*. Merece la pena para el propósito de lo que quiero tratar aquí, que nos detengamos en una cita que, aunque puede ser un poco extensa, centra el problema que supone el carácter efímero de los materiales sobre los que se fija la información. Dice Lem:

*Las notas de un hombre del Neogeno constituyen uno de los testimonios más preciados del pasado remoto de la Tierra. Proceden del período del ocaso de la cultura Precaótica, que precedió a la Gran Desintegración. La historia tiene sus paradojas irónicas: una de ellas es el hecho de que sepamos mucho más sobre las civilizaciones del Neogeno Temprano, las protoculturas de Asiría, Egipto y Grecia, que sobre los tiempos paleoatómicos y de la astrogación primitiva. Pues aquellas culturas arcaicas dejaron tras de sí unos vestigios duraderos de hueso, piedra, esquisto y bronce, mientras que en el Neogeno Medio y Tardío la materia a la que fue confiada la tarea de conservar el conjunto de los conocimientos humanos fue el llamado papyrus.*

*No conocemos los detalles de la catástrofe. Según lo transferido oralmente, versión cristalizada no antes del cuarto galactio, los focos de la epidemia fueron las grandes colecciones de papyrus que debían conservar para el futuro toda la ciencia de entonces,*

*llamadas bao-blyothecas. La reacción transcurría casi instantáneamente. En el lugar de los inestimables depósitos de la memoria social, quedaban montones de polvo gris, ligero como la ceniza.*

*Aquellos tiempos fueron llamados, no sin acierto, la época de la papyrocracia. El papyr regulaba y coordinaba todas las actividades colectivas de los hombres... En aquella época no se podía nacer, desarrollarse, instruirse, trabajar, viajar ni conseguir medios de vida sin la mediación de un papyr... Si llegamos a comprender esto, se nos manifiesta, en toda su enorme extensión, la catástrofe que afligió a la Tierra. Fracasaron todos los medios preventivos de seguridad...*

*Las disciplinas humanísticas sufrieron el mayor daño. La información se transmitía oralmente bajo la forma de conferencias, cuyos oyentes se convirtieron luego en educadores de la generación siguiente. Fue uno de los increíbles primitivismos de la Era Caótica, por cuya culpa la Tierra emergió de la catástrofe habiendo sufrido pérdidas irreparables en el campo de la historia, historiografía, paleología y paleoestética. Fue salvada tan solo una fracción ínfima de la riqueza literaria.*

Sustituyamos el denominado “papyr” por Internet y los nuevos soportes digitales y comprenderemos las dotes visionarias del autor polaco.

Archivos, memoria e historia tienen una conexión indudable. La idea de memoria es una parte de la consciencia cotidiana, una afirmación ilustrada de manera inmejorable en nuestra reacción a la desastrosa pérdida de archivos como a la de posesiones personales significativas.<sup>3</sup> Cuando los vecinos de Lorca, tras el terremoto del 11 de mayo de 2011, intentaban entrar en sus casas para recoger lo más querido, mencionaban fotos, documentos, escrituras, etc. De manera similar el escritor, crítico y guionista australiano Bob Ellis describía la pérdida de su casa y su contenido en 1993 como consecuencia de un incendio: “Noté que los videos caseros estaban estallando, mis diarios del año pasado, mi gran novela, mis propias fotos de niño... El propósito de la vida es recordar, escribí recordando a Henry Miller... y aquí estaba la memoria lobotomizada por el fuego...”<sup>4</sup>.

Hasta ahora, el predominio del archivo y de la fuente escrita para el ejercicio de la historia ha hecho que se considere esta como una memoria limitada, relacionada en buena medida con las instituciones estatales, los personajes relevantes y las organizaciones religiosas. Frente a esto se han elevado manifestaciones que rechazan el predominio de las fuentes almacenadas en los archivos y rescatan nuevas fuentes y personajes, siendo el mayor exponente de esta tendencia la denominada historia oral. Al igual que la historia oral, comienza a aparecer la historia digital, que parte de una fuente que no ha sido acumulada en los archivos históricos tradicionales y que, además, no solo se define por las fuentes que utiliza, sino también por la relación misma con la tecnología informática, con las bases de datos, la hipertextualización y las redes “para crear y compartir conocimiento histórico”.

No habrán de pasar muchos años para que la mayoría de los documentos que manejan los historiadores puedan consultarse a través de Internet, unos porque

han sido creados en ese contexto digital, otros porque han sido digitalizados. Lo cierto es que Internet es el nuevo paradigma global, asumido por todas las ramas del saber, que encaja a la perfección en la denominación de paradigma promulgada por el estadounidense Thomas Kuhn, porque ha sido capaz de alcanzar un consenso científico general y porque ha supuesto un paso decisivo en el desarrollo de la ciencia.

Internet, entendida como conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, nace en 1969 con la llegada de ARPANET, o lo que es lo mismo, una serie de ordenadores conectados por iniciativa del Departamento de Estado de los Estados Unidos. Después, en 1991 llegará lo que conocemos como la World Wide Web, que funcionaba a través de Internet, pero que daba un paso crucial, pues mediante el sistema de “hipertexto”, Tim Berners-Lee conseguía hacer todo más fácil al permitir la implementación de servidores y la utilización de navegadores, simplificando así la publicación y distribución de información. Tan solo 20 años después, la WWW se ha convertido en el sistema de comunicación y distribución más importante de la historia de la humanidad. A principios de este año<sup>5</sup> existían ya 225 millones de webs y el número de usuarios de la Red en 2010 alcanzaba los 2000 millones.

