

# **Anotaciones sobre el archivar en los espacios digitales contemporáneos<sup>1</sup>**

Alejandro Delgado-Gómez

Archivero-Ayuntamiento de Cartagena (España)

## **0 Introducción**

Buenas tardes. En primer lugar, agradezco a la Universidade Federal de Minas Gerais, a la Escola de Ciência da Informação de la misma y a los organizadores del V Seminário de Arquivologia su amable invitación para participar en el evento que esta semana les ocupa. De igual modo, agradezco la presencia de ustedes aquí esta tarde. Es mi deseo estar a la altura de tan estimada audiencia.

Permítanme comenzar mi exposición con algunos ejemplos. Microsoft y la Universidad de Carnegie Mellon desarrollaron en el año 2011 un dispositivo, denominado Omnitouch, que funciona de manera similar a un *smartphone* o una tableta, con la diferencia de que puede hacerlo sobre interfaces arbitrarias, incluida la propia piel de nuestro cuerpo. Un pequeño dispositivo ubicado en nuestro hombro, similar a los que utilizamos para jugar con nuestra Xbox o nuestra Wii, permite que mantengamos interacciones móviles sin necesidad de "tocar" realmente una pantalla<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> La presente exposición es una compilación y extensión de varios artículos y otros textos publicados entre los años 2007 y 2013. Cada uno de ellos por separado, representan una visión parcial de mi pensamiento archivístico, de tal modo que me ha parecido oportuno, para esta ocasión, unificarlos de tal modo que pueda ofrecer una visión razonablemente global, aunque algunos otros artículos y textos han quedado fuera de la presente exposición, por motivos fundamentalmente de espacio.

<sup>2</sup> Mitroff, Sarah: "OmniTouch Turns Everything Into a Touchscreen". En: *TechHive* (19 octubre 2011). URL: [http://www.techhive.com/article/242204/omnitouch\\_turns\\_everything\\_into\\_a\\_touchscreen.html](http://www.techhive.com/article/242204/omnitouch_turns_everything_into_a_touchscreen.html) (Consulta: 28-8-2013)



Figura I<sup>3</sup>

Además, esto sucede en un momento en el que el agotamiento del protocolo IPv4 ha conducido a la implantación progresiva del protocolo IPv6. La necesidad de la transición al protocolo IPv6 desde el protocolo IPv4 ha sido explicada con toda claridad, por ejemplo, por el Instituto Nacional de Tecnologías de la Información INTECO de España. Así, el protocolo IP se define como

el protocolo más utilizado por los sistemas informáticos para comunicarse. La mayoría de aplicaciones o protocolos de mayor nivel (HTTP, SMTP, P2P, etc.) se apoyan en este protocolo para su funcionamiento. Los equipos o dispositivos que utilizan el protocolo IP tienen asignado un identificador único llamado dirección IP para encaminar el mensaje entre los distintos nodos de la red de comunicaciones, desde el origen al destino. Este identificador es un número de 32 bits que se suele representar, para su más fácil manejo, mediante 4 números, del 0 al 255, separados por puntos<sup>4</sup>.

Hasta el momento se ha venido utilizando el protocolo IPv4, pero el problema con el mismo es el siguiente:

Dado que la dirección IP es de 32 bits, se pueden tener unos 4.300 millones de direcciones distintas. Pero, debido principalmente al gran número de dispositivos o equipos que utilizan el protocolo IP, y que por tanto necesitan una dirección IP, el número de direcciones disponibles se está agotando ... Para solucionar este problema se ha creado una nueva versión de este

---

<sup>3</sup> Microsoft OmniTouch, cuando cualquier superficie puede ser una "pantalla táctil". URL: <http://www.xataka.com/otros/microsoft-omnitouch-cuando-cualquier-superficie-puede-ser-una-pantalla-tactil> (Consulta: 31-8-2013)

<sup>4</sup> Informe sobre las implicaciones de seguridad en la implantación de IPv6. León: INTECO, 2010. URL: [http://cert.inteco.es/extfrontinteco/img/File/intecocert/EstudiosInformes/cert\\_inf\\_seguridad\\_implantacion\\_ipv6.pdf](http://cert.inteco.es/extfrontinteco/img/File/intecocert/EstudiosInformes/cert_inf_seguridad_implantacion_ipv6.pdf) (Consulta: 27-8-2013)

protocolo llamada IPv6 que utiliza como dirección IP un número de 128 bits, de tal forma que IPv6 tiene  $2^{96}$  veces más direcciones que IPv4<sup>5</sup>.

En la práctica, esto significa que, mientras que el protocolo IPv4 permite disponer de 4.294.967.296 ó  $2^{32}$  direcciones IP, el protocolo IPv6 permite disponer de 340 sextillones de direcciones, siendo un sextillón  $10^{36}$ . Por lo tanto, de lo que estamos hablando es del Internet de las cosas, de un ciberespacio por completo poblado de identidades digitales, comunicadas mediante protocolos sin estado y construido sobre la base de la computación ubicua. Digamos que en un futuro no muy lejano, y mediante dispositivos del estilo del mencionado Omnitouch o mecanismos tan simples como un código QR, podré interactuar con mis pantalones o con mi comida favorita de maneras que no podemos imaginar. Por supuesto, esto no significa que mis pantalones sean lo suficientemente inteligentes como para saber si combinan bien con mi camisa. Más bien, quiere decir que, en un universo por completo digital, mis pantalones tendrán una identidad digital única, un avatar, al mismo nivel que yo; es decir, que podrán formar parte, digamos, de redes sociales en las que participarán otras identidades digitales únicas, otros avatares, que podrán opinar, probablemente no más allá de seis grados de separación, acerca de mi buen o mal gusto a la hora de combinar la ropa. Por seguir especulando, no más allá de esos seis grados de separación, y a través del avatar de mis pantalones, podré obtener de una anciana japonesa a la que nunca conoceré una nueva versión de la receta de mi comida favorita. Para ser exactos, no obtendré esa versión, sino la dirección IP de la receta.

En el ejemplo anterior han aparecido dos términos que también pueden ser representativos del actual estado de las tecnologías de la información. El primero de ellos es el de protocolos sin estado, una arquitectura de la información (REST) basada en Identificadores Uniformes de Recursos (URIs) para recursos de información sobre la web que intercambian peticiones a través de HTTP que son comprensibles por sí mismas, es decir, no tienen por qué ser recordadas por un cliente ni por un servidor. Por tanto, tampoco es necesario que el identificador que lanza una petición sepa lo que sucede detrás de la misma, como no es necesario que lo sepa el receptor de la petición. En combinación con la emergente conversión en identidades digitales derivada de la implantación del protocolo IPv6, no resulta difícil deducir que mis pantalones, mi comida favorita y yo no sólo somos objetos digitales, sino que somos objetos digitales informacionales. Los protocolos sin estado convierten todo el ciberespacio en ítems únicos de información que sólo perduran mientras resultan útiles para algún nodo de la red, desapareciendo por sí

---

<sup>5</sup> Ob.cit.

mismos una vez que ya no resultan útiles. Esto no significa, una vez más, que yo muera cuando no estoy conectado, o que tenga que tirar mis pantalones si no me facilitan la dirección IP de mi receta favorita. Pero, como intentaré argumentar a lo largo de la presente exposición, en un universo permanentemente conectado, ¿realmente puedo decir que estoy vivo más allá de mi dirección IP o de mi URI? ¿Realmente puedo decir que existen mis pantalones más allá de su representación digital?

El segundo término que debería llamarnos la atención es el de computación ubicua, también conocido como inteligencia ambiental, y que hace referencia a un conjunto de dispositivos difícilmente reconocibles, que circundan nuestra vida cotidiana, están en nuestro ambiente, para ponernos las cosas más fáciles. Los sensores de luz que encienden automáticamente la lámpara cuando entro en mi habitación o el GPS de mi automóvil forman parte de la computación ubicua. Esto significa que para relacionarme con el identificador único de mis pantalones no necesito encender un molesto y obsoleto PC, ni siquiera conectar mi laptop o mi *smartphone*. Las relaciones entre el identificador único de mis pantalones y mi identificador único, simplemente, "están en el aire".

Si ponemos todos estos ejemplos en conjunción, no nos resulta complicado confirmar la aseveración de que el mundo es móvil y volátil<sup>6</sup>. Ninguno de los ejemplos precedentes son futurología: todos ellos se han desarrollado y están en fase de producción. Sólo es una cuestión de tiempo el que se encuentren unos a otros.

Puesto que, no obstante, en cuanto archiveros, sentimos la tendencia compulsiva a estabilizar la información y a conservarla, pondré aún un último ejemplo. El 23 de enero de 2013, científicos del European Bioinformatics Institute informaron de que habían conseguido grabar en moléculas de ADN los sonetos de Shakespeare y ficheros MP3, entre otras cosas<sup>7</sup>. Ello significa que, no sólo los grandes edificios de archivo, sino también los grandes repositorios digitales seguros, podrían devenir irrelevantes: millones de documentos estarían almacenados en unas pocas

---

<sup>6</sup> Anderson, Janna, Rainie, Lee: "Los futuros buscadores de información: ¿inteligentes o superficiales?: Los expertos esperan que la juventud de "nativos digitales" de la Generación AO se beneficie y sufra debido a sus vidas "siempre en línea". En: *Tabula*. Nº 16 (2013) (En prensa)

<sup>7</sup> Collins, Nick. 2013. "Computer files stored accurately on DNA in new breakthrough. Science Correspondent". En: *The Telegraph* (23 January 2013). URL: <http://www.telegraph.co.uk/science/science-news/9821895/Computer-files-stored-accurately-on-DNA-in-new-breakthrough.html>. (Consulta: 28-8-2013)

moléculas. Por supuesto, se trata sólo de un experimento, pero de un experimento al que merece la pena seguir la pista.

## **1 Las propiedades de las tecnologías de la información y de las comunicaciones**

Los ejemplos precedentes me resultan de utilidad para definir algunas de las características de las actuales tecnologías de la información y de las comunicaciones, que enuncio a continuación.

### **1.1 Las tecnologías son invisibles.**

Tal y como han mostrado autores como Eric Ketelaar<sup>8</sup>, una de las propiedades definitivas de las tecnologías de la información y de convergencia universal es el hecho de que “no se ven” y sus resultados “no se pueden tocar”. Dentro de un ordenador no existe nada parecido al documento, sino más bien datos, instrucciones, secuencias de bits que se reconstruyen en pantalla cuando se inicia una sesión o cuando se hace doble clic sobre un icono, devolviendo la apariencia que uno espera ver, y desapareciendo de nuevo una vez que se cierra la sesión. Los archiveros australianos han expresado esta propiedad del siguiente modo:

Los documentos digitales dejan así de ser objetos físicos y en lugar de ello son el resultado de la mediación de tecnología y datos. La experiencia del objeto sólo dura mientras la tecnología y los datos interactúan. Como resultado, cada visionado de un documento es una nueva “copia original” del mismo –dos personas pueden ver el mismo documento en sus ordenadores al mismo tiempo y experimentarán “ejecuciones” equivalentes de ese documento<sup>9</sup>.

### **1.2 Las tecnologías son invasivas.**

Con ello quiero significar que lo digital no está confinado al ámbito de un ordenador o de un conjunto de ordenadores, sino que permea todos los aspectos de nuestra vida privada y profesional. Esto es particularmente obvio en la creciente utilización de tecnologías de convergencia universal, es decir, uso combinado de Internet,

---

<sup>8</sup> Ketelaar, Eric: “El escribir sobre máquinas de archivar”. URL: <http://catalogoarchivo.cartagena.es/jopac/controladorconopac?action=busquedaavanzada> (Consulta: 1-9-2013).

<sup>9</sup> Heslop, Helen, Davis, Simon, Wilson, Andrew: An Approach to the Preservation of Digital Records. Canberra 2002. P. 8. URL: [http://naa.gov.au/Images/An-approach-Green-Paper\\_tcm2-888.pdf](http://naa.gov.au/Images/An-approach-Green-Paper_tcm2-888.pdf) (Consulta: 1-9-2013).

telefonía móvil y televisión; pero, por ejemplo, también en el uso de *smartphones* o tabletas para la toma de decisiones, en la telefonía fija (piénsese que a través de la misma realizamos transacciones bancarias, operaciones de comercio electrónico o declaraciones de la renta) o en los sistemas de referencia geográfica y posicionamiento geográfico de nuestros coches<sup>10</sup>.

### **1.3 Las tecnologías son inestables.**

La Real Academia Española define “inestable” por oposición a “estable”, que significa aquello “que se mantiene sin peligro de cambiar, caer o desaparecer”<sup>11</sup>, peligros que acechan, todos ellos, a las tecnologías de la información: aplicaciones que cambian de versión o que desaparecen, servidores que se caen, software libre que deviene propietario, CD-ROMs que se corrompen, ficheros que no se pueden recuperar, etc. Las tecnologías de la información y de convergencia universal son por naturaleza el territorio de la inseguridad, el nunca jamás de la misericordiosa y sólida durabilidad de lo físico.

### **1.4 Las tecnologías son dinámicas.**

De conformidad con la segunda acepción del Diccionario Merriam-Webster, dinámico es equivalente a “marcado por actividad o cambio usualmente continuo y productivo”<sup>12</sup>; es decir, lo dinámico no es discreto, no deja margen al descanso, pero tampoco es infructuoso, devuelve productos. De manera más específica, el Proyecto InterPARES define un documento dinámico como “un documento, el contenido del cual depende de datos que podrían tener instancias variables y estar mantenidos en bases de datos y hojas de cálculo internas o externas al sistema en el que el documento es generado”, y lo pone en relación con un documento experiencial, que es “un documento producido, utilizado y mantenido en un sistema experiencial”, y con un documento interactivo, que es “un documento con contenido o forma variable, que depende del input del usuario, que a menudo se basa en contenido anterior”<sup>13</sup>. Básicamente, el digital es el territorio de un

---

<sup>10</sup> Veltman, Kim H.: “Retos para las aplicaciones de TIC/TCU en el patrimonio cultural”. En: Patrimonio cultural y tecnologías de la información: a la búsqueda de nuevas fronteras. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2005. P. 13-51; Understanding new media: augmented knowledge and culture. Calgary: University of Calgary Press, 2005.

<sup>11</sup> Diccionario de la Lengua Española. URL: <http://lema.rae.es/drae/?val=inestable> (Consulta: 31-8-2013)

<sup>12</sup> Merriam-Webster Online. URL: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/dynamic> (Consulta: 31-8-2013).

<sup>13</sup> InterPARES 2 Terminology Database. [http://www.interpares.org/ip2/ip2\\_terminology\\_db.cfm](http://www.interpares.org/ip2/ip2_terminology_db.cfm) (Consulta: 31-8-2013).

*perpetuum mobile* que choca con las estáticas prácticas existentes de la archivística tradicional.