Como diría Kuhn, nos encontramos inmersos en un proceso de imposición del paradigma tecnológico que podríamos denominar INTERNET Y LA TECNOLOGÍAS MÓVILES. Un paradigma en absoluto inocuo o neutral. Las grandes compañías invaden nuestra intimidad y condicionan nuestro trabajo; la neutralidad de la Red no siempre se cumple, unas veces por presiones de los Gobiernos, otras por intereses de las propias compañías y otras por fallos de las aplicaciones como Facebook, denunciada por la empresa de seguridad Symantec, que acusó a la compañía de Zuckerberg de que desarrolladores y anunciantes habían podido acceder a información personal de millones de usuarios.<sup>6</sup>

No es este el lugar para tratar tal asunto, tan solo dejemos apuntado que cada vez más seremos víctimas, aún sin quererlo, de un Gran Hermano que utiliza como herramientas eficientísimas la Red y los móviles. Estos riesgos son los que han llevado al Consejo de Europa a interesarse por la neutralidad y la discriminación en el acceso a Internet, y organizó en septiembre de 2011 una reunión de expertos en Nairobi que, bajo el lema *Internet como servicio público*, pretendían encontrar la forma de garantizar la universalidad, la integridad y la resistencia de la Red.

Porque lo que está bien claro a estas alturas es que Internet y el hardware que se desarrollará a su alrededor serán, cada día, más potentes y, por tanto, con más posibilidades en todos los sentidos. Algunos especialistas han vaticinado que una vez se extienda el protocolo IPv6, lo que se ha venido en llamar el *Internet de las cosas*, va a cambiar la comunicación entre personas y máquinas. Igualmente todo parece indicar que antes de que acabe el primer tercio del presente siglo

desaparecerán el almacenamiento local y el correo electrónico tal y como hoy lo concebimos. Las redes sociales lo volverán innecesario y se convertirán –ya se han convertido– en la columna vertebral de Internet. El protocolo IPv6 resolverá el problema de saturación que hoy tiene la Red. Para que lo entendamos, en el año 2000 había unos 250 millones de usuarios con acceso a Internet, diez años después esa cantidad se ha multiplicado por ocho. Algunos expertos han calculado que Internet está hoy en el 90% de sus posibilidades. Con el nuevo protocolo IPv6 se va a permitir el ingreso en la Red de diversos dispositivos como los electrodomésticos y su conexión a un móvil, por ejemplo. Se abrirán así las puertas de la domótica a la vida cotidiana.

Junto a este protocolo, otros avances en la denominada Web semántica (que harán las búsquedas más pertinentes) o el reconocimiento de voz harán de Internet el lugar por donde todos pasaremos, donde todos estaremos. En el año 2000, la popular revista norteamericana *Time* dedicó un número especial a analizar el futuro de la tecnología; en él, una veintena de prestigiosos autores ya nos avanzaban algunas de las cosas que hoy podemos vivir y otras que están por llegar. Bill Gates, Stephen King y otros nos hablan de la nanotecnología, de la biotecnología, de los robots, de Internet más allá del ordenador y los cables, la conexión entre sí de cerebros, la interconexión mental, etc. Todas las colaboraciones tienen un elemento común: predicen y aciertan en que la tecnología continuará siendo el agente de cambio social por excelencia, lo que determinará el desarrollo de las sociedades futuras. Este *determinismo tecnológico* se postula también como una corriente dentro de la Historiografía, según la cual “la tecnología determina la historia”, es decir, la implementación de una tecnología determinada es causa de las transformaciones sociales, moldea y condiciona las conductas las costumbres y el funcionamiento general de la sociedad que la acoge.<sup>7</sup>

La naturaleza del medio físico en el cual los datos digitales están almacenados presenta uno de los mayores retos a la conservación del contenido digital. A ello contribuye la enorme variedad de tipos de soportes, su a menudo rápida obsolescencia y su vulnerabilidad ante la degradación física.<sup>8</sup> El concepto de información digital se aplica para todo aquello que está representado mediante ceros y unos dentro de una computadora. La información digital no solo son textos electrónicos, también se incluyen las imágenes, el audio y el video, que al igual que los textos tienen diferentes formatos, codificaciones y representaciones en el mundo electrónico. Documentos de texto, imágenes, videos, animaciones, sonidos, etc. son convertidos a formato digital y almacenados en archivos que se distinguen unos de otros mediante el empleo de etiquetas pegadas al nombre que distinguen su naturaleza (doc, txt, jpg, gif, wav, etc.).

La UNESCO ha reconocido la importancia del problema de la conservación de la información digital y por ello ha redactado la *Carta sobre la preservación del patrimonio digital*. En el artículo 3 de la misma se reconoce el peligro de

pérdida a que están sometidos estos materiales y se afirma: “El patrimonio digital del mundo corre el peligro de perderse para la posteridad. Contribuyen a ello, entre otros factores, la rápida obsolescencia de los equipos y programas informáticos que le dan vida, las incertidumbres existentes en torno a los recursos, la responsabilidad y los métodos para su mantenimiento y conservación y la falta de legislación que ampare estos procesos”.

¿Qué recuerdo quedará de nosotros? ¿Qué documentos dejaremos atrás? Un historiador del siglo XXII, ¿tendrá una base documental fiable para reconstruir nuestra época? Puede que su esfuerzo sea inútil, sobre todo si el intercambio epistolar y los trámites los dejamos en manos de Internet exclusivamente. Los contenidos de la Red se modifican día a día, siendo imposible archivar todo lo que en ella se contiene. Muchos de los datos que circulan por los cables de cobre y fibra óptica son totalmente inútiles para el futuro historiador; sin embargo, hay otros muchos datos útiles que temporalmente se “cuelgan” en Internet, para con el tiempo desaparecer para siempre siendo totalmente irrecuperables.

Los historiadores del futuro posiblemente se encuentren con materiales intraducibles. Para ellos, las inscripciones en piedra de la antigüedad, serán más legibles que varias toneladas de discos compactos, desgastados y sin ordenadores compatibles para leerlos. Internet es otro problema, sus datos no suelen almacenarse por mucho tiempo, así que es terreno perdido. Es cierto que la inestabilidad de la memoria colectiva no es algo nuevo, siempre ha habido destrucciones de libros, de documentos, pero lo que ahora está cambiando son los actores que los controlan. Es decir, solo pocas empresas conservan cantidades ingentes de terabytes y aún son menos las que tienen los medios para mantener operativos los pocos aparatos que puedan leer una cinta de ordenador de hace 50 años. Se impone, por tanto, la selección y la migración, a nuevos soportes, de todo aquello que queramos conservar. Esto es caro, pero absolutamente necesario; en su libro *Diario mínimo*, Umberto Eco imagina un antropólogo del futuro que consigue encontrar unos pocos documentos de nuestra época: se trata de algunas líneas de canciones pop. Por falta de información de contexto, el antropólogo construye una imagen completamente falsa (y muy divertida) de la época, interpretando las canciones como descripciones exactas del mundo actual. Si los documentos banales desaparecen por obsolescencia precoz, y solo algunos documentos cuidadosamente seleccionados permanecen, el escenario que plantea Eco podría ser el destino histórico del siglo XXI. Quien selecciona los documentos podrá decidir la imagen de nuestra época que pasará a las generaciones futuras.<sup>9</sup>

Está claro que la relación que los historiadores mantenemos con el documento va a cambiar y ello nos obliga a adquirir nuevas destrezas, pero también a preocuparnos de que los documentos que hoy se generan en soportes efímeros (lejos quedan soportes como el pergamino que ha perdurado tanto tiempo), permanezcan y no desaparezcan. Este es el verdadero problema y mi doble condición de

historiador y archivero me obliga a reflexionar sobre él, mucho más si a lo hasta ahora dicho añadimos los efectos que ya está teniendo la “administración electrónica” creando documentos virtuales, distribuidos en multitud de servidores y sin verdaderas garantías de conservación y lectura en un futuro próximo. Este es el principal reto de archiveros e historiadores; los primeros están en ello, los segundos aún no lo han interiorizado y los departamentos de ciencias y técnicas historiográficas van a tener que ir más allá de enseñar a leer documentos medievales. Los tiempos cambian y los paradigmas también, así ha avanzado la Historiografía a lo largo del siglo XX, ya veremos cómo lo hace en el actual siglo XXI.

Al hablar de conservación de documentos nos vienen a la mente, inmediatamente, los archivos. Pero, ¿qué es un archivo?; ¿ha evolucionado este concepto como consecuencia de la transformación que está provocando Internet y la nuevas tecnologías?; ¿para qué se utilizan y se utilizarán los archivos en el futuro?

Comencemos con esta última pregunta. Está claro que los archiveros y los historiadores utilizan los archivos como fuentes que rinden evidencia documental acerca del pasado, es más, “los buenos archiveros e historiadores siempre han estudiado no solo lo que se dijo, sino el modo en que se expresó el mensaje: el lenguaje, el soporte, la tecnología de producción, el género del documento, las circunstancias históricas y el contexto del escribir”.<sup>10</sup>

La Red está llena de recursos, de documentos, pero un documento de archivo se diferencia de todos ellos por el hecho de que constituye evidencia de acciones.<sup>11</sup> Según Alejandro Delgado, a quien seguimos ahora, la evidencia tiene dos aplicaciones básicas: la responsabilidad o petición de cuentas y la memoria, es decir, el valor que ese documento con garantías de evidencia puede tener para la investigación. Por lo tanto, cuando planteemos la conservación de documentos de archivo hemos de hacerlo siempre poniendo los medios adecuados para garantizar no solo la mera conservación, sino también las garantías de evidencia de esos documentos.

Para garantizar esto hay que controlar, entre otras cosas, dos aspectos importantes que tienen que ver con la producción del documento contemporáneo o digital: el contexto en el que se ha generado ese documento y el entorno tecnológico de producción del documento. Por lo que tiene que ver con el entorno tecnológico de producción del documento, hemos de partir de la máxima —expresada por Alejandro Delgado— de que los documentos son por naturaleza transaccionales y que, en el caso de los electrónicos, no pueden ser objeto de transferencia entre sistemas pues, en este caso, pierden su vínculo inmediato con la transacción de la que son reflejo,<sup>12</sup> por lo tanto, un buen sistema de conservación de documentos digitales, capaz de salvaguardar el carácter de evidencia de los mismos, no puede funcionar de manera separada al sistema de producción de dichos documentos.