### **1.5 Las tecnologías son interactivas.**

Abundando en la definición citada en párrafo precedente, una definición “informática” de interactivo diría que es un término que describe un programa cuyo input y cuyo output están entrelazados, como una conversación, lo cual permite que el input del usuario dependa de anteriores outputs de la misma sesión. La interacción con el usuario se lleva a cabo generalmente o mediante un interfaz basado en texto o mediante un interfaz gráfico de usuario. También son posibles otros tipos de interfaz, por ejemplo, el uso de reconocimiento de voz y/o de síntesis de voz. Esto contrasta con el procesamiento por lotes, en el que todo el input se prepara antes de que el programa comience a funcionar, de modo que no puede depender del output del programa<sup>14</sup>.

Es decir, el entorno digital no sólo está siempre en perpetuo movimiento, sino que ya no es nunca más un objeto pasivo sobre el que el humano tiene el control, sino más bien un interlocutor con una lógica diferente, con el que el humano tiene que dialogar. No es extraño por tanto que la última versión del esquema de metadatos del Archivo Nacional de Australia incluya como agentes intervinientes en los procesos de gestión a los mecanismos<sup>15</sup>, del mismo modo que lo hace el Esquema de Metadatos<sup>16</sup> español o la propia norma ISO 23081 para metadatos de gestión de documentos<sup>17</sup>.

### **1.6 Las tecnologías son distribuidas.**

Un entorno distribuido, en términos informáticos es una arquitectura que consiste en interfaces de programación normalizados, convenciones y funcionalidades de servidor (p. ej., denominación, sistemas distribuidos de ficheros, llamadas a

---

<sup>14</sup> FOLDOC: Free On-Line Dictionary of Computing. URL: <http://foldoc.org/interactive> (Consulta: 31-8-2013).

<sup>15</sup> *Australian Government Recordkeeping Metadata Standard. Version 2.0.* Canberra: National Archives of Australia, 2008.

<sup>16</sup> *Metadatos para la gestión del documento electrónico (e-EMGDE).* URL: [http://administracionelectronica.gob.es/ctt/verPestanaGeneral.htm?idIniciativa=381#.UjIQsD\\_ThKY](http://administracionelectronica.gob.es/ctt/verPestanaGeneral.htm?idIniciativa=381#.UjIQsD_ThKY) (Consulta: 31-8-2013)

<sup>17</sup> *ISO 23081-1:2006: Information and documentation -- Records management processes -- Metadata for records -- Part 1: Principles.* Ginebra: International Organization for Standardization, 2006

procedimientos remotos) para distribuir aplicaciones de manera transparente entre redes de ordenadores heterogéneos<sup>18</sup>.

Básicamente, aunque insistiré en ello más adelante, nuestras aplicaciones, nuestros datos, nuestras reglas, nuestros servidores, no sólo tienen que ser negociados con nuestros mecanismos, sino que también tienen que ser negociados con otros humanos, que, a su vez, negocian con sus propios mecanismos en lugares remotos. Cualquier pretensión de aislamiento o independencia ha quedado cancelada, y nuestro proceder profesional depende de una interminable negociación con otros humanos, con otras máquinas.

### **1.7 Las tecnologías son reutilizables.**

La reutilización es el uso de código desarrollado para una aplicación en otra aplicación. Tradicionalmente se logra utilizando librerías de programas. La programación orientada a objetos ofrece la reutilización de código por medio de sus técnicas de herencia y de su carácter genérico. Las librerías de clases con exploradores inteligentes y generadores de aplicaciones se encuentran bajo desarrollo para ayudar en este proceso<sup>19</sup>.

Esta característica, como la que le sigue, aborta por tanto la ilusión de un orden original que tanto ha consolado a los archiveros del siglo veinte; la ilusión de una linealidad que en los entornos digitales no tiene lugar, en la medida en que su orden es aleatorio, entrelazado, sin un nodo central bien definido y de límites precisos. Tal y como acertadamente ha discutido Chris Hurley, el orden original es una propiedad de los procesos, no de los documentos que resultan de tales procesos, y varios órdenes intelectuales pueden co-existir, con independencia del orden físico, que, en entornos digitales, es azaroso<sup>20</sup>.

### **1.8 Las tecnologías son multipropósito.**

El uso multipropósito es "el proceso de tomar contenido de un soporte (como un libro, un periódico, la televisión o la radio) y re-empaquetarlo para usarlo en otro

---

<sup>18</sup> FOLDOC... URL: <http://foldoc.org/distributed> (Consulta: 31-8-2013)

<sup>19</sup> FOLDOC... URL: <http://foldoc.org/reuse> (Consulta: 31-8-2013).

<sup>20</sup> Hurley, Chris: "Problems with Provenance. En: Archives and Manuscripts. Vol. 23, N. 2 (1995); "Parallel Provenance: (If these are your records, where are your stories?)". URL: <http://www.sims.monash.edu.au/research/rcrg/publications/parallel-provenance-combined.pdf> (Consulta: 31-8-2013); "What, If Anything, Is Archival Description?". En: Archives and Manuscripts. Vol. 33, N. 1 (May 2005); "When Something is Not Related to Everything Else". En: Archives and Manuscripts. Vol. 33, N. 2 (November 2005).

soporte (como la web)<sup>21</sup>. Tal característica viene a ser la contrapartida documental de la reutilización informática mencionada en párrafo precedente. De igual modo que los componentes informáticos se entrecruzan para abrir nuevas posibilidades, los contenidos generados como evidencia en un entorno se revisan, se renuevan, se discuten, para generar otra evidencia en otro entorno paralelo, hasta el infinito, en una interminable web de relaciones. Sue McKemmish, en su exploración de los multiversos archivísticos, ha radicalizado la riqueza de esta característica en los siguientes términos:

Nuestros paradigmas de evidencia y memoria (Stoler 2002) se están desplazando, el archivo está siendo reconfigurado (Hamilton 2002), los límites están siendo redefinidos o incluso obliterados. Ahora es posible considerar un diario, una carta, un poema, una pintura, un artefacto, una memoria oral, una autobiografía, una representación, un edificio, un paisaje, adoptando múltiples formas, ejecutando múltiples funciones –como documento, publicación, objeto museístico, obra de arte, parte de un sitio histórico; teniendo múltiples procedencias –como parte de un archivo personal o público, de una biblioteca, un museo o una galería. Su capacidad para funcionar en múltiples roles depende del modo en que los definamos y gestionemos, y los contextos en que tienen lugar –como documento público o privado, u objeto de museo, u obra de arte. En un mundo virtual podemos ubicarlos simultáneamente en múltiples contextos y hacer posible así que ejecuten múltiples roles –la canción como representación y documento oral; el diario como documento y publicación; un edificio como parte de un sitio histórico y como parte de un archivo; los documentos del gobierno como parte de archivos personales y públicos; una pintura rupestre como arte y como archivo...<sup>22</sup>

Tales propiedades han dado lugar a dos interesantes fusiones que parecen sugerir que ya nos estamos desarrollando en un entorno por completo digital. En primer lugar, el procesador y lo procesado se convierten en una sola cosa, no existen

---

<sup>21</sup> InterPARES 2 Terminology Database. [http://www.interpares.org/ip2/ip2\\_terminology\\_db.cfm](http://www.interpares.org/ip2/ip2_terminology_db.cfm) (Consulta: 1-9-2013).

<sup>22</sup> McKemmish, Sue: "Evidencia de mí, evidencia de nosotros ... en un espacio digital". En: VI Jornades de l'Associació d'Arxivers i Gestors de Documents Valencians: la e-archivística en la e-administració. Valencia, 5-7 de mayo de 2010

diferencias físicas entre ellos, de tal modo que toda interacción es por defecto digital<sup>23</sup>.

En segundo lugar, la representación y lo representado se funden, desapareciendo por tanto los límites que podrían discriminar lo físico de lo digital. La pintura de René Magritte que muestro a continuación, perteneciente a su serie "La condición humana", bien podría representar ambos procesos de fusión:

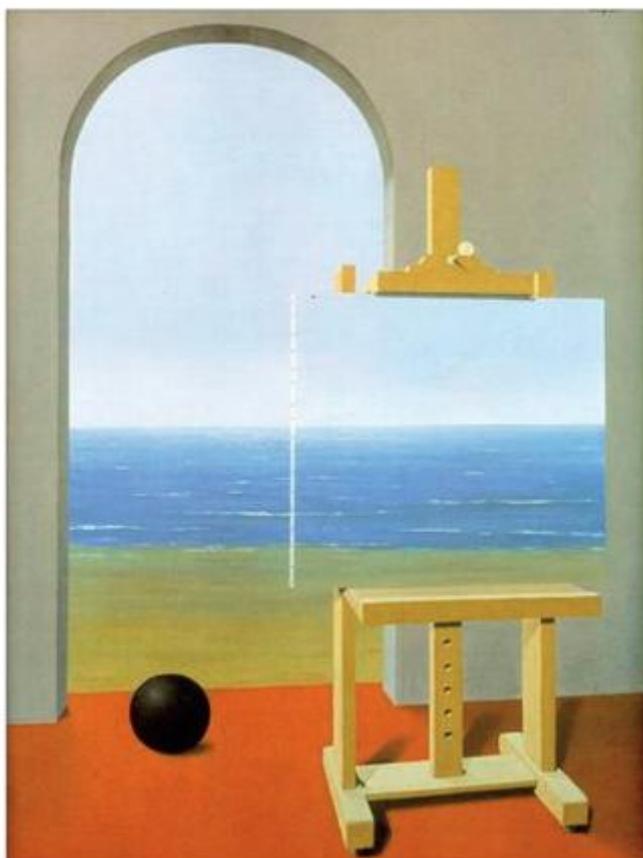


Figura II

En la precedente dilucidación de las características de los contemporáneos entornos digitales han aparecido términos y expresiones –movimiento, inseguridad, negociación, ilusión, pérdida de control, continuidad- que tradicionalmente repugnan al archivero. El problema reside en el hecho de que el archivero, en su forma actual, lejos de asumir que estos términos reflejan los modernos escenarios de producción de documentos, en el sentido de documentos-como-acción, para adecuar sus reglas del juego a tales escenarios, los rechazan, en un intento por ajustarlos al lecho de Procusto de la gestión de documentos que ha venido siendo habitual a todo lo largo del siglo veinte. Pero lo cierto es que ya no podemos

---

<sup>23</sup> Floridi, Luciano: "Infoesfera". En: *Tabula*. Nº 16 (2013) (En prensa)

describir como se describía antes, porque nunca disponemos de objetos terminados sobre los que ejecutar la descripción; ya no podemos valorar como antes, porque nuestras decisiones de valoración pueden tener consecuencias sobre otros sistemas remotos; ya no podemos clasificar como antes, porque las funciones y las actividades se encuentran más y más repartidas; ya no podemos conservar como antes, porque aquello que tratamos de conservar siempre se está moviendo en el tiempo y en el espacio.

Así pues, dadas las precedentes circunstancias de producción, comunicación y conservación de información, en el actual estado de la cuestión de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, ¿cuáles son las condiciones en las que llevarán a cabo su trabajo los archiveros y los gestores de documentos de aquí a no mucho tiempo? ¿Tendremos algo siquiera parecido a documentos para gestionar y conservar? Si lo tuviéramos, ¿por qué tendríamos que gestionarlo y conservarlo? A tratar de responder a estas y otras preguntas me aplicaré en lo que sigue de la presente exposición.

## **2 El concepto de documento y otros conceptos asociados**

Ante todo, creo que para proceder a la exploración de los entornos contemporáneos de producción, gestión y conservación de documentos es necesario definir ciertos conceptos clave que aparecerán a lo largo de la presente exposición.

En primer lugar, se suele entender por documento "una unidad indivisible de información constituida por un mensaje fijado a un soporte (registrado) de manera sintácticamente estable. Un documento tiene forma fija y contenido estable"<sup>24</sup>. Además, se suele discriminar, de entre el total de documentos, el documento de archivo, que es "un documento realizado o recibido en el curso de una actividad práctica como instrumento o resultado de tal actividad, y acumulado para acción o referencia"<sup>25</sup>. Por tanto, un documento de archivo se diferencia de otros documentos por el hecho de que constituye evidencia de acciones. En la presente exposición utilizaré únicamente el término "documento", entendido como sinónimo de "documento de archivo". Sin embargo, existen varios motivos por los que, en los nuevos espacios digitales, las definiciones convencionales que acabo de proporcionar no nos resultan útiles, tal y como espero mostrar en lo que sigue. Tres motivos clave son:

---

<sup>24</sup> InterPARES Terminology Database, cit.

<sup>25</sup> Ob. cit.

- Los documentos en espacios digitales no tienen una forma fija ni un contenido estable, o al menos no existen garantías suficientes de que tales propiedades aparecerán y se mantendrán en todos los casos ni a lo largo del tiempo.
- Los documentos en espacios digitales no pueden “acumularse” a posteriori, mucho tiempo después de que las actividades en las que se encuentran implicados hayan finalizado, porque entonces ya no pueden servir para acción ni referencia, o no pueden hacerlo con las suficientes garantías.
- La evidencia no tiene por qué estar contenida en documentos creados de acuerdo con criterios rígidos y, de hecho, en espacios digitales que tienden a la proliferación y a la descentralización extremas, la evidencia puede estar contenida en cualquier ítem de información. Es decir, el concepto de documento derivado de la diplomática clásica no es útil en espacios digitales, donde los componentes del carácter fidedigno del documento quedan desdibujados.

Por ello, delinearé una nueva definición de documento, basada, creo, en suficiente garantía literaria<sup>26</sup>:

el documento es el resultado de la ejecución de procesos de comunicación de significado, significado que puede variar dependiendo de las circunstancias de la comunicación. En tanto resultado de un proceso de comunicación, es decir, de transacciones expresas entre dos o más partes, un documento es un tejido, un *textus*<sup>27</sup>.

En mi opinión, esta definición es lo suficientemente flexible como para poder ser utilizada de manera ventajosa en los siguientes sentidos:

- Acomoda las definiciones convencionales de documento y de documento de archivo proporcionadas en párrafo precedente.
- Enfatiza la acción por encima del documento: el documento, como las propias definiciones convencionales admiten, es relativo con respecto a la acción, está subordinado a ésta.

---

<sup>26</sup> Nesmith, Tom: “Still fuzzy, but more accurate: some thoughts on the ‘ghosts’ of archival theory”. En: *Archivaria*, 1999, n. 47, Spring, pp. 136-150. Ketelaar, Eric: “Archivalization and archiving”. En: *Archives and manuscripts*, 1999, n. 27, pp. 54-61. McKemmish, Sue: “Trazas: documento, registro, archivo, archivos”. En: McKemmish, Sue; Piggott, Michael; Reed, Barbara; Upward, Frank: *Archivos: gestión de registros en sociedad*. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2007. P. 21-46.

<sup>27</sup> Delgado-Gómez, Alejandro: “Los archivos como construcción social”. En: *El archivo como construcción social*. Tenerife: Anroart, 2010. P. 7-112.

- Permite expandir el universo de los documentos, al incluir documentos que no son el documento oficial generado durante el procedimiento administrativo derivado de las tradiciones jurídico-administrativas basadas en el Derecho Romano. Como veremos a continuación, y como sostenía la anterior cita de McKemmish, el documento comporta evidencia, y ésta puede mostrarse en muchos soportes, no sólo en los expedientes de las burocracias latinas o de otros entornos<sup>28</sup>.
- Permite desdibujar la férrea separación, forjada por las burocracias weberianas históricamente situadas<sup>29</sup>, entre datos, información y documentos, puesto que, como examinaré posteriormente, esta distinción deviene muy ambigua en espacios digitales.