Según Delgado, otro aspecto a tener en cuenta a la hora de estudiar el entorno tecnológico de producción del documento contemporáneo, es el de la

inexistencia física del documento electrónico. Aunque los documentos analógicos y los electrónicos cumplen la misma funcionalidad, el ser evidencia de acciones, la naturaleza de uno y otro es muy diferente, pues mientras que el analógico tiene una forma física, el electrónico no es más que un conjunto desagregado de datos solo comprensible con el concurso de un software determinado. Como dice este autor, un documento electrónico no existe, simplemente se manifiesta,<sup>13</sup> de ahí la importancia de estudiar el contexto de gestión y producción del documento electrónico; Ketelaar denomina este momento con el neologismo *archivalización* y lo justifica afirmando que los archivos solo pueden ser memoria si también son evidencia. Es decir, hay que garantizar que los archivos transmitan –a través de sus documentos– evidencia auténtica de la actividad y experiencia humanas a lo largo del tiempo. La *archivalización* es la elección consciente o inconsciente (determinada por factores sociales y culturales) de considerar que merece la pena archivar algo.<sup>14</sup>

Se ha calculado que, en términos matemáticos, estaríamos produciendo un 400% más de la información de la que somos capaces de almacenar. No es posible, ni conveniente conservarlo todo. En términos de memoria podemos decir que olvidar no es una tragedia, es más, en el caso de que fuera posible recordarlo todo aún sería peor.<sup>15</sup> Borges nos ilustró este síndrome en ese fabuloso cuento de *Irineo Funes el memorioso* que tras un accidente adquiere una memoria total, incapaz de olvidar. Funes vivía en un eterno presente multitudinario de hechos populosos y antiguos que se le agolpaban impidiéndole pensar.<sup>16</sup>

No obstante, no parece ser el almacenamiento el mayor problema, pues la ingeniería se desarrolla también con gran rapidez. Desde el punto de vista de los archivos el problema es administrar y gestionar esos repositorios de manera sostenible. Está claro que el mantenimiento de grandes sistemas de datos, que permitan funcionar a las grandes instituciones, no es barato, de ahí que la oferta *cloud computing* (la nube) se haya consolidado como una opción bastante seria de presente y futuro. Una opción no sin riesgos, sujeta a la legislación de los países donde estén ubicados los servidores; sujeta al riesgo que supone conservar una gran cantidad de información en un mismo lugar y, por último, expuesta al riesgo de poder acceder a ella mediante dispositivos móviles poco seguros. Por lo tanto, la denominada *gestión de riesgos* será una tarea fundamental a la hora de decidir el lugar donde se quieren conservar los datos.

Un ejemplo de la inseguridad que puede provocar tener los datos concentrados en un único servidor es lo ocurrido con Amazon en agosto de 2011. La caída de un rayo en la central de esta compañía en Irlanda dejó sin servicio a muchas empresas, pues la explosión fue de tal magnitud que afectó también al sistema de reserva eléctrico. Como consecuencia de ello se está planteando la necesidad de tener copias exactas de todo lo contenido en lugares diferentes. Pero mucho nos tememos que la colocación de datos en “la nube” avanza de forma exponencial y sin gestionar bien esos riesgos. En abril de 2011 el 18% de las empresas españolas hacían uso

del cloud computing, porcentaje que se preveía alcanzase el 33% en los próximos dos años, lo que –según algunos estudios– supondrá en términos económicos que esta tecnología va a mover unos 25.000 millones de euros solo en España.

Desde hace ya varios años el mundo de la Archivística, sobre todo en los países anglosajones, ha sido consciente de la necesidad de establecer normas que garanticen la conservación de documentos a largo plazo; se han redactado esas normas, se han señalado ejemplos de buenas prácticas y hay Gobiernos, como el australiano, que han impuesto determinados mecanismos que garantizan la conservación y fiabilidad de los documentos gestionados electrónicamente. De momento es esta una batalla de los archiveros, los historiadores no han entrado en ella; los departamentos de ciencias y técnicas auxiliares de la historia, siguen convocando cursos de paleografía y diplomática; no ven o no entienden lo que está pasando y pasará en el futuro con los documentos del entorno digital.

Desde la Archivística se parte de la idea de que los documentos digitales están registrados en un formato que requiere, para su lectura, de un hardware y un software y que ambos tienden rápidamente a la obsolescencia. Igualmente, desde el mundo de los archivos, entendemos que para que un plan de conservación de documentos digitales a largo plazo sea efectivo, hay que intervenir desde el mismo momento de la creación del documento para asegurar así que se cumplan los requisitos de integridad, autenticidad y disponibilidad. En definitiva de *evidencia*.

Por lo tanto, la dependencia del hardware y del software son males que aquejan a los documentos digitales. Se ha calculado que esa dependencia está entre 10 y 20 años en el caso del hardware y 5 y 10 años en el caso del software. Por ello, desde el mundo de los archivos se están estableciendo estrategias de conservación a largo plazo que pasan por varias opciones: la preservación de la tecnología, la migración, la conversión y la emulación.

Pero no todas estas opciones se han demostrado eficientes. Por ejemplo, *la preservación de la tecnología* supone conservar y mantener en funcionamiento el hardware y el software con los que se han creado los documentos, opción económicamente inviable y tecnológicamente irreal. *La conversión*, por el contrario, es mucho más factible desde el punto de vista tecnológico, pues se trata de convertir los datos a un lenguaje estándar, normalmente SGML o XML, que pueda ser leído por cualquier software. Este método también tiene sus detractores, pues no creen que exista un método informático realmente estándar, por lo que solo le ven utilidad a medio plazo. La solución más aceptada es la de *la migración* que consiste en transferir los materiales digitales de una configuración determinada de hardware y software, a otra de una generación tecnológica siguiente. Evidentemente esto significa una migración periódica porque la obsolescencia en informática es muy considerable, lo que significa que es un método caro y también conlleva el riesgo de pérdida de datos durante el proceso de migración.

Para un historiador actual Internet ofrece básicamente dos herramientas: los llamados recursos webs y la hipertextualidad. La Web se presenta ante el historiador como una fuente inagotable de recursos; pero cuidado, en la Red hallaremos de todo, pero no lo encontraremos todo. Es un matiz importante, pues es tan grande el nivel de ruido informativo que hay, que es habitual que una búsqueda libre abruma al investigador y produzca insatisfacción y desorientación, de ahí la necesidad de conocer bien el medio y desarrollar frente a él una analítica de carácter crítico.<sup>17</sup> Como consecuencia de todo esto, algunos centros de investigación han elaborado buscadores restrictivos como *Argos* en Estados Unidos, *Onoria* y *Zotero* en Italia o *Inextenso* en Francia y profesionales como los bibliotecarios y los documentalistas son los encargados de separar el grano de la paja y crear catálogos temáticos de recursos webs. Sin embargo, todo hace indicar que esta tarea también será absorbida por la tecnología con buscadores cada vez más inteligentes.

La otra herramienta que ofrece Internet al historiador es la hipertextualidad, es decir, documentos en el que el nuevo lenguaje no solo introduce texto, sino que permite incrustar otro tipo de objetos: imágenes, sonidos y enlaces a otras páginas. Evidentemente esto abre nuevas posibilidades para los trabajos de historia en formato digital. Un texto clásico es lineal, donde el lector no debe perder el hilo de la lectura, el hipertexto, en cambio, no es lineal, es desordenado, con múltiples referencias y configuraciones que, como ha dicho Jean Clément, invita ante todo al vagabundeo.<sup>18</sup> En este sentido, Roger Chartier ha dicho que es el sentido mismo de hipertexto el que cuestiona la noción misma de libro y formula el término hiperlectura para identificar la forma particular de lectura que deber ser asumida al abordar el hipertexto.

El historiador, para desarrollar su labor, necesita acceder a fuentes de información muy diversas, principales o no, y es evidente que con la utilización de las nuevas tecnologías ese acceso es cada vez más rápido, por lo que, en teoría, debería mejorar los resultados hasta niveles mucho más elevados que los alcanzados sirviéndonos de métodos artesanales. Fernández Izquierdo se pregunta si esto es realmente cierto.<sup>19</sup> Concluye que sí, pero con matices, pues apunta que si en el día de hoy se interrumpiera el acceso a Internet, el trabajo intelectual quedaría seriamente afectado pues en los catálogos en línea es donde se encuentra buena parte del material que el historiador utiliza ya. Sin embargo, el proceso es irreversible y la Red de redes está ganando cuota de audiencia entre los historiadores y también entre los alumnos. Pero no nos equivoquemos, no todo lo que hay en Internet es susceptible de ser utilizado como fuente documental por los historiadores. El historiador tendrá que aprender a aplicar a la investigación en el mundo digital, las técnicas que ahora está utilizando para los documentos convencionales.

Desde finales del siglo XX y lo que llevamos del siglo XXI, la cuestión heurística de la disciplina histórica está sometida a un constante debate. Han aparecido

nuevos documentos que hemos de convertir en fuentes para la Historia, nuevos soportes que hemos de preservar, nuevas herramientas a disposición del investigador. Una de las comunidades de historiadores más atentas a los cambios en la Historiografía es la de HISTORIA A DEBATE, impulsada y coordinada por Carlos Barros desde la Universidad de Santiago de Compostela. Esta comunidad viene organizando congresos desde el año 1993 y, a través de su presencia en Internet, ha conseguido vincular a más de 4000 historiadores de todo el mundo discutiendo sobre la disciplina histórica, tanto desde el punto de vista de la investigación como de la docencia. Uno de los apartados de su página web se concreta en una serie de foros sobre aspectos que se han considerado significativos y uno de ellos es el denominado “Historia digital”. La primera entrada a este foro es de Carlos Barros, la hizo en 2001 y dice así: “Las nuevas tecnologías están revolucionando el acceso a la bibliografía y a las fuentes de la historia desbordando las limitaciones del papel para la investigación y la publicación; posibilitando nuevas comunidades globales de historiadores. Internet es una poderosa herramienta contra la fragmentación del saber histórico si se utiliza de acuerdo con su identidad y posibilidades, esto es, como una forma interactiva de transmitir información instantánea de manera horizontal a una gran parte del mundo. Según nuestro criterio, la Historiografía digital ha de seguir siendo complementada con libros y demás formas convencionales de investigación, difusión e intercambio académicos, y viceversa. Este nuevo paradigma de la comunicación social no va a reemplazar, en consecuencia, las actividades presenciales y sus instituciones seculares, pero formará parte de una manera creciente de la vida académica y social real”.

Hemos intentado utilizar este foro para suscitar el interés sobre el grave problema de la conservación de documentos electrónicos, o de la utilización que, en un futuro próximo, vamos a poder hacer de otros materiales colgados en la Red; sin embargo solo se ha mostrado algún interés por las ventajas de la utilización de Internet y los medios informáticos en el oficio de historiador desde el punto de vista de la recogida de información y la escritura de la Historia. Nada o casi nada sobre la conservación de los documentos digitales.

HISTORIA A DEBATE aprobó y publicó en 2001 un Manifiesto Historiográfico donde se plasmaban los fundamentos y los objetivos de esta comunidad de historiadores. En él se puede leer, entre otras cosas lo siguiente: “*HISTORIA A DEBATE es un FORO permanente de debate, en tiempos de transición paradigmática, sobre la metodología, la historiografía y la teoría de la historia; sobre la docencia de la historia, en la universidad y en las enseñanzas medias, y su relación con la investigación y la reflexión historiográfica; sobre los problemas académicos, profesionales y laborales de los historiadores, sobre todo jóvenes; sobre la interfaz y el compromiso del historiador con la sociedad, la política y la cultura de nuestro tiempo*”. Más adelante continúa el Manifiesto: “Procuramos, en consecuencia, a través de un intercambio académico y

digital, de la investigación, la reflexión y el contraste de pareceres, aquellos consensos posibles y necesarios, los nuevos paradigmas, para, desde la diversidad, afrontar con éxito los cambios históricos e historiográficos que nos trae el nuevo siglo”.