Un término inmediatamente vinculado al de documento es el de evidencia, a la que se suele definir como “todos los medios por los que cualquier hecho presunto, la verdad del cual está sometida a investigación, queda establecida o desmentida”<sup>30</sup>. Se trata de una definición con un fuerte componente jurídico, que viene a equivaler a nuestro convencional valor probatorio, o, a un nivel más débil, a la capacidad del documento para servir de testimonio. Sin embargo, en gestión de documentos, el concepto de evidencia es más amplio<sup>31</sup> e interdisciplinar<sup>32</sup>, no se limita al ámbito jurídico. En términos de William Twining

el único punto en común que tienen las distintas disciplinas con respecto a la evidencia es el hecho de que ésta se inscribe en una determinada narrativa, y se obtiene mediante un proceso de inferencia, es decir, del contraste de una hipótesis con ciertos datos<sup>33</sup>.

Esta visión de la evidencia, si se prefiere del “ser testimonio de”, se alinea mejor que la definición tradicional con la definición de documento que he propuesto, de tal

---

<sup>28</sup> Reed, Barbara: “Registros”. En: McKemmish, Sue, Piggott, Michael, Reed, Barbara, Upward, Frank: *Archivos: gestión de registros en sociedad*. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2007. P. 169-173.

<sup>29</sup> Bearman, David: “Diplomatics, Weberian Bureaucracy, and the Management of Electronic Records in Europe and America”. En: Bearman, David: *Electronic Evidence: Strategies for Managing Records in Contemporary Organizations*. Pittsburgh: Archives & Museum Informatics, 1994. P. 254-277.

<sup>30</sup> InterPARES Terminology Database, cit.

<sup>31</sup> Reed, Barbara: Ob. cit.

<sup>32</sup> Twining, William: “Evidence as a multi-disciplinary subject”. En: Conference on inference, culture and ordinary thinking in dispute resolution, 2003, pp. 1-18. Furner, Jonathan: “Análisis conceptual: un método para comprender la información como evidencia y la evidencia como información”. En: Gilliland, Anne, McKemmish, Sue: *Nuevos métodos de investigación en archivística*. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2006. P. 99-133.

<sup>33</sup> Twining, William: Ob. cit.

modo que en la presente exposición entenderemos por evidencia el hecho de que el documento es susceptible de servir como testimonio, con dos matices:

- Este testimonio no es exclusivamente jurídico-administrativo, sino también científico (los datos clínicos dan testimonio de una pandemia), cultural (las obras de arte digital dan testimonio de una determinada corriente estética), personal (un diario da testimonio de la vida de un individuo), comunitario (una tradición oral da testimonio de la propiedad de una tribu sobre su tierra), etc.
- El punto sobre el que se enfoca la provisión de evidencia, como veremos, no es el documento; antes al contrario, la evidencia puede estar contenida en muchos objetos y eventos, y el documento, tal y como se concibe en la tradición eurocéntrica, no ocupa una posición de privilegio. Antes al contrario, el punto de enfoque es el proceso y el conjunto de actividades que un conjunto de objetos digitales testimonian.

Por tanto, el documento no se produce en condiciones de abstracción, sino siempre en entornos socio-culturales, económicos, disciplinares, etc., dados. Con independencia de que en el ámbito organizativo contemporáneo los requisitos y controles deban ser muy estrictos, esta visión de la evidencia permite considerar que ésta se encuentra registrada en multitud de formas, formatos o soportes, no sólo en el documento oficial: un SMS, una conversación por chat, la recogida de datos científicos, una performance, un recuerdo registrado en la memoria individual, un ritual funerario, un post en un blog, la cinética y la proxémica de los festejos indígenas, un monumento, una ciudad, etc., comportan evidencia de acciones y, en ese sentido, son documentos<sup>34</sup>.

Como veremos a lo largo de la presente exposición, que sean o no documentos es en realidad irrelevante: lo importante es que tales objetos o eventos sean evidencia de acciones y que estén registrados como información con ciertas garantías jurídicas o sociales. Es decir, la separación jurídica convencional en nuestra tradición entre documento, testimonio oral y objeto no es aplicable a la gestión de documentos: el documento, el testimonio oral y el objeto están subordinados al ser evidencia de acciones. Este ser evidencia de acciones no les viene dado en esencia, sino que depende de las circunstancias. Por ejemplo, un arma con la que se ha cometido un crimen no será evidencia si se arroja a un río y la policía nunca la descubre. De igual modo, un expediente urbanístico que refleja una construcción

---

<sup>34</sup> Upward, Frank, McKemmish, Sue, Reed, Barbara: "Archivists and Changing Social and Information Spaces: A Continuum Approach to Recordkeeping and Archiving in Online Cultures". En: *Archivaria*. Nº 72 (Fall 2011). P. 197-237.

que no se corresponde con lo prescrito en el expediente no será evidencia de tal construcción, será evidencia en conjunción con otros objetos, o será evidencia de otra cosa, por ejemplo de la falta de ética de quienes dieron el visto bueno al expediente.

La evidencia tiene dos aplicaciones básicas: la responsabilidad (la petición de cuentas, en nuestra tradición) y la memoria (el valor para la investigación, en nuestra tradición). Prefiero el uso de los términos responsabilidad y memoria, porque me parecen más abarcadores y, en cualquier caso, nunca constituyen compartimentos estancos, sino que siempre están entrelazados de múltiples maneras<sup>35</sup>. Por ejemplo, un expediente de depuración sirve para pedir responsabilidades al depurado, pero también forma parte de la memoria de ese depurado, que a su vez se entrecruza con otras memorias de otros depurados, hasta provocar la caída del muro de Berlín y pedir nuevas responsabilidades, esta vez a los depuradores. Por supuesto, otros usos futuros son posibles.

Otras dos expresiones que aparecen en la presente exposición con frecuencia son "sistema de conservación" y "sistema de producción". La primera de ellas está bien consolidada en archivística y su definición es fácil. Un sistema de conservación es "un conjunto de reglas que gobiernan el mantenimiento permanente intelectual y físico de los documentos adquiridos y las herramientas y los mecanismos utilizados para implantar esas reglas"<sup>36</sup>. Es decir, un sistema de conservación viene a equivaler a lo que en nuestra tradición se conoce como archivo permanente, histórico, definitivo, etc. La expresión "sistema de producción", que se utiliza por analogía con los ámbitos de la gestión y de la ingeniería, es un "conjunto particular de actividades (sistema de manejo) desarrolladas para producir una serie definida de productos o beneficios"<sup>37</sup>; es decir, el sistema de producción no es otra cosa que el entorno de gestión en el que se producen documentos que reflejan acciones. Una vez finalizadas éstas, los documentos se transfieren al sistema de conservación o archivo. Es perspectiva de la presente exposición, como concluiré más adelante, el que esta separación entre el sistema de conservación y el sistema de producción no es ni viable ni deseable en espacios digitales, puesto que se pierde el valor de evidencia de los documentos; es decir, estos sistemas no deben mantenerse

---

<sup>35</sup> Delgado-Gómez, Alejandro: *El centro y la equis: una introducción a la descripción archivística contemporánea*. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2007.

<sup>36</sup> InterPARES Terminology Database, cit.

<sup>37</sup> *Zonificación agro-ecológica: guía general*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1997. URL: <http://www.fao.org/docrep/W2962S/W2962S00.htm> (Consulta: 31-8-2013)

separados, sino en interrelación. Esto también se puede argumentar en espacios físicos, aunque no es el objeto de la presente exposición.

El concepto de regla de producción, tal y como se usa en la presente exposición, se corresponde con las acepciones dos y cuatro del Diccionario de la Lengua de la Real Academia Española: "Aquello que ha de cumplirse por estar así convenido por una colectividad" y "Estatuto, constitución o modo de ejecutar algo"<sup>38</sup>. Es decir, en primer lugar han de producirse documentos, porque así se ha acordado en un contexto dado; pero, en segundo lugar, deben producirse de un modo determinado. Este concepto puede entenderse de manera estricta, por ejemplo regla como equivalente de procedimiento administrativo, de proceso de trabajo, de flujo de tareas, etc.; pero también puede entenderse de manera general o global, que es la perspectiva de la presente exposición: las comunidades o las sociedades tienen reglas, explícitas o tácitas, de producción de documentos que revisten carácter social, político, jurídico-administrativo, científico, etc.<sup>39</sup>; y también revisten carácter tecnológico<sup>40</sup>. Por expresarlo de manera breve, las reglas de producción del documento son aquellas convenciones sociales y tecnológicas que deciden qué documentos pueden o deben crearse, o no pueden ni deben crearse, en un contexto dado, porque son o no son necesarios, oportunos, posibles, o por cualquier otro motivo<sup>41</sup>. Este concepto ha de matizarse en dos sentidos:

- En primer lugar, el hecho de que existan reglas de producción no significa que no puedan producirse documentos que no cumplan tales reglas, pero serán documentos que estarán fuera del orden establecido, por ejemplo, una copia pirata de una película, un sitio web de pornografía infantil, un expediente que carece de un informe preceptivo, una comunicación entre administraciones que no cumple con los criterios de seguridad establecidos, etc. El hecho de que no cumplan las reglas no los anula como documentos, pero no están en el orden del discurso de una comunidad dada.

---

<sup>38</sup> *Diccionario de la Lengua Española*. 22ª ed. Madrid: Real Academia Española, 2001. URL: <http://lema.rae.es/drae/?val=regla> (Consulta: 31-8-2013)

<sup>39</sup> Foucault, Michel: *El orden del discurso*. Barcelona: Tusquets, 1999.

<sup>40</sup> Derrida, Jacques: *Mal de archivo: una impresión freudiana*. Madrid: Trotta, 1996. Ketelaar, Eric: "Gestión de registros y poder social". En McKemmish, Sue, Piggott, Michael, Reed, Barbara, Upward, Frank (eds.): *Archivos: gestión de registros en sociedad*. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2007. Delgado-Gómez, Alejandro: "La redefinición del trabajo: tecnologizamos nuestra práctica o la tecnología decide nuestro ejercicio profesional". En: *Tabula*. Nº 12 (2009). P. 103-114.

<sup>41</sup> Delgado-Gómez, Alejandro: "Documentos y poder: órdenes del discurso". En: *Anales de documentación*. Vol. 13 (2010). P. 117-133. URL: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/107051> (Consulta: 31-8-2013)

- En segundo lugar, del hecho de que aparentemente no existan reglas de producción no se sigue que no existan. Más bien, las reglas de producción son a menudo tácitas o el entorno tiende a facilitar su olvido –determinados perfiles de usuarios o personas específicas no serán nunca amigos míos en Facebook, si no se dispone de conexión de banda ancha no se puede hacer uso de determinada aplicación, los usuarios son localizables a través de las IPs que han usado, etc. Incluso el aparente “todo vale” de los actuales espacios digitales es una regla de producción.

Por proporcionar algún ejemplo, determinadas convenciones sociales y académicas impidieron que durante muchos años se produjeran los documentos que exploraban el lesbianismo de la poetisa Carmen Conde, cuyo legado se conserva en el Archivo en el que trabajo, aunque, posteriormente, bajo condiciones diferentes, la producción de tales documentos sí ha sido posible. Un segundo ejemplo: la tecnología de la imprenta no permitía la producción de documentos activos como una hoja de cálculo o un juego interactivo; las actuales tecnologías sí lo permiten, puesto que las tecnologías son un condicionante, una regla, que determina lo que podemos hacer o no en un momento dado.

En la presente exposición también utilizo el término “espaciotiempo” en el sentido en el que se utiliza en el paradigma del continuo de los documentos: “En física, espaciotiempo se refiere a “cualquier modelo matemático que combina espacio y tiempo en un solo continuo” con cuatro dimensiones – tres de espacio y uno de tiempo: “los espaciotiempos son las áreas en las que todos los eventos físicos tienen lugar – un evento es un punto del espaciotiempo especificado por su tiempo y por su lugar”<sup>42</sup>.

Me he apropiado del concepto por el siguiente motivo: las acciones de las que los documentos son reflejo no suceden en abstracto, sino que están situadas en un lugar y en un momento. Conocer este lugar y este momento es imprescindible para comprender las circunstancias en las que el documento ocurre<sup>43</sup>. Es decir, es perspectiva de la presente exposición el que ninguno de los conceptos anteriores son universales, sino relativos a las circunstancias de su ocurrencia<sup>44</sup>, y no es función del archivero determinar sus valores de verdad ni éticos, sino

---

<sup>42</sup> McKemmish, Sue: “Evidencia de mí...”, cit.

<sup>43</sup> Hurley, Chris: *Relationships in Records*. URL: <http://www.sims.monash.edu.au/research/rcrq/publications/relationships-in-records-rev-3b.rtf>  
(Consulta: 31-8-2013)

<sup>44</sup> Foucault, Michel: *La arqueología del saber*. Buenos Aires: Siglo XXI, 2005.

comprenderlos en tales circunstancias y proporcionar y mantener una explicación adecuada de las mismas.