A pesar de iniciativas tan loables, llama la atención, no obstante, que a estas alturas lo que se ha denominado paradigma tecnológico global no haya sido admitido como una realidad con todas sus consecuencias entre la comunidad de historiadores. Si se buscan nuevos paradigmas para la Historiografía del siglo XXI, inevitablemente tendremos que partir de ese paradigma tecnológico global, protagonizado por Internet. Sé que es complejo, que no todos los investigadores se han implicado suficientemente con las nuevas tecnologías, pero si no lo hacemos, si no lo hacen los propios seguidores de HISTORIA A DEBATE, difícilmente van a poder llevar al terreno de lo práctico el siguiente punto del manifiesto: “Somos partidarios de una nueva erudición que amplíe el concepto de fuente histórica a la documentación no estatal, a los restos no escritos de tipo material, oral o iconográfico, a las no-fuentes: silencios, errores y lagunas que el historiador y la historiadora ha de valorar procurando también la objetividad en la pluralidad de las fuentes”.

Efectivamente, en el contexto digital hemos de ampliar nuestro concepto de fuente; en muchas de sus conferencias, el propio Carlos Barros manifiesta que un documento se convierte en fuente documental para la historia cuando el historiador lo analiza, lo interroga; pero lo primero que necesitamos es que el documento exista y en el contexto de Internet y la llamada *nube* eso no siempre está garantizado, de ahí que creamos que el historiador tiene que implicarse más en este asunto. HISTORIA A DEBATE recoge, en el punto décimo primero de su manifiesto, una reflexión sobre la Historia Digital: “Las nuevas tecnologías están revolucionando el acceso a la bibliografía y a las fuentes de la historia; desbordando las limitaciones del papel para la investigación y la publicación; posibilitando nuevas comunidades globales de historiadores”. Por lo tanto, si se reconoce que las nuevas tecnologías están revolucionando el acceso a las fuentes de la historia, hay que profundizar en ello y ver de qué forma los documentos que hoy existen y que pronto estarán en soporte digital (sobre todo a raíz de la puesta en marcha de la administración electrónica), de qué forma, digo, vamos a poder analizarlos e interrogarlos si no garantizamos su conservación.

En definitiva, si hubiera que realizar una prospectiva del contexto en el que el historiador del siglo XXI desarrollará su trabajo, tendremos que partir de la base de que estamos en el siglo de “*la nube*”. Los datos irán a parar a grandes servidores, ubicados fundamentalmente en Estados Unidos, que garantizarán todas las medidas de seguridad imaginables y que generarán a los Gobiernos un ahorro de costes muy significativo desde el momento que no estarán obligados a mantener sus centros de proceso de datos. Evidentemente esto significa que habrá que evaluar adecuadamente una política de riesgos que los minimice a la hora de

poner los datos en un país diferente al que se han generado. Por lo que respecta a la información de individuos concretos, es evidente que el desarrollo de las redes sociales significa que todos los datos que cada persona vuelque quedan grabados en los distintos servidores de Facebook, Twitter, Google, Amazon, etc.

Sin duda el material grabado en esos servidores será de gran utilidad para los historiadores. Allí podrá encontrarse, además de información de distintas instituciones, otra referida a la vida cotidiana de las personas: comunicaciones personales, correspondencia, datos laborales, notas e informes escolares y educativos, etc. Por su parte, los datos referidos a instituciones se caracterizarán por su gran heterogeneidad, así como por una gran dificultad a la hora de recuperar la información, en la mayoría de los casos, dependiente de un software obsoleto y no disponible en el momento en que se pretendan recuperar esos datos. Quedará patente que durante los primeros años de administración electrónica de documentos los metadatos contextuales que permitirían una comprensión adecuada de aquellos, brillarán por su ausencia. Será necesario reconstruir esos metadatos y no siempre será posible. Será el momento entonces de nuevos métodos de investigación como el de la *minería de datos*, un conjunto de técnicas que tienen como base la inteligencia artificial y el análisis estadístico, utilizadas sobre todo por los estudios de mercado para las empresas, pero que aplicadas a los documentos digitales consiguen descubrir modificaciones fraudulentas.<sup>20</sup> El historiador se acercará cada vez más a este tipo de técnicas, igual que en su momento lo hizo a la economía, a la demografía y otras ciencias auxiliares.

Se utilizarán nuevos soportes para fijar la información. Ya se está investigando con el cristal que sometido a disparos de láser altera su estructura molecular creando pequeños puntos de luz que pueden ser leídos de forma similar a la fibra óptica. Las ventajas del sistema parece que son indudables, pues una placa de cristal del tamaño de un teléfono móvil será capaz de almacenar hasta 50 gigabytes de información, el equivalente a un disco Blu-ray. Pero lo que más interesa en el contexto de este trabajo es que este nuevo soporte puede durar miles de años sin perder los datos.