La física teórica ha diagramado de diversas maneras espaciotiempos infinitos de manera finita. Un ejemplo conocido es el diagrama de Penrose-Carter, que representa un espaciotiempo de Minkowski mediante la eliminación de dimensiones espaciales, tal y como se muestra en la siguiente imagen<sup>45</sup>:

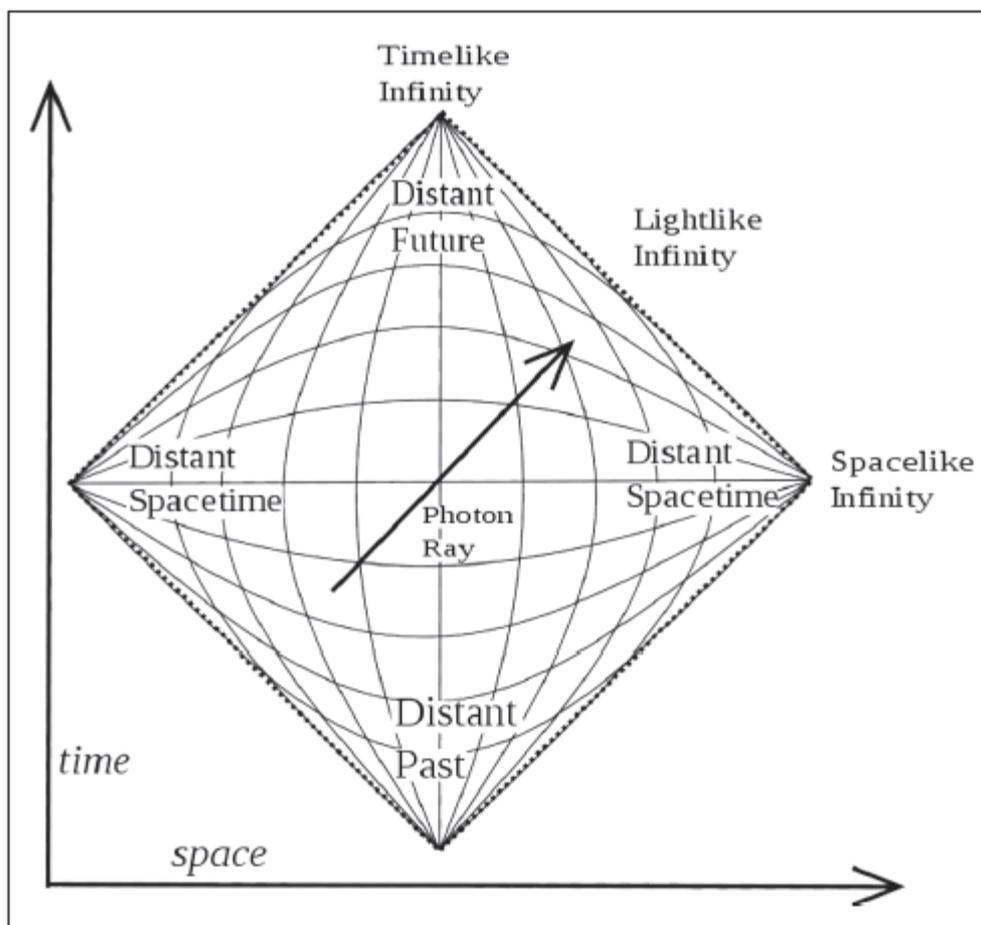


Figura III

De hecho, la física teórica constituye un potente aliado de la archivística contemporánea y del concepto de espaciotiempo que la acompaña. Así, por ejemplo, en teoría de la relatividad, un cono de luz representa el modo en que un

<sup>45</sup> "Diagrama de Penrose-Carter". En: *Wikipedia*. URL: [http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama\\_de\\_Penrose-Carter](http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Penrose-Carter) (Consulta: 31-8-2013)

observador sólo puede conocer sucesos mediante su vinculación a intervalos temporales y espaciales, eliminando por tanto toda posibilidad de meta-narrativa<sup>46</sup>:

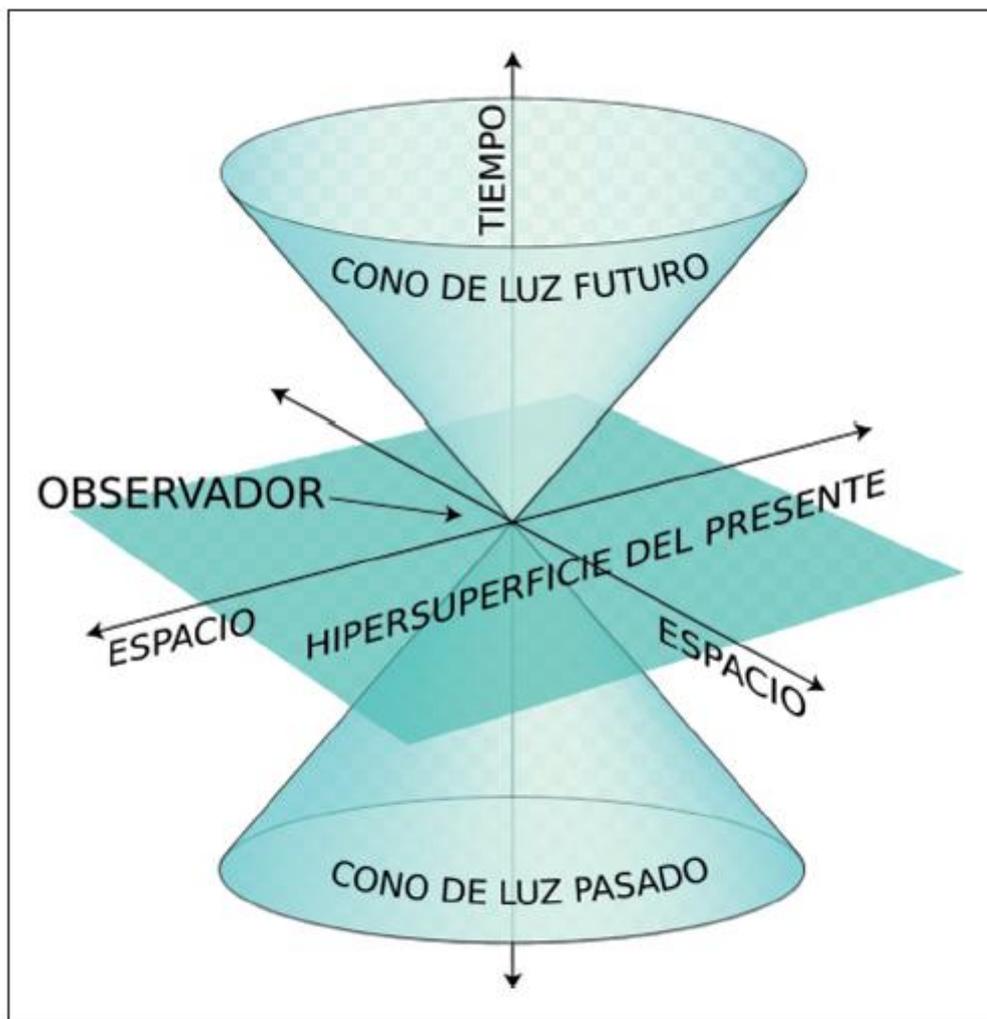


Figura IV

También hago uso puntual del término “multiverso”, en el sentido en el que se utiliza dentro del paradigma del continuo de los documentos: “De acuerdo con el Oxford English Dictionary, el término multiverso fue acuñado originalmente en 1895 por el psicólogo William James, y se utiliza ahora para referirse a la serie hipotética de múltiples universos posibles. Ha sido explorado en el contexto de muchas disciplinas diferentes, incluidas la cosmología, la física, la astronomía, la psicología y la literatura, <http://en.wikipedia.org/wiki/Multiverse>.”<sup>47</sup>

<sup>46</sup> “File:World line-es.svg”. En: *Wikipedia*. URL: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:World\\_line-es.svg?uselang=es](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:World_line-es.svg?uselang=es) (Consulta: 31-8-2013)

<sup>47</sup> McKemmish, Sue: “Evidencia de mí...”, cit.

En la presente exposición utilizo de igual modo tres términos extraídos de la teoría de la valoración de Eric Ketelaar. La archivalización se define como el momento en el que, consciente o inconscientemente, y a nivel cultural, organizativo o personal, se decide que merece la pena convertir algo en documento; la archivación, como el momento en que algo es inscrito como documento; y el archivar, en sentido estricto, como el momento en que el documento así inscrito se conserva como valioso<sup>48</sup>.

Finalmente, utilizo el término "nube" en sentido genérico, como equivalente a "Internet" o "la red", salvo en aquellos párrafos en que específicamente se indica lo contrario. La definición convencional de Cloud Computing diría que es "un modelo para hacer posible un acceso en red conveniente y bajo demanda a un depósito compartido de recursos informáticos configurables (p. ej., redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) que pueden aprovisionarse y lanzarse rápidamente con un mínimo esfuerzo de gestión y de interacción por parte del proveedor de servicios"<sup>49</sup>.

Aunque algo más adelante utilizaré de manera intensa los términos infoesfera e inforg, acuñados por Luciano Floridi, prefiero posponer su definición para colocarlos en contexto.

Con estas aclaraciones conceptuales en mente, en la siguiente sección exploro de manera somera las circunstancias en que se produce el documento en las sociedades contemporáneas, de manera creciente espacios digitales tanto o más que espacios físicos. Pretendo que el estudio de estas circunstancias sirva como conjunto de indicadores, con el fin de comprender en qué está fracasando nuestra estrategia de gestión de documentos digitales y en qué líneas potenciales deberíamos trabajar para corregir estas deficiencias. En primer lugar me enfoco sobre un conjunto de indicadores tecnológicos, y más tarde sobre un segundo conjunto de indicadores sociales.

### **3 Indicadores tecnológicos**

#### **3.1 Primer indicador: el carácter transaccional y contextual del documento**

En reciente texto, David Bearman aseveraba que los archiveros, a pesar de los esfuerzos realizados desde principios de los años noventa, han equivocado su estrategia para gestionar documentos digitales, en la medida en que han olvidado

---

<sup>48</sup> Ketelaar, Eric: "Archivalization and Archiving", cit.

<sup>49</sup> Mell, Peter, Grance, Tim: *The NIST Definition of Cloud Computing*. National Institute of Standards and Technology, 2009. URL: <http://csrc.nist.gov/groups/SNS/cloud-computing/> (Consulta: 31-8-2013)

que los documentos son por naturaleza transaccionales y, en el caso de los digitales, no pueden ser objeto de transferencia entre sistemas, puesto que en este caso pierden su vínculo inmediato con la transacción de la que son reflejo<sup>50</sup>. A esta aserción añadiré que los documentos son, también por naturaleza, contextuales<sup>51</sup>, y una transferencia sin información adicional también los separa, en principio, de su contexto de producción, quedando comprometido por tanto su carácter de ser evidencia de acciones.

Esto también sucede en entornos físicos: el hecho de que un sistema de conservación funcione de manera separada de un sistema de producción siempre pone en peligro el carácter de evidencia de acciones del documento, una vez que pasa de un sistema a otro. La única situación ideal es aquella en la que el sistema de producción es lo suficientemente seguro y está sujeto a tantos controles que puede funcionar simultáneamente como sistema de conservación. El problema es el hecho de que los sistemas de producción suelen ser extremadamente inestables y desregulados<sup>52</sup>, de tal modo que resultan poco fiables como sistemas de conservación de evidencia. Por tanto, como concluiré algo más tarde, se precisa controlar y documentar el modo en que se produce el documento, y se precisa que esta documentación acompañe al documento, en forma de metadatos, durante toda su vida. El mejor ejemplo en un entorno analógico es el de los sistemas de registro de origen prusiano<sup>53</sup>. En un entorno digital, la clonación de tales sistemas de registro constituiría una excelente solución, tal y como algunos autores han sugerido<sup>54</sup>. El motivo es el siguiente: los sistemas de registro mencionados no sólo daban testimonio de que el documento había entrado en el sistema, sino que realizaban el seguimiento del mismo durante toda su vida, es decir, lo controlaban asignándole metadatos. En un entorno físico, estos metadatos quedan vinculados de manera inextricable al documento y su alteración se detecta con facilidad; en un

---

<sup>50</sup> Bearman, David: "Architectural Strategies for Records Capture". En: Seminario Internacional O Futuro da Memoria: O Património Arquivístico Dixital. Santiago de Compostela. 18 e 19 de novembro de 2010.

<sup>51</sup> McKemmish, Sue: "Placing Records Continuum Theory and Practice". En: *Archival Science*. Vol 1, n. 4 (December 2001). P. 333-359.

<sup>52</sup> ISO/TR 18492:2005: *Long-term preservation of electronic document-based information*. Geneva: International Organization for Standardization, 2005. Nesmith, Tom: "Seeing Archives: Postmodernism and the Changing Intellectual Place of Archives". En: *The American Archivist*. Vol. 65, n. 1 (Spring/Summer 2002). P. 24-41.

<sup>53</sup> Gilliland-Swetland, Anne: *Enduring Paradigm, New Opportunities: The Value of the Archival Perspective in the Digital Environment*. Washington D.C.: Council on Library and Information Resources, 2000. URL: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub89/pub89.pdf> (Consulta: 31-8-2013). Cook, Terry: "Archival Science and Postmodernism: New Formulations for Old Concepts". En: *Archival Science*. Vol. 1, n. 1 (March 2001). P. 3-24.

<sup>54</sup> Reed, Barbara: "Registros", cit. Bearman, David: "Architectural Strategies for Records Capture", cit.

entorno digital, los metadatos pueden quedar vinculados de manera inextricable (por ejemplo, mediante incrustación) o no (por ejemplo, mediante documentación del documento en una base de datos separada), pero su alteración se detecta con mayor dificultad.

Explico los motivos por los que la descontextualización y la separación de la transacción de origen devienen debilidades críticas en entornos digitales en el segundo y en el tercer indicador.

### **3.2 Segundo indicador: la inexistencia del documento electrónico**

El motivo por el que las acciones que se realizan en entornos digitales producen mayor preocupación y deberían ser objeto de un escrutinio minucioso se ha explicado hasta la saciedad<sup>55</sup>, pero quizá convenga recordarlo. Aunque los documentos físicos y los digitales cumplen la misma funcionalidad, el ser evidencia de acciones, la naturaleza de uno y de otro es muy diferente, puesto que el primero tiene, tradicionalmente, una forma fija y un contenido estable, mientras que el segundo es un conjunto desagregado y distribuido de datos e instrucciones<sup>56</sup>, que se recomponen o agregan bajo demanda para generar en pantalla una manifestación o instanciación de aquello que esperamos ver. Es decir, en sentido estricto un documento electrónico no existe, simplemente se manifiesta, y deja de hacerlo cuando se cierra la sesión o se apaga el ordenador. La siguiente figura quizá represente con mayor claridad la naturaleza desagregada del documento electrónico:

---

<sup>55</sup> Heslop, Helen, Davis, Simon, Wilson, Andrew: *An Approach to the Preservation of Digital Records*. Canberra: National Archives, 2002. URL: <http://catalogue.nla.gov.au/Record/3423702> (Consulta: 31-8-2013). Duranti, Luciana, Thibodeau, Kenneth (2006): "The Concept of Record in Interactive, Experiential and Dynamic Environments: the View of InterPARES" En: *Archival Science*. N. 1 (March 2006). P. 13-68.

<sup>56</sup> Iacovino, Livia: "Beyond Distributed Networks: Participatory Governance of Digital Memory". En: Seminario Internacional O Futuro da Memoria: O Património Arquivístico Dixital. Santiago de Compostela. 18 e 19 de novembro de 2010

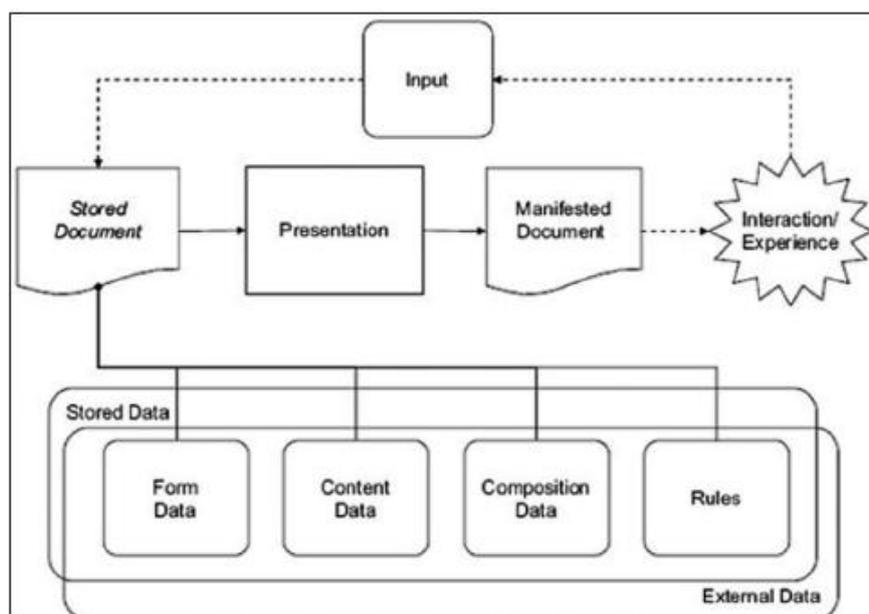


Figura V

Por ejemplo, un documento redactado con el procesador de textos Microsoft Word “parece” un documento cuando se muestra en pantalla, pero dentro del ordenador no existe nada similar a ese documento con negritas, sangrías, etc. Existen bibliotecas de vínculos dinámicos, datos, reglas de negocio, conexiones a una base de datos Access, enlaces a un fichero de imagen gif, etc. Estos componentes ni siquiera están almacenados en el mismo lugar dentro de un ordenador, puesto que dentro de un ordenador el orden de almacenamiento es aleatorio<sup>57</sup>, y de manera creciente en entornos distribuidos ni siquiera están en el mismo ordenador. Lo único fácilmente reconocible en pantalla es un icono. Si se hace doble clic sobre él, todos aquellos componentes serán invocados para que se muestre la piadosa apariencia de documento que esperamos ver<sup>58</sup>.

Soy de la opinión de que la dependencia de conceptos físicos, como la referencia al documento, al expediente, o la imagen de una carpeta en la que se van guardando folios, tiene un inconsciente carácter positivo, al facilitar una transición sin traumas desde un paradigma familiar a otro por completo diferente y cuya lógica se distancia de la lógica humana. Sin embargo, esta dependencia también plantea

<sup>57</sup> Bearman, David: “Archival Principles and the Electronic Office”. En: *Electronic Evidence: Strategies for Managing Records in Contemporary Organizations*. Pittsburgh: Archives & Museums Informatics, 1994.

<sup>58</sup> Delgado-Gómez, Alejandro: “Las reglas de producción del documento en los entornos digitales contemporáneos: aspectos teóricos y estudio de caso de implantación práctica”. En: *E-Lis: E-prints in Library and Information Science*. URL: <http://eprints.rclis.org/14648/> (Consulta: 31-8-2013)

debilidades, en lo que concierne al archivo, al trasladar nociones físicas al entorno digital:

- El concepto de ciclo de vida de la información no es viable en un entorno en el que la información tiende a producirse, gestionarse, utilizarse y reciclarse de manera continua, no discreta<sup>59</sup>. Una representación del modo en que funciona la información en entornos digitales puede observarse en la siguiente figura:

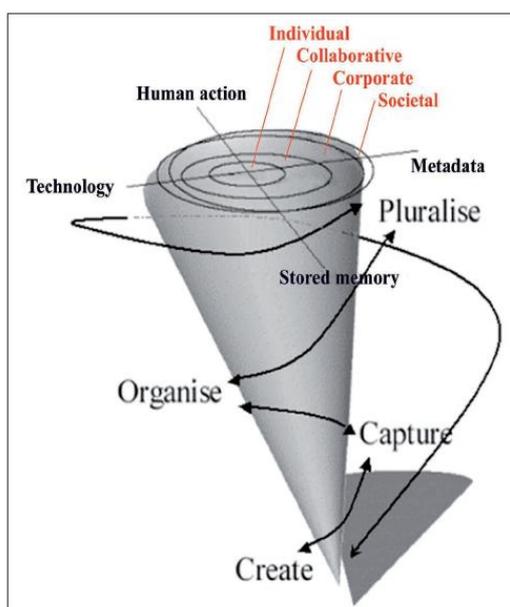


Figura VI

- El concepto de conservación a largo plazo en un entorno tecnológico extremadamente cambiante tampoco es viable, siendo preferible recurrir al concepto de conservación durante períodos breves, como método más eficaz<sup>60</sup>.

#### 4.3 Tercer indicador: el documento es el sistema y el ítem

El anterior ejemplo basado en Word es una muestra bastante simple de lo que sucede cuando se usa un software de escritorio; pero los entornos en que tiene lugar esa manifestación del documento ya no están aislados, sino que, como he explicado, son de manera creciente invisibles, invasivos, inestables, dinámicos, interactivos, distribuidos, reutilizables y multipropósito. El conocimiento exhaustivo de tales entornos y la documentación de los mismos resultan necesarios para que el

<sup>59</sup> Schauder, Don, Stillman, Larry, Johanson, Graeme: "Sustaining a Community Network: The Information Continuum, E-Democracy and the Case of Vicnet". En: *The Journal of Community Informatics*. Vol. 1, Issue 2 (2005). P. 79-102.

<sup>60</sup> Ross, Seamus, Hedstrom, Margaret: "Preservation Research and Sustainable Digital Libraries". En: *International Journal of Digital Libraries*. Vol. 5.4 (2005). P. 317-325.

documento electrónico siga siendo evidencia de acciones. Por decirlo de manera breve: si separamos algunos datos con apariencia de documento del complejo entramado en el que se produjeron no tendremos toda la historia de las circunstancias de su producción y, por tanto, quizá tengan valor informativo, pero carecerán de valor de evidencia, salvo en el supuesto de que tales datos vengan acompañados de una exhaustiva documentación, y de que esta documentación sea admisible en el entorno regulador de un espaciotiempo dado. En este sentido, en el ámbito de la gestión de documentos digitales diríamos que el documento es el propio sistema.

De nuevo, esto también sucede en el ámbito de lo físico, aunque el ejercicio de control en el mismo es más sencillo, con independencia de que la mayor parte de las tradiciones burocráticas no hayan permitido al archivero ejercer este control, con el beneplácito a veces de los propios archiveros, que no han dudado en aceptar el jenkinsoniano principio de santidad de la evidencia, a pesar de las pruebas, ya desde el momento en que se enunció el principio, de que las burocracias no son santas y precisan ser controladas. Como he indicado en otro lugar<sup>61</sup>, mientras Sir Hilary Jenkinson enunciaba su conocido principio, sobre la base de que todos sus colegas en todos los ministerios británicos eran honestos caballeros eduardianos, su propio equipo de trabajo alteraba y destruía los documentos bajo su custodia para ocultar el mal hacer del Alto Mando durante la Primera Guerra Mundial. Por supuesto, no creo que exista un solo archivero en el mundo que no se declare jenkinsoniano, en el sentido de que ningún archivero cuestionaría los principios de santidad de la evidencia y de defensa moral de los archivos. No obstante, tales principios pueden practicarse a posteriori, tal y como ha venido haciendo nuestra tradición en los entornos físicos, o a priori, necesidad que parecen demandar, no sólo los actuales entornos digitales, sino también aquellos entornos físicos que desde antiguo han alojado ese mal hacer.

Esto plantea algunos problemas adicionales, particularmente el hecho de que los modernos sistemas que producen documentos exceden la escala humana, precisamente por las características de los mismos que enunciaba en párrafo precedente. El problema no es sólo el volumen de información —a fin de cuentas, otros momentos de la historia han conocido inflaciones informativas y las han superado y asumido—, sino más bien el modo extremadamente desconcentrado, descentralizado, auto-regulado y totalizador en que se produce ésta<sup>62</sup>. Por ejemplo,

---

<sup>61</sup> Delgado-Gómez, Alejandro: "Los archivos como construcción social", cit.

<sup>62</sup> Floridi, Luciano: "Against Digital Ontology". En: *Synthese*. Vol 168, nº 1 (2009). P. 151-178; "The Semantic Web vs. Web 2.0: a Philosophical Assessment". En: *Episteme*. Nº 6 (2009). P. 25-37.

la invención de la imprenta sin duda supuso un problema de inflación informativa, como lo supuso la generación de documentos por parte de la administración Roosevelt, la administración Eisenhower o la Segunda Guerra Mundial, que condujeron a la elaboración de la teoría y la práctica, aún hoy vigente en muchos lugares, de la valoración por parte de Theodore Schellenberg. La diferencia, no obstante, es que en tales casos la información o los documentos se producían en un número reducido de nodos, conocidos y controlados; precisamente lo contrario de lo que sucede hoy en día. De manera creciente, un sistema es en realidad un conjunto de sistemas locales o remotos, que se conectan de manera puntual o permanente, para producir una transacción y la información asociada a la misma. Estas conexiones, a mayor abundancia, son ellas mismas transacciones que precisan de reflejo estable.

Además, tales sistemas, en muchos casos, no han sido concebidos como sistemas "puros" de gestión de documentos; de hecho, su funcionalidad no es ésta: los numerosos sistemas de gestión de las organizaciones han sido concebidos para gestionar la contabilidad, los recursos humanos, o la georreferencia policial, pero no para producir documentos, en el sentido en el que convencionalmente se ha venido entendiendo el término. Básicamente, en tales ensamblajes de sistemas se produce información y se generan datos que son susceptibles de entrar en conexión para generar documentos, o la apariencia de tales, en la medida en que estas conexiones son transacciones y tienen un reflejo en forma de evidencia, pero las posibilidades de estabilizar esa evidencia queda minimizada<sup>63</sup>. Un ejemplo claro son los diarios digitales, que actualizan la información minuto a minuto; en realidad, podrían actualizarla cada nanosegundo, pero esto no permitiría a un lector seguir el flujo de lectura. Los modernos sistemas o entramados de sistemas organizativos también son susceptibles de actualizar la información, de generar nuevos datos, en cuestión de nanosegundos, lo cual hace realmente complicado el control de los mismos. No obstante, y al mismo tiempo que el documento es el sistema, el documento también es cada ítem de datos sobre los que se debe ejercer control a efectos de conservación de la evidencia.

Este doble rostro de Jano en la gestión de documentos me obliga a plantear un interesante interrogante: ¿cómo se conjuga la necesidad de gestionar cada ítem de

---

<sup>63</sup> Delgado-Gómez, Alejandro, Rodríguez Gutiérrez, Miguel, Tornel Cobacho, Cayetano: "El desarrollo de un sistema de gestión de expedientes mediante estrategias interdisciplinares: el caso del Ayuntamiento de Cartagena". En: *Fesabid'09: XI Jornadas Españolas de Documentación. Zaragoza, 20-22 de mayo 2009*. P. 307-314. URL: <http://www.fesabid.org/zaragoza2009/actas-fesabid-2009/307-314.pdf> (Consulta: 31-8-2013)

información, en un entorno donde la cantidad de tales ítems es inmanejable, con la teoría del Big Data, que podría ofrecer soluciones, pero de la que aún no sabemos si al nivel de granularidad que requiere la gestión de documentos? Piénsese que, en la práctica de nuestra disciplina, es preciso que lo sepamos todo de todo, si es que queremos garantizar el valor de evidencia. ¿Pueden dar satisfacción a este requerimiento los desarrollos en Big Data?<sup>64</sup>

### **3.4 Cuarto indicador: la información ocupa lugar**

Esta nueva situación, que pone ya en riesgo las posibilidades de garantizar evidencia en el ámbito organizativo, alcanza dimensiones desmesuradas si tomamos en consideración otros ámbitos, u otras acciones dentro del propio ámbito organizativo. Por ejemplo, las instituciones se han lanzado a una carrera desenfrenada para liberar sus contenidos y ponerlos a disposición de la ciudadanía sobre la red (Pares, Hispana, Europea, son sólo ejemplos populares), lo cual es altamente loable y democrático, pero también altamente costoso: servidores de bases de datos, servidores de ficheros, contratación de ancho de banda, soportes para realizar copias de seguridad, costes de la energía eléctrica necesaria o personal de mantenimiento. Brown ha hecho notar la circunstancia de que la capacidad general de almacenamiento de información en servidor ya ha sido superada en un factor 4/5, aunque también indica que éste no es el mayor problema, puesto que la ingeniería de almacenamiento se está desarrollando cada vez con menores costes<sup>65</sup>. Técnicamente, si no almacenamos información en unas pocas moléculas, ello se debe únicamente a que se trata de una tecnología en fase de pruebas. El problema, por tanto, no es disponer de almacenes digitales, sino de administrar, gestionar, mantener éstos de manera sostenible. De igual modo que, como indiqué más arriba, lo preocupante no es el volumen de información, sino el modo en que se produce, en este caso lo preocupante tampoco es el volumen, sino los medios para gestionarlo.

Podría pensarse que esto no es demasiado relevante para el problema que nos ocupa, lo cual sería cierto si la función de garantía de evidencia y la función de difusión de contenidos constituyeran compartimentos estancos dentro de una organización; sin embargo, en la gestión de documentos contemporánea, ambas

---

<sup>64</sup> López, Priscila, Hilbert, Martin: *Methodological and Statistical Background on The World's Technological Capacity to Store, Communicate and Compute Information 2012*. Autor, 2012. URL: <http://martinhilbert.net/LopezHilbertSupportAppendix2012.pdf> (Consulta: 1-9-2013)

<sup>65</sup> Brown, Richard: "La macrovaloración en el siglo veintiuno: hacia un nuevo marco documental para la memoria pública". En: Seminario Internacional O Futuro da Memoria: O Património Arquivístico Dixital. Santiago de Compostela. 18 e 19 de novembro de 2010

funciones tienden a ser continuas o, al menos, a desenvolverse bajo un solo paraguas presupuestario; es decir, se suelen enmarcar dentro de un solo sistema o entramado de sistemas como el que describí más arriba, lo cual significa que deben compartir recursos, técnicos y económicos, en un momento en que tales recursos no son precisamente un bien copioso. Además, esta democratización de los contenidos de las organizaciones contribuye a la sobreabundancia de información que ya las propias organizaciones, en sus actividades relacionadas con la evidencia, generan.

Por poner un ejemplo, durante la administración Bush se transfirieron a los National Archives and Records Administration (NARA) de los Estados Unidos 270.000.000 de objetos digitales que constituían un total de 72 terabytes. Estas cifras asustan, pero asustan aún más si se comparan con los algo más de 30.000.000 de objetos digitales que se transfirieron durante la administración Clinton<sup>66</sup>, y que hablan de un incremento descontrolado y de una proliferación de datos cuya sostenibilidad bien pudiera ponerse en cuestión. El autor proporciona estas cifras como indicadores de éxito; no obstante, es el punto de vista de la presente exposición el que constituyen indicios de un notable fracaso, en la medida en que NARA está gastando dinero, tiempo de personal y recursos informáticos en almacenar y mantener 72 terabytes de información que en un momento no determinado del futuro carecerán de valor de evidencia. El motivo es muy simple: dado que no es previsible que las tecnologías se detengan, y tecnologías como la de la emulación o el ordenador virtual universal, presumiblemente más estabilizadoras que otras, todavía no son viables de manera generalizada, los datos tienen que convertirse y migrarse de manera continua. Cada uno de estos movimientos provoca cambios perceptibles o imperceptibles<sup>67</sup>, de tal modo que en algún punto no determinado del futuro, a lo largo de sucesivas conversiones, migraciones y refresco de soportes, el hecho de que se diga de un documento que es auténtico, que es lo que pretendía ser en el momento en que fue creado, carecerá de sentido, porque su estructura se habrá alterado hasta límites que en la actualidad consideramos como inaceptables y

---

<sup>66</sup> Thibodeau, Kenneth: "Preserving Digital Memory at the National Archives and Records Administration of the U.S.". En: Workshop on Conservation of Digital Memories. Second National Conference on Archives, Bologna, Italy. 20 November 2009. P. 1-9.