También se está trabajando, por parte de la firma Norsam, en un disco llamado Roseta sobre el cual un haz de iones puede grabar hasta 100.000 imágenes, no digitalizadas, sino gráficas. Cada disco de 5,6 centímetros de diámetro está hecho con una finísima capa de silicona recubierta con otra aún más fina de níquel sobre la que se graban letras e imágenes en líneas, con una altura de menos de 100 nanómetros (un nanómetro equivale a una millonésima de milímetro). El disco no es digital, sino analógico. La información está grabada en la superficie del disco y puede ser leída por un ser humano utilizando un microscopio básico, sin intervención de hardware o software. Algo parecido ocurre con otro soporte nuevo, el holograma, donde los datos que se conservan en él siguen siendo un positivo proyectándose esos datos mediante la intervención de un láser.

También se está investigando con otros materiales como el grafeno, un derivado del carbono que, además de poder ser utilizado para el almacenamiento de información tiene un futuro prometedor en la fabricación de microprocesadores mucho más rápidos que sustituirán a los de silicio actuales. Estos microprocesadores de silicio no pueden miniaturizarse más porque el material se vuelve inestable, por lo que algunas compañías como IBM están estudiando igualmente la posibilidad de obtener microprocesadores más potentes utilizando un conjunto de circuitos que se apilarán unos sobre otros, formando una torre que podrá multiplicar por mil la velocidad de los procesadores actuales.

Las máquinas serán cada vez más inteligentes. Se está trabajando ya en varias universidades de Estados Unidos en lo que denominan el *chip cerebral*, que emula –aunque de momento sea mínimamente– el funcionamiento del cerebro humano, con un bajo consumo de energía y componentes que funcionan como neuronas. El proyecto SyNAPSE, de IBM, quiere llegar más allá de las máquinas mediante la aplicación de modelos matemáticos precisos y un modelo de comunicación basado en bits.

Por lo que respecta a los archivos, sus profesionales tendrán que centrar su atención en garantizar la autenticidad de los documentos. De todos es sabido que ya pueden crearse falsos perfiles con todas las características de individuos virtuales en la Red. Barbara Reed,<sup>21</sup> archivera australiana a la que seguimos en esta prospectiva, asigna al gestor de documentos –el archivero– la tarea de determinar la autenticidad de esos documentos. Ella habla de los denominados *archiveros forenses*, que serán quienes analizarán los metadatos de gestión de cada una de las transacciones. Estos metadatos que ahora, a comienzos de siglo XXI, comienzan a incrustarse en todos los documentos gestionados electrónicamente, han de estar bien concebidos, de lo contrario será imposible recuperar información auténtica o, al menos, que podamos asegurar que lo es.

La otra visión de Bárbara Reed en relación con los archivos del siglo XXI es bastante más optimista. Está referida a algo que ya ha empezado a crearse y que tiene que ver con la digitalización de grandes series de documentos de todos los archivos del mundo. Bajo lo que ella denomina *exposición palimpsesto* concibe una interfaz de usuario con acceso a todos los archivos del mundo y a los documentos de ellos digitalizados. Una vez más, para poder relacionar unos documentos con otros y ofrecer un valor añadido a la simple visualización, habrá sido necesario que en el momento de la digitalización esos documentos vayan acompañados de los metadatos adecuados. Si es así, la interfaz de usuario permitirá acceder a ellos a partir de cualquier soporte digital. El software que se utilizará invitará al usuario a explorar y utilizará nodos de inteligencia lo suficientemente sofisticados para aprender acerca de la persona que entra en la exposición ofreciendo vistas a medida, presentaciones de documentos específicos y modos individualizados de aproximarse al material disponible.

En cuanto al trabajo del historiador y a la escritura de la Historia, algunas consideraciones se han hecho ya de lo que nos puede deparar el siglo XXI, lo que sí es evidente es que el mundo digital ya está cambiando ambas cosas. El historiador francés Roger Chartier ha tratado este asunto. Considera que es evidente que la revolución informática ha modificado la técnica de transmisión de los textos, el soporte en que se comunican y los hábitos de lectura. Según él estamos inmersos en una era de coexistencia entre la escritura manual, la impresa y la electrónica. Se pregunta si hay que pensar que nos hallamos ante una mutación técnica comparable a la que supuso la invención de la imprenta; si debemos relacionarla con una crisis que sería al mismo tiempo la del libro, la lectura y la edición y, por último, si no habría que considerarla más bien como una redefinición de las relaciones con la cultura escrita, caracterizada por la sustitución de los objetos impresos (el libro, la revista, el diario) por el texto electrónico en todas sus formas. Esto último fue lo que ocurrió cuando el códice, es decir, el libro manuscrito compuesto de hojas plegadas, ensambladas y encuadernadas suplantó al rollo de papiro. Según Chartier, la revolución del presente es, al menos, de la misma importancia pero aún más radical pues modificaría a la vez la técnica de transmisión de los textos, el soporte de su lectura y sus posibles usos.

El historiador de la era digital tendrá que interrogarse –en realidad ha debido hacerlo siempre– sobre la naturaleza de los nuevos documentos para que pueda analizarlos y contextualizarlos adecuadamente. Ya hemos visto cómo la Red no es un simple contenedor de materiales, hay que seleccionarlos bien. Con los documentos creados en nuestros días el problema se agudiza. Todo el mundo está presente en la Red, todos aquellos que generan información relevante para el historiador o el curioso ofrecen su voz, su versión de los hechos: Gobiernos, medios de comunicación, instituciones y organismos de toda suerte y condición, e incluso personas, individuos que de otra manera quizá jamás hubieran podido dejarse oír.<sup>22</sup>

A estas alturas parece claro que cualquier historiador, por tradicional que quiera o crea ser, no puede evitar cruzarse con Internet en su vida cotidiana. El nuevo paradigma tecnológico se ha impuesto. La cuestión no es esta, sino más bien concienciar al historiador de la necesidad de contribuir a la conservación de los documentos que hoy se están generando, de lo contrario será muy complicado escribir la historia del tiempo presente y futuro inmediato. Como ha afirmado Serge Noiret, el historiador debería involucrarse más.<sup>23</sup> Sin embargo, lejos de ser cyberfanáticos, los historiadores digitales críticamente deberían hacerse algunas preguntas: ¿en qué modos los medios digitales y las redes digitales nos permiten hacer mejor el trabajo?, ¿cuáles son las implicaciones epistemológicas de la transformación de los modos de hacer y comunicar historia que la relación más estrecha con el mundo digital conlleva?, ¿cuál es el papel del historiador frente al gran público que participa activamente en la Web?, ¿cómo utilizar de forma

crítica conocimientos científicos y métodos seculares, sin alterar la espontaneidad de los proyectos de la historia digital y acompañarlos de la mejor forma posible? Las respuestas a estas preguntas contribuirán a enunciar el nuevo paradigma de la Historiografía del siglo XXI.

## Notas

<sup>1</sup> El texto del presente artículo fue leído por el autor, en noviembre de 2011 en Murcia, con motivo de la inauguración oficial del curso de la Real Academia Alfonso X el Sabio.

<sup>2</sup> ECO, Umberto ; CARRIÈRE, Jean Claude. *Nadie acabará con los libros*. Barcelona: Editorial Lumen, 2010, pág. 75.

<sup>3</sup> PIGGOT, M. Archivos y Memoria. McKemmish, Sue, Piggot, Michael, Reed, Barbara, Upward, Frank (eds.): *Archivos: gestión de registros en sociedad*. Cartagena: Ayuntamiento; 3000 Informática, 2007, pág. 405-441.

<sup>4</sup> Ídem.

<sup>5</sup> 2011.

<sup>6</sup> CASTILLO, José Carlos. Unas 100.000 aplicaciones de Facebook permiten el acceso a terceros a información personal. En: *ALT1040. La guía del geek*. <<http://alt1040.com/2011/05/unas-100-000-aplicaciones-de-facebook-permiten-el-acceso-de-terceros-a-informacion-personal>> [Consulta : 15 de julio de 2011].

<sup>7</sup> RONDEROS, Paula y VALDERRAMA, Andrés. El futuro de la Tecnología: una aproximación desde la historiografía. En: *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación* <<http://www.oei.es/revistactsi/numero5/articulo5.htm>> [Consulta: 06 de agosto de 2011].

<sup>8</sup> BARRUECO, José Manuel. Manual: preservación y conservación de documentos digitales <[http://www.imaginar.org/digitalizacion/manuales/manual\\_preservacion\\_digital.pdf](http://www.imaginar.org/digitalizacion/manuales/manual_preservacion_digital.pdf)> [Consulta: 05 de septiembre de 2011].

<sup>9</sup> SANTINI, Simone. La obsolescencia precoz pone en peligro la memoria colectiva. <<http://www.diagonalperiodico.net/La-obsolescencia-precoz-pone-en.html>> [Consulta : 12 de septiembre de 2011].

<sup>10</sup> Citado por KETELAAR, Eric. El escribir sobre máquinas de archivar. Publicado originalmente en: Sonja Neef, José van Dijck, y Eric Ketelaar (eds.), *Sign here! Handwriting in the Age of New Media* (Amsterdam University Press, Amsterdam 2006), págs. 183-195. Traducción facilitada por D. Alejandro Delgado Gómez.

<sup>11</sup> DELGADO GÓMEZ, Alejandro. Archivar en la nube: reglas de producción del documento contemporáneo. Parte I: indicadores tecnológicos. En *El profesional de la información*, 2011, mayo-junio, v.20, n.3, pág. 291.

<sup>12</sup> Ídem, pág. 294.

<sup>13</sup> Ídem, pág. 294.

<sup>14</sup> KETELAAR, Eric. Archivalisation and Archiving, en: *Archives and Manuscripts* 27, n°.1, 54-61, 1999.

<sup>15</sup> SERNA, Justo. De qué hablamos cuando hablamos de memoria colectiva. En: *Ojos de papel.com* <<http://www.ojosdepapel.com/Article.aspx?article=1139>> [Consulta : 02 de junio de 2011].

<sup>16</sup> Ídem.

<sup>17</sup> PONS, Analet. La historia maleable. Ob. Cit., pág. 117.

<sup>18</sup> Citado por PONS, Analet. La historia maleable. Ob. Cit., pág. 125.

<sup>19</sup> FERNÁNDEZ IZQUIERDO, Francisco. Investigar, escribir... Ob. Cit., págs. 12-13.

<sup>20</sup> MELO FLÓREZ, Jairo Antonio. Historia digital: la memoria... Ob. Cit., pág. 97.

<sup>21</sup> REED, Bárbara. Archivos del nuevo milenio: explorando las cuestiones archivísticas de comienzos del siglo veintiuno. En: *Monash University, Information Technology* <<http://www.sims.monash.edu.au/research/rcrg/publications/brep2a.html>> [Consulta: 10 de octubre de 2011].

<sup>22</sup> PONS, Analet. La historia maleable... Ob. Cit., pág. 129.

<sup>23</sup> GALLINI, Stefania; NOIRET, Serge. La historia digital en la era del web 2.0. Introducción al dossier Historia digital. *Historia Crítica* (2011), Bogotá, enero-abril 2011, págs.. 16-37.