<sup>67</sup> Harvey, Ross: "La conservación de nuestro patrimonio digital: estrategias de conversión y migración". En: Seminario Internacional O Futuro da Memoria: O Patrimonio Arquivístico Dixital. Santiago de Compostela. 18 e 19 de novembro de 2010.

no existen plenas garantías de que en uno o varios de estos pasos no se producirán pérdidas de datos de contexto y de contenido<sup>68</sup>.

### **3.5 Quinto indicador: la democratización de Internet**

Fuera del ámbito de las organizaciones, la democratización de Internet —es decir, el uso de redes sociales, blogs, wikis, sindicación de contenidos, depósitos colectivos de documentos, videos o imágenes, etc.—, ha permitido, desde el punto de vista del archivar, el que se produzcan y se pongan a disposición documentos no oficiales que o complementan o discuten a los documentos oficiales, lo cual es intelectualmente beneficioso, pero crea a su vez nuevos problemas. El principal beneficio del uso de tales instrumentos es la posibilidad de que el documento pueda atravesar espaciotiempos diferentes y ser usado de manera diferente en cada uno de ellos, con un significado diferente del significado original. Como contrapartida, se vuelve a producir una inflación de información cuya gestión el usuario final delega en corporaciones de mucho más amplio alcance que nuestras organizaciones convencionales, a partir de la asunción de que estas grandes corporaciones llevarán a cabo una buena gestión de documentos, o, en el peor de los casos, sin que el usuario final sienta el menor interés acerca del modo en que se gestionan sus documentos, comprometiendo de este modo nociones hasta ahora consideradas prácticamente inviolables, como las de privacidad, intimidad, o identidad<sup>69</sup>. Es decir, el usuario final prefiere depositar sus documentos en Google, Yahoo o Facebook, antes que en un archivo que esté bajo su control. Por una parte, esta gestión descentralizada de los documentos permite obtener, desde la perspectiva del continuo, una visión multidimensional más adecuada a la realidad, también multidimensional, en la que nos desenvolvemos<sup>70</sup>. Por otra, deja en manos

---

<sup>68</sup> Rothenberg, Jeff: "Preserving authentic digital information". En: *Authenticity in a digital environment*. Washington, D.C.: Council on Library and Information Resources, 2000. P. 51-68. URL: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub92/rothenberg.html> (Consulta: 31-8-2013). Ketelaar, Eric: "Los archivos inmersos en el futuro". En: Seminario Internacional O Futuro da Memoria: O Património Arquivístico Dixital. Santiago de Compostela. 18 e 19 de novembro de 2010.

<sup>69</sup> Iacovino, Livia: "Beyond Distributed Networks: Participatory Governance of Digital Memory". En: Seminario Internacional O Futuro da Memoria: O Património Arquivístico Dixital. Santiago de Compostela. 18 e 19 de novembro de 2010; "Gestión de registros y gobernación jurídica". En: McKemmish, Sue, Piggott, Michael, Reed, Barbara, Upward, Frank: *Archivos: gestión de registros en sociedad*. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2007; "Participación del usuario y activismo archivístico: pilares de la responsabilidad, identidad y justicia reparadora en el archivo digital auto-verificable". En: *Tabula*. Nº 16 (2013) (En prensa)

<sup>70</sup> Iacovino, Livia: "Participación del usuario y activismo archivístico: pilares de la responsabilidad, identidad y justicia reparadora en el archivo digital auto-verificable", cit.

irresponsables información crítica para las organizaciones y, sobre todo, para la sociedad, como el reciente caso de Edward Snowden vendría a sugerir.

En lo que concierne a nuestras organizaciones, este fenómeno tiene ciertas consecuencias, algunas de ellas positivas y otras no tanto:

- En primer lugar, la reutilización de la información en diferentes espaciotiempos permite la realización de multiversos archivísticos que obligan a replantear qué cosa sea un archivo, o, en términos de McKemmish, que desplazan el centro de interés desde el archivar blogs hacia el uso del *blogging* como máquina de archivar<sup>71</sup>.
- En segundo lugar, esta nueva economía social del documento, en la que se mantiene la creencia, promovida por las grandes corporaciones, de que el documento es gratuito y se puede generar hasta el infinito, también obliga a repensar, como explicaré más adelante, la noción de valoración y quién llevará a cabo ésta. Si excluimos el momento de la archivalización que propusiera Eric Ketelaar<sup>72</sup>, puesto que no existe límite para que todo sea documento y todo sea potencialmente archivable; y el momento de la archivación, puesto que la gestión del documento creado es irrelevante, el archivar los documentos de la sociedad se convierte en una tarea ad infinitum en manos de corporaciones con intereses económicos más o menos explícitos, lo cual no es necesariamente malo: esos mismos intereses económicos deberían ser motivo suficiente para prestar un buen servicio a sus usuarios. Pero tampoco es necesariamente bueno, siendo la desagregación de datos y la pérdida de la noción de individuo los elementos negativos más relevantes.
- En tercer lugar, las propias organizaciones están ya utilizando estos instrumentos con diferentes fines<sup>73</sup>. Si bien no es frecuente que uno de estos fines sea la toma de decisiones oficiales, se puede argumentar que la facilidad de uso y la flexibilidad de los mismos motivarán a las organizaciones y a los individuos que las componen a utilizar tales mecanismos de manera cada vez más profunda. Por poner un ejemplo, el Gobierno español, en el marco del desarrollo de su administración electrónica, y dentro de su pintoresca estrategia de gobierno abierto, ha puesto en marcha una línea de trabajo llamada "La Administración

---

<sup>71</sup> McKemmish, Sue: "Evidencia de mí...", cit.

<sup>72</sup> Ketelaar, Eric: "Archivalization and Archiving", cit.

<sup>73</sup> Samouelian, Mary: "Embracing Web 2.0: Archives and the Newest Generation of Web Applications". En: *The American Archivist*. Vol. 72, n. 1 (Spring/Summer 2009). P. 42-70.

General del Estado en los medios sociales”<sup>74</sup>. De igual modo, sectores que tradicionalmente han mantenido relaciones conflictivas con la ciudadanía también han emprendido estrategias en este sentido. Así, por ejemplo, el proyecto COMPOSITE ya ha emitido informe acerca del modo en qué las policías europeas podrían hacer uso de las redes sociales<sup>75</sup>. De igual modo, en el año 2011 la OCDE también informó acerca del uso de estas redes por parte de las administraciones de impuestos<sup>76</sup>.

- En cuarto lugar, si grandes corporaciones ofrecen al usuario mecanismos de producción, de gestión y de conservación mucho más ágiles que los ofrecidos por las burocracias, las organizaciones tendrán que comenzar a asemejarse a, y a negociar con, tales corporaciones, que mantienen mucha más información que la que puedan contener cada una de las organizaciones por separado. De hecho, ya han comenzado a negociar con ellas, tal y como sugerirían ejemplos como las ventas de datos relativos a disidentes a gobiernos dictatoriales, la censura de Google por parte del Gobierno chino, o la guerra entre organizaciones gubernamentales y Google, ante el intento de esta última corporación de hacerse con el monopolio de la distribución del libro digital.

### **3.6 Sexto indicador: la pérdida del control**

De conformidad con lo que he venido argumentando hasta el momento, si el mantenimiento de los grandes sistemas o conglomerados de sistemas que permiten que las organizaciones funcionen es caro en un momento de crisis y si el funcionamiento de tales organizaciones implica la generación de millones de datos cuyo almacenamiento también es caro e inmanejable, el modo de provisión de servicios conocido como Cloud Computing, que es barato, ecológico, ahorra energía, gastos de personal, etc., se configura como una opción bastante seria de

---

<sup>74</sup> “La Administración General del Estado en los medios sociales”. En: Portal de Administración Electrónica. URL:

[http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae\\_Estrategias/pae\\_Gobierno\\_Abierto\\_Inicio/pae\\_La\\_Administracion\\_General\\_en\\_los\\_Medios\\_Sociales.html#.UiC-oz\\_ThKY](http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae_Estrategias/pae_Gobierno_Abierto_Inicio/pae_La_Administracion_General_en_los_Medios_Sociales.html#.UiC-oz_ThKY). (Consulta: 30-8-2013)

<sup>75</sup> COMPOSITE Project: Best Practice in Police Social Media Adaptation. COMPOSITE Project, 2012. URL: [http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/dms/pae/Home/documentos/Estrategias/pae\\_-\\_Gobierno\\_Abierto/pae\\_La\\_Administracion\\_General\\_en\\_los\\_Medios\\_Sociales/COMPOSITE-social-media-best-practice\\_1\\_.pdf](http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/dms/pae/Home/documentos/Estrategias/pae_-_Gobierno_Abierto/pae_La_Administracion_General_en_los_Medios_Sociales/COMPOSITE-social-media-best-practice_1_.pdf) (Consulta: 30-8-2013)

<sup>76</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development: *Information Note: Social Media Technologies and Tax Administration*. OECD, 2011. URL: <http://www.oecd.org/tax/administration/48870427.pdf> (Consulta: 30-8-2013)

futuro<sup>77</sup>. Es cierto que, junto a sus ventajas, también se han citado frecuentemente muchos de sus riesgos<sup>78</sup>: diferentes legislaciones sobre privacidad, posible pérdida de datos, posibles suplantaciones de identidad, posibles accesos no autorizados, copias redundantes no controladas, etc.

No obstante, también es cierto que existen muchos modos de utilizar servicios de Cloud Computing, y la nube no tiene por qué ser forzosamente pública. Por ejemplo, la Red española SARA no dejaría de ser una nube, en este caso cerrada y segura, para la realización de comunicaciones entre administraciones. De igual modo, casi todas las administraciones y grandes corporaciones se han lanzado a la prestación de servicios Cloud<sup>79</sup>, siendo ejemplos interesantes el de Japón<sup>80</sup> o el de Estados Unidos<sup>81</sup>. Por supuesto, a la luz de las recomendaciones que se están elaborando para afrontar los riesgos del Cloud Computing, no podemos dejar de plantearnos el hecho de que incluso las nubes seguras son inseguras, de tal modo que colocar servicios, sistemas o depósitos en la nube implicará una continuada tarea de gestión del riesgo, en el sentido de una continuada tarea de gestión de la incertidumbre, que no siempre será capaz de transformar las incertidumbres en certezas:

El riesgo es inevitable, y todas las organizaciones tienen que emprender acciones para gestionar el riesgo de modo que se pueda justificar hasta un

---

<sup>77</sup> Gilder, George: "The Information Factories". En: *Wired*. N. 14.10 (October 2006). URL: <http://www.wired.com/wired/archive/14.10/cloudware.html> (Consulta: 1-9-2013). Cloud Computing Use Case Discussion Group: *Cloud Computing Use Cases White Paper. Version 2.0*. Cloud Computing Use Case Discussion Group, 2009. URL: <http://www.scribd.com/doc/18172802/Cloud-Computing-Use-Cases-Whitepaper> (Consulta: 1-9-2013). Mell, Peter, Grance, Tim: Ob. cit. Spinola, Maria: *An Essential Guide to Possibilities and Risks of Cloud Computing*. Autor, 2009.

<sup>78</sup> Council of Australasian Archives and Records Authorities: *Advice on managing the recordkeeping risks associated with cloud computing*. Australasian Digital Recordkeeping Initiative, 2010. Gellman, Robert: *Privacy in the Clouds: Risks to Privacy and Confidentiality from Cloud Computing*. World Privacy Forum, 2009. *Digital Records Pathways: Topics in Digital Preservation. Module 8: Cloud Computing Primer*. InterPARES: International Council on Archives, 2012.

<sup>79</sup> *El mundo en la Red: la demanda de servicios en la nube*. Fundación de la Innovación Bankinter, 2010. URL: [http://www.fundacionbankinter.org/system/documents/7553/original/Cap5\\_El\\_Mundo\\_en\\_la\\_red.pdf](http://www.fundacionbankinter.org/system/documents/7553/original/Cap5_El_Mundo_en_la_red.pdf) (Consulta: 1-9-2013)

<sup>80</sup> Chan, Tony: "Japan to build massive cloud infrastructure for e-government". En: *Greentelecomlive*. URL: <http://www.greentelecomlive.com/2009/05/13/japan-to-build-massive-cloud-infrastructure-for-e-government/> (Consulta: 1-9-2013)

<sup>81</sup> Kundra, Vivek: *Federal Cloud Computing Strategy*. Washington: The White House, 2011. URL: <http://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/digital-strategy/federal-cloud-computing-strategy.pdf> (Consulta: 1-9-2013). Department of Defense: *Cloud Computing Strategy*. DoD, 2012. URL: <http://www.defense.gov/news/dodcloudcomputingstrategy.pdf> (Consulta: 1-9-2013)

nivel que sea tolerable. La cantidad de riesgo de la que se juzga que es tolerable y justificable es la 'apetencia del riesgo'<sup>82</sup>.

De manera breve: a pesar de las medidas de vigilancia y de seguridad de determinadas redes privadas, existe un margen de inseguridad, que las organizaciones tendrán que abordar, por la misma naturaleza altamente descentralizada de las redes contemporáneas, en las que el control sobre un nodo de la red no implica necesariamente el control sobre otros nodos con los que aquél puede mantener relaciones puntuales o estables.

Por ejemplo, si una administración que funciona bajo el paraguas de la Red española SARA externaliza alguno de sus servicios, incluso mediante un contrato en el que se especifican las mayores medidas posibles de seguridad, ¿qué posición ocupa el nodo del proveedor de servicio? ¿Está dentro de la Red SARA? ¿Está fuera? ¿A qué otras organizaciones presta servicios ese proveedor? En cualquiera de los casos, ya existe una brecha, y las brechas pueden ser utilizadas, como sugeriría el caso de Wikileaks. La seguridad en la red es una cuestión de grado, y ni la mejor legislación ni las mejores normas existentes son capaces de asegurar que es imposible el que tales nodos débiles no se generarán. Antes al contrario, la privatización y la externalización de servicios, dado una vez más el fenómeno de la crisis económica, tenderán a incrementarse<sup>83</sup>.

Ni siquiera es necesario salir del ámbito organizativo: mientras redacto la presente exposición llega a mi conocimiento el hecho de que en la prensa regional apareció la noticia de que una de las oficinas del organismo de empleo SEF había estado vendiendo datos personales de desempleados a bancos que querían conocer su situación financiera. El valor de estos datos personales se cifraba entre veinte y cuarenta euros<sup>84</sup>. No sólo las malas conductas privadas, el mal hacer público parece configurarse como peligroso enemigo de las medidas de seguridad.

### **3.7 Séptimo indicador: las comunicaciones débiles y los nuevos actores**

Entiendo por comunicación débil de datos aquella que se produce mediante celulares, laptops, iPods, wiis, PDAs, y otros dispositivos que no están bajo el

---

<sup>82</sup> Drambora (Digital Repository Audit Method: Based on Risk Assessment). Draft for public testing & comment. Version 1.0. Digital Curation Centre (DCC): Digital Preservation Europe (DPE), 2007

<sup>83</sup> Iacovino, Livia: "Beyond Distributed Networks: Participatory Governance of Digital Memory", cit.

<sup>84</sup> Fernández, Ricardo: "Una red vendió cientos de informes con datos reservados obtenidos de Empleo". En *Laverdad.es*. 1 marzo 2001. URL: <http://www.laverdad.es/murcia/v/20110301/region/vendio-cientos-informes-datos-20110301.html>

control físico y estricto de una organización<sup>85</sup>. Como adelanté, los PCs son tecnologías obsoletas, y el que la transmisión de información organizativa, incluida la toma de decisiones, se produzca desde tales mecanismos será, como indiqué más arriba, un hecho cada vez más frecuente. Dada su facilidad de uso, su portabilidad y sus amplias posibilidades, no es previsible que estos usos se detengan, con el consiguiente incremento de los problemas descritos en párrafos precedentes. Por ejemplo, es normal el hecho de que un ejecutivo dé una orden a través de su laptop o de su blackberry; pero pensemos que ese mismo ejecutivo está en casa, jugando con sus hijos, y surge una urgencia en el trabajo. ¿Por qué habría de dejar a sus hijos, encender el ordenador y enviar su decisión, si puede hacerlo a través de la Wii con la que está jugando? En efecto, este tipo de mecanismos se están utilizando mayoritariamente para disfrutar del ocio, pero con las debidas conexiones, una pantalla de televisión (o un Omnitouch) y un mando inalámbrico que apenas requiere movimiento físico un anciano podría pedir recetas a su médico sin moverse del sofá, un estudiante podría realizar un examen, una persona disminuida podría alertar de una crisis, y un consejo ejecutivo podría tener lugar a través de miis o avatares de cualquier otro tipo.

Esto último, incidentalmente, dejaría la puerta abierta a una discusión acerca del problema de las ciberidentidades. En un entorno en el que todo será un conjunto de identificadores únicos interactuando de manera permanente, ¿cómo detectaremos cuáles de estos identificadores son fiables y cuáles no? Más aún, dados los hábitos sociales que exploraré algo más adelante, ¿tendrá esto alguna importancia? Por ejemplo, ustedes saben que yo soy Alejandro Delgado Gómez porque para llegar hasta aquí he tenido que mostrar mi pasaporte dos veces y un funcionario de aduanas ha contrastado mi rostro con la fotografía que aparece en aquél. Pero imaginen que en lugar de leer una conferencia presencial la leo en línea. ¿Soy yo quien digo ser o he encargado a un amigo que la lea en mi lugar, porque estoy ocupado en otro sitio? ¿Realmente tiene importancia, si la conferencia la he redactado yo? Y si no la he redactado yo, ¿qué diferencia hay entre leerla ahora en este momento o leerla en pantalla desde mi puesto de trabajo? Desde luego, académicamente existe una diferencia: si estoy aquí la puedo defender y puedo contrastar opiniones con otros profesores. Sin embargo, técnicamente sería indiferente que la leyera mi avatar desde cualquier otro lugar del mundo.

---

<sup>85</sup> Ketelaar, Eric: "El escribir sobre máquinas de archivar", cit.

En este sentido, no es casual el reciente interés por el establecimiento y la consolidación de relaciones con la ciencia forense digital<sup>86</sup>, cuyo territorio es precisamente el de estas comunicaciones fugaces en las que la determinación de las condiciones de autenticidad no depende de nosotros, sino de la máquina. Esta nueva alianza, no obstante, obliga a reflexionar acerca de si nuestro rol en sociedad es útil. En efecto, si la ciencia forense digital es capaz de proporcionar mejor evidencia que la alojada en nuestros sistemas de conservación y es capaz de estabilizarla en grado suficiente y fiable, siquiera en un plazo corto, nuestros sistemas de conservación devienen irrelevantes o, en el mejor de los casos, evidencia de segundo orden, cuya finalidad es únicamente servir de apoyo, de resultar procedente, a la evidencia de primer orden proporcionada por la bitácora de un celular o el seguimiento de la ruta de una red pornográfica desde el ordenador de un cliente hasta el servidor que aloja las imágenes porno. En relación con la ciencia forense digital, también deberíamos aprender algo de disciplinas que son capaces de capturar evidencia a medida que se va produciendo, no a posteriori, cuando ya carece de valor.

En definitiva, como he esbozado anteriormente, gestionar sistemas se convertirá en el proceso de negociar con máquinas que negocian además con otras máquinas en un espaciotiempo dado, y que a su vez negocian con máquinas diferentes y remotas que negocian con otros humanos en espaciotiempos que no nos pertenecen. En este escenario es donde el archivero, según todos los indicios, tendrá que gestionar los objetos susceptibles de comportar evidencia en un futuro próximo.

Hasta aquí el análisis de los indicadores tecnológicos que he sido capaz de detectar como reguladores de la contemporánea producción de documentos. Puesto que este análisis quedaría incompleto si no se sometiera a escrutinio el contexto social en el que tal producción tiene lugar, dedicaré la siguiente sección al examen de tal contexto.

#### **4 Indicadores sociales**

En la presente sección pretendo codificar algunos de los indicadores que sugerirían el modo en que se están produciendo en la actualidad documentos, o procesos de comunicación de significados, con valor de evidencia en sus dos funcionalidades, la responsabilidad y la memoria. Es petición de principio y objetivo a explorar la

---

<sup>86</sup> Duranti, Luciana: "From Digital Diplomats to Digital Records Forensics". En: *Archivaria*. N. 68 (Fall 2009). P. 39-66.

aserción de que en los modos de producción de tales procesos no interviene únicamente la tecnología, sino también otros dos factores:

a) la percepción que una sociedad dada tiene acerca de lo que es admisible como evidencia y lo que no, y

b) la interacción entre una tecnología dada y una sociedad dada<sup>87</sup>.

Por tanto, me aplicaré a la codificación de algunos indicadores sociales que muestran la relación de las sociedades actuales con la información que comporta evidencia. La perspectiva que adopto es marcadamente transdisciplinar y no me enfoco sobre el archivar, sino sobre sus alrededores. De igual modo, acentúo las conexiones entre la archivística y la ética, conexiones que deberían permanecer en los actuales y futuros espacios digitales.

#### **4.1 Primer indicador: la información y el universo**

De conformidad con lo explicado hasta este momento, se podría argumentar de manera concebible que el sistema lo es todo y contiene todos los posibles ítems de información. Parafraseando a Eric Ketelaar, "lo que no está en el sistema no existe"<sup>88</sup>. Siendo nosotros mismos parte de ese sistema, tenemos la posibilidad de conocer cualquier ítem de información. Esta información con la que interactúa el individuo o una comunidad dada es la red, la nube en términos generales. Los procesos de comunicación que generan documentos son una porción de esa nube que sirve como evidencia en un espaciotiempo dado y para una determinada comunidad, pero las circunstancias de su ocurrencia como tal evidencia no son predecibles, salvo en espacios en los que la finalidad de los agentes que lo habitan es precisamente generar evidencia, por ejemplo una administración pública o el despacho de un escritor de diarios personales. Con todo, incluso estos espacios se incorporan progresivamente a aquel universo de información global: Twitter es una suerte de diario comunitario y las administraciones ofrecen de manera creciente sus servicios a través de la web. Es decir, los espacios controlados comienzan a formar parte de un espacio aparentemente no controlado. Este fenómeno, por lo demás, no es exclusivo de los entornos digitales: las burocracias decimonónicas eran ordenadas; las burocracias del siglo XX, al expandir los volúmenes de información

---

<sup>87</sup> Delgado-Gómez, Alejandro: "La redefinición del trabajo: tecnologizamos nuestra práctica o la tecnología decide nuestro ejercicio profesional", cit.

<sup>88</sup> Ketelaar, Eric: "Archival temples, archival prisons: Modes of power and protection". En: *Archival Science*. Vol. 2, n- 3-4 (September 2002). P. 221-238.

que producían, expandieron también el desorden, en cuanto regla de producción en sí mismo<sup>89</sup>.

Precisamente parte de esta situación ya fue detectada entre finales del siglo XIX y comienzos del XX, y merece la pena examinarla con mayor detalle, siquiera en forma de metáfora.

#### **4.1.1 Primer indicador. Sub-sección uno: información objetiva versus información subjetiva**

En primer lugar, podemos pensar en una cierta incapacidad para encontrar un equilibrio entre lo que el sociólogo alemán Georg Simmel llamó la cultura objetiva y la cultura subjetiva. Sin tratar de sustituir un concepto por otro, hablaré de información objetiva e información subjetiva, es decir, aquélla que existe de manera externa al individuo y aquélla que el individuo es capaz de interiorizar. En términos breves, si existe demasiada información objetiva, el sujeto será incapaz de seleccionar aquella que subjetivamente es de su interés, de tal modo que, paradójicamente, dispondrá cada vez de más información objetiva pero subjetivamente estará peor informado. Como corolario a la propuesta de Simmel, el individuo se dejará arrastrar por un flujo informativo en perpetuo movimiento, alineado con otros individuos que tampoco podrán tomar sus propias decisiones respecto a la información. Es decir, el individuo dejará de gobernar la información y será gobernado por ella.

#### **4.1.2 Primer indicador. Sub-sección dos: la naturaleza transfinita de la información**

En segundo lugar, podemos expresar una extensión de este fenómeno, de manera parcial y muy simplificada, en términos matemáticos clásicos, afirmando, no que la información es infinita, sino más bien que es transfinita, en el sentido en el que Georg Cantor expuso su teoría de los números reales, que vendría a aseverar que un conjunto de números reales no se puede contar, no se puede emparejar con un conjunto de números naturales, simplemente porque entre un número real y otro siempre existe un tercero. La información, tanto en espacios físicos como digitales no se puede contar, porque entre un ítem de información y otro ítem de información siempre puede aparecer un tercero, de manera impredecible, combinada, no lineal ni discreta. Por tanto, sólo podemos trabajar con conjuntos

---

<sup>89</sup> Upward, Frank: "El continuo de los registros". En: McKemmish, Sue, Piggott, Michael, Reed, Barbara, Upward, Frank: Archivos: gestión de registros en sociedad. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2007. P. 275-307.

limitados de ítems discretos para proporcionar explicaciones adecuadas de tales conjuntos.

#### **4.1.3 Primer indicador. Sub-sección tres: la incompletitud del sistema de información**

En tercer lugar, podemos expresar otra extensión, igualmente parcial y simplificada, referente a los actuales modos de producción de información, haciendo uso de los teoremas de la incompletitud de Kurt Gödel, de conformidad con los cuales dentro de un conjunto de números naturales existen afirmaciones que no pueden ni demostrarse ni refutarse dentro del conjunto: un sistema que se pretenda coherente no puede explicarse a sí mismo, es preciso salir de él para obtener tal explicación. De la información que se genera en la actualidad podríamos decir otro tanto: es resultado de un sistema asombrosamente grande que cumple ciertas reglas. Desde el interior del sistema podemos conocer algunas de tales reglas, pero su carácter invasivo y omnipresente impide que podamos saltar fuera del sistema para explicarlo, para describir sus axiomas o las reglas primarias de las que derivan todas las demás.

Algunos estudios de prospectiva<sup>90</sup> proporcionan datos a favor de estos argumentos. No obstante, a continuación propongo una teoría acerca del modo en que tales conflictos parecen poder resolverse, en términos de filosofía de la información, y desde el propio sistema de información.

#### **4.2 Segundo indicador: el individuo como organismo informacional conectado**

Luciano Floridi argumenta que estamos pasando por la cuarta de una serie de revoluciones intelectuales que nos han desposeído de privilegios: la revolución copernicana nos quitó el privilegio de vivir en el centro del universo, la revolución darwiniana nos quitó el privilegio de ser superiores al resto de los animales, y la revolución freudiana nos quitó el privilegio de ser transparentes para nosotros mismos. La cuarta revolución que Floridi identifica como actual nos quitaría también el privilegio de ser independientes de la información<sup>91</sup>.

---

<sup>90</sup> Lyman, Peter, Varian, Hal R.: *How Much Information?* School of Information Management and Systems, University of California at Berkeley, 2003. Gantz, John F.: *The Expanding Digital Universe: A Forecast of Worldwide Information Growth Through 2010*. IDC, 2007. Anderson, Janna Quitney, Lee, Rainie: *The Future of the Internet III*. Pew Internet & American Life Project, 2008; *The Future of the Internet IV*. Pew Internet & American Life Project, 2010.

<sup>91</sup> Floridi, Luciano: "Artificial Intelligence's New Frontier: Artificial Companions and the Fourth Revolution". En: *Metaphilosophy*, Vol. 39, nº 4-5 (2008). P. 651-655.

En términos del autor, habitamos en la infoesfera, término que “denota el entorno informacional constituido por todas las entidades informacionales (incluidos así también los agentes informacionales), sus propiedades, interacciones, procesos y relaciones mutuas”<sup>92</sup>. En esta infoesfera nos definimos como inforgs, u organismos informacionales conectados. Los inforgs somos agentes naturales o sintéticos, y la infoesfera se caracteriza por alojar procesos auto-regulados mediante los cuales, y atendiendo a las conductas tanto de los ítems de información como de los inforgs que la tratan de una u otra manera, la propia información se va transformando para seguir subsistiendo, aunque no necesariamente bajo la misma forma. Es decir, en la infoesfera la información es un continuo que se reactiva de diferentes maneras dependiendo de las necesidades y deseos de los inforgs que comparten de manera puntual o estable un espaciotiempo de aquélla. Se trata, de manera simple, de una función, no tanto de producción y eliminación, cuanto de reciclaje. De las conductas informativas de los inforgs se está derivando una re-ontologización, es decir, una ingeniería extrema, que afecta a la propia naturaleza de la infoesfera, de tal modo que los componentes naturales se irán extinguiendo y todo devendrá digital.

Aunque en texto reciente el autor hace notar que, en el avance de las triplas usuario-tecnología-desencadenante, hemos llegado a un punto en el que el ser humano es prescindible por redundante<sup>93</sup>, su funcionalidad queda restituida por la circunstancia de que en la infoesfera los humanos desempeñamos aún un relevante papel, en la medida en que somos los únicos inforgs semánticos, capaces de aportar significado en ese perpetuo proceso de reciclaje. Los inforgs sintéticos, incluidos los derivados de la Inteligencia Artificial, son meramente sintácticos<sup>94</sup>. Este matiz es particularmente importante, porque los documentos son el resultado de procesos de comunicación de significados. Por esta vía se disuelve la tensión entre la información objetiva y la información subjetiva, puesto que la producción y la asimilación de información son procesos puntuales de reciclaje que no es preciso acumular subjetivamente: están en la red. El autor ha tratado en otros textos los problemas morales asociados a tal escenario, si bien desde el punto de vista de una moralidad “sin estado” y basada en “umbrales de eticidad”<sup>95</sup>.

---

<sup>92</sup> Floridi, Luciano: “A look into the Future Impact of ICT on Our Lives”. En: *The Information Society*, Vol. 23, nº 1 (2007). P. 59-64.

<sup>93</sup> Floridi, Luciano: “Infoesfera”. En: *Tabula*. Nº 16 (2013) (En prensa)

<sup>94</sup> Floridi, Luciano: “Against Digital Ontology”, cit.; “The Semantic Web vs. Web 2.0: a Philosophical Assessment”, cit.

<sup>95</sup> Floridi, Luciano, Sanders, J.W.: “On the Morality of Artificial Agents”. En: *Minds and Machines*. Vol. 4, nº 3 (2004). P. 349-379. Floridi, Luciano: “Information Ethics, its Nature and Scope”. En: van den

### **4.3 Tercer indicador: la ausencia de proposiciones de valor**

Desde el punto de vista del archivero, una ética sin estado no es aceptable, porque ni para los individuos ni para las organizaciones toda la información tiene el mismo valor. Existe información perecedera –en las organizaciones el término tradicional ha sido, por ejemplo, “documentación de apoyo”; en el ámbito privado, un ticket de autobús que se puede destruir una vez que la trayectoria ha finalizado- de la que uno puede fácilmente desentenderse en un plazo muy corto; pero también existe información que debe, o debería, estabilizarse, porque se presume que se precisará como evidencia en períodos no definidos de tiempo. El problema, tanto desde el punto de vista social como organizativo, es que en una infoesfera por completo digital no existe un marco global de proposiciones de valor que permita decidir qué debe producirse, gestionarse, eliminarse y conservarse y qué no<sup>96</sup>. A mi juicio, el hecho de que en la infoesfera no podamos asignar proposiciones de valor es resultado de dos causas básicas.

#### **4.3.1 Tercer indicador. Sub-sección uno: la distribución del sistema**

En primer lugar, no estamos gestionando sistemas aislados que puedan tomar sus propias decisiones, sino sistemas en permanente interacción y de muy diferente tipo, dentro del sistema global: una familia o una comunidad de intereses son sistemas en el mismo grado en que lo son una administración pública, una cadena de televisión, una red social o un proveedor de servicios en la nube. En tales condiciones de permanente interacción, ninguno de estos sistemas tiene preeminencia sobre los otros para decidir la destrucción de información que, en otro espaciotiempo, puede ser útil para alguien. Por tanto, la tendencia es a guardarlo todo, o a creer que todo queda guardado en la nube<sup>97</sup>. Por supuesto, esto no es gestionar ni conservar, en la medida en que no existe ni asignación de significado, ni conducta semántica, ni proposiciones de valor basadas en estados mentales. Digamos que es impropio de un inforg humano.

#### **4.3.2 Tercer indicador. Sub-sección dos: el desplazamiento en los modos de conocer**

---

Hoven, Jeroen, Weckert, John, eds.: *Moral Philosophy and Information Technology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. P. 40-65.

<sup>96</sup> Brown, Richard: “La macrovaloración en el siglo veintiuno: hacia un nuevo marco documental para la memoria pública”, cit. Caron, Daniel J., Brown, Richard: “The Documentary Moment in the Digital Age: Establishing New Value Propositions for Public Memory”. En: *Archivaria*. Nº 71 (2011).

<sup>97</sup> Brown, Richard: Ob. cit.

En segundo lugar, la definición de proposiciones de valor requiere un esfuerzo cognitivo profundo. Por ejemplo, el modelo de microvaloración basado en los valores legales, fiscales e históricos de los documentos ha generado mucho debate desde su proposición por parte de Schellenberg. El modelo de la macrovaloración, basado en las interacciones de los poderes con la ciudadanía, ha pasado por varios refinamientos desde su primera exposición. La valoración funcional holandesa también ha tenido que ser notablemente refinada. Sin embargo, en una infoesfera que lo contiene todo, los procesos cognitivos pueden relajarse. Tal y como está documentado desde el *Eclesiastés*<sup>98</sup>, el conocimiento está asociado al dolor, de modo que es preferible no conocer. Al margen de la filosofía, el modo de conocer no es un universal: las sociedades de diferentes espaciotiempos han conocido, explicado y valorado sus mundos de diferentes maneras. En la infoesfera, si al individuo se le proporciona un mecanismo externo que aloja el conocimiento requerido para formular proposiciones de valor, entonces ese individuo delegará la formulación de las mismas en ese mecanismo externo, con las consecuencias que exploraré a continuación.

#### **4.4 Cuarto indicador: la información y el poder**

En un espacio en el que todo puede conocerse en cualquier instante, el conocimiento de cualquier cosa pasada, presente o futura puede relegarse para otro momento. La responsabilidad se disuelve en la propia volatilidad de los procesos cognitivos y la memoria puede alojarse en mecanismos externos. Si el documento es un proceso de comunicación de significados que implica evidencia de acciones, entonces un indicador social que debería tomarse en cuenta es el aparente desinterés ciudadano por la ética, por la noción de evidencia, en cualquiera de sus dos funcionalidades, la responsabilidad y la memoria. Me refiero a la aparente delegación de la formulación de proposiciones de valor.

El problema de tal delegación reside en el hecho de que en la infoesfera no sólo habitan inforgs humanos individuales, sino también inforgs humanos organizados en forma de sistemas de poder, y susceptibles de asumir esa delegación. Uno de los temas recurrentes de la archivística contemporánea es el de las relaciones, mediadas por el poder, entre la sociedad y el documento. A simple vista, esta "ilusión de control", en términos de Schwartz<sup>99</sup>, ha ido desapareciendo

---

<sup>98</sup> Bodei, Remo (1999): "Dolor y pasiones como forma de conocimiento". En: *Nómadas: revista crítica de ciencias sociales y jurídicas*. N. 0 (julio-diciembre 1999). URL: <http://www.ucm.es/info/nomadas/0/rbodei.htm> (Consulta: 1-9-2013)

<sup>99</sup> Schwartz, Joan M.: "Records of Simple Truth and Precision': Photography, Archives, and the Illusion of Control". En: *Archivaria*. N. 50 (Fall 2000). P. 1-40.

paulatinamente, a medida que han ido cambiando los paradigmas políticos. Sin embargo, en los nuevos espacios digitales, las relaciones, mediadas por el poder, ciudadano-documento o ciudadano-información, han adquirido nuevos matices más sutiles, particularmente desde el ataque del 11-S. En este sentido, resulta significativo que el plan estratégico publicado por el Departamento de Defensa de Estados Unidos en 2009 se concentre en las nociones de ciber-seguridad y de ataques cibernéticos frente a cualquier otra consideración ética<sup>100</sup>. Como mencioné de pasada hace algunos minutos, también resulta significativo el hecho de que al denunciante de espionaje masivo y almacenamiento de datos privados Edward Snowden se le considere un delincuente bajo el mandato de la *Patriot Act*, que rige exclusivamente en Estados Unidos, mientras que ciudadanos y gobiernos de todo el mundo, no sujetos a la citada ley, han sido espiados sobre la base de que en el derecho internacional el espionaje no está claramente tipificado como delito.

Podemos resumir estos nuevos matices en los siguientes términos: la pérdida de privacidad y de identidad, y la aparición de nuevas formas de vigilancia y de ciberidentidades. Los ejemplos abundan: muros de Facebook en los que se muestran fotografías de los niños de la familia, exposición de problemas personales en programas de televisión, uso de identidades falsas para expresar opiniones insultantes en los foros de la prensa digital, multiplicación de correos electrónicos desde servidores con alta capacidad de almacenamiento y cuyo control se desconoce, avatares en juegos en línea, spam enviado desde el propio correo del receptor, etc.

Paradójicamente, mientras estos peligros no parecen ser de importancia crucial para la ciudadanía, los gobiernos sí se muestran preocupados por ellos (confróntese la estrategia para la gestión segura de ciberidentidades del Gobierno de los EE.UU<sup>101</sup>, proclamando una transparencia en la gestión de la administración electrónica que dudosamente se cumple<sup>102</sup> (Carlson, 2006; Cox, 2009). WikiLeaks, con independencia de la corrección de sus métodos o la exactitud de sus

---

<sup>100</sup> *Deputy Assistant Secretary of Defense for Cyber, Identity, and Information Assurance Strategy*. Washington: The Office of the Assistant Secretary of Defense for Networks and Information Integration / DoD Chief Information Officer, 2009.

<sup>101</sup> *National Strategy for Trusted Identities in Cyberspace: Creating Options for Enhanced Online Security and Privacy: June 25, 2010: Draft*. URL: [http://www.dhs.gov/xlibrary/assets/ns\\_tic.pdf](http://www.dhs.gov/xlibrary/assets/ns_tic.pdf) (Consulta: 1-9-2013)

<sup>102</sup> Carlson, Christopher N. (2006): "eCitizenship and its Privacy Protection Issues". En: 6th European Conference on e-Government, Marburg/Lahn (Germany), April 27 - 28, 2006. pp.39-46. URL: [http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/7511/1/2006\\_Carlson\\_eCitizenship\\_and\\_Privacy.pdf](http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/7511/1/2006_Carlson_eCitizenship_and_Privacy.pdf) (Consulta: 31-9-2013). Cox, Richard J.: "Secrecy, Archives and the Archivist: A Review Essay (Sort Of)". En: *The American Archivist*. Vol. 72, nº 1 (Spring/Summer 2009). P. 214-229.

informaciones, constituye un buen ejemplo, en la medida en la que el gobierno de Estados Unidos confirmó que los documentos que le afectaban eran auténticos<sup>103</sup>.

Permítanme un segundo ejemplo. El Gobierno español, como mencioné, ha iniciado una estrategia de gobierno abierto y transparencia. Sin embargo, en el momento en el que redacto la presente exposición el Presidente del Gobierno y los principales dirigentes de su partido están siendo investigados judicialmente por su presunta implicación en un enorme escándalo de corrupción económica. Como parte de las pruebas, el juez requirió la información contenida en dos ordenadores portátiles de los que la Secretaria General de tal partido aseguró que estaban siendo custodiados. Bien, en el momento en el que llegaron al juzgado se descubrió que habían sido formateados y sus discos duros destruidos cuando ya eran susceptibles de convertirse en prueba, no antes. Curioso ejercicio de transparencia.

Por supuesto, el mal hacer no es exclusivo de los espacios digitales<sup>104</sup>, pero, una vez más, en los espacios físicos los nodos de generación de información son menores, más estables y controlables.

Es decir, en una infoesfera por completo digital, en la que adicionalmente se delega el conocimiento y la formulación de proposiciones de valor, existe la posibilidad de que determinados nodos ocupen una posición de privilegio para producir y manejar, no siempre atendiendo a conductas éticas responsables, información altamente visible e influyente.

#### **4.5 Quinto indicador: el discurso del poder y la trivialización de la evidencia**

##### **4.5.1. Quinto indicador. Sub-sección uno: el discurso del poder**

Ciertamente, los discursos de los diferentes poderes públicos siempre han generado desconfianza. No sólo los discursos de los convencionales poderes ejecutivo, legislativo y judicial, cuestionados desde diferentes disciplinas desde el primer cuarto del siglo XX, sino también del poder de la prensa, de los sindicatos, de las finanzas, de la Iglesia, de las relaciones familiares o amistosas, etc. Van Dijk ha argumentado en términos lingüísticos los motivos de tal desconfianza en el caso del discurso político, pero su argumentación resulta igualmente útil en los restantes

---

<sup>103</sup> Mann, Simon: "WikiLeaks Vows more Revelations". En: *The Age*, 25 October 2010. URL: <http://www.theage.com.au/world/wikileaks-vows-more-revelations-20101024-16z5j.html?autostart=1> (Consulta: 31-9-2013).

<sup>104</sup> Mendoza Navarro, Aída Luz: *Transparencia versus corrupción: los archivos: políticas para su protección*. Perú: Guillermo Núñez Soto, 2004.

casos. De conformidad con el autor, el discurso político no sólo tiene un texto, sino también un contexto y un subtexto<sup>105</sup>. Por regla general, el texto político se muestra a la ciudadanía separado de su contexto y de su subtexto, de tal modo que no es por completo comprensible, salvo en aquellas ocasiones en que el contexto y el subtexto del texto político quedan revelados, siendo la petición de responsabilidades la excepción más que la norma. Esta perspectiva, por lo demás, tampoco es novedosa, y se ha definido a menudo como desencanto. A este desencanto político debe añadirse en la actualidad una crisis financiera que ha devenido sistémica, y que se suele definir en términos de una mala gestión del riesgo y de un juego irresponsable en mercados inseguros.

#### **4.5.2 Quinto indicador. Sub-sección dos: la trivialización de la evidencia**

En este contexto, circunstancias que se consideran dramáticas se trivializan: conocidas marcas de refrescos, de telefonía móvil, de cerveza, han devorado fenómenos como la corrupción política, las rebeliones en países con gobiernos dictatoriales o el desempleo, para devolverlos al público convertidos en amable publicidad. Es decir, vivimos inmersos en una cultura del espectáculo y de la fugacidad que tampoco constituye ninguna novedad y que se compadece con el volátil modo de conocimiento ya mencionado. El creciente peso de los media y de los multimedia ha acelerado la necesidad de consumir ítems de información sin que resulte preciso conservar ninguno de ellos: el escándalo amoroso de hoy será reemplazado por el de mañana, y, después de todo, puede buscarse en Google. La partida que ha quedado a medias se guarda en la red, para continuarla, o comenzar otra diferente. De hecho, el desarrollo de tecnologías de convergencia universal y móviles hace que las realidades virtuales, entendidas como realidades paralelas inmersivas, puedan transportarse cada vez más, como dije, de manera liviana, minimizando por tanto la posibilidad de que el individuo se haga cargo de la realidad durante largos períodos de tiempo. En línea con la teoría de la infoesfera de Luciano Floridi, estas realidades paralelas dejarán progresivamente de serlo, para pasar a constituirse en la única realidad.

#### **4.5.3 Quinto indicador. Sub-sección tres: la virtud restituida**

---

<sup>105</sup> Van Dijk, Teun A.: *Discurso y poder: contribuciones a los estudios críticos del discurso*. Barcelona: Gedisa, 2009.

No obstante, tal afirmación no puede dejar de matizarse. El que los procesos cognitivos sean volátiles no significa que sean peores<sup>106</sup>, sino que habilitan para otra percepción de la realidad. Después de todo, algunas culturas indígenas utilizan el peyote para habilitar otros modos de conocer y durante muchos siglos, en Europa, no se consideró que la mayoría de la población tuviera que pasar por el esfuerzo de aprender a leer y a comprender lo leído para llevar a cabo sus tareas cotidianas. Del mismo modo, habitamos en espacios informativos extremadamente distribuidos en los que las propias tecnologías ya no permiten un funcionamiento unilateral, sino en múltiples nodos que se modifican según las reglas de la infoesfera y a disposición de amplios porcentajes de la población (individuos, grupos de presión, grupos informales, familias, etc.). Estos nodos establecen relaciones de poder que también se modifican de manera permanente: el centro no está definido de una vez por todas, el centro es una equis. Es decir, la red, la nube, la infoesfera, no pertenecen a los tradicionales nodos de poder, sino que estos nodos pierden relevancia en sus interrelaciones con otros nodos a disposición de otros habitantes de este universo por completo informacional.

Estos otros nodos, por su parte, tampoco cuentan la verdad, asignan significado, de tal modo que la función de verdad se convierte en un proceso de asignación permanente de significados variables y en conflicto, conflictos que también son en consecuencia variables. Por tanto, unos procesos cognitivos volátiles no son unos malos procesos cognitivos, sino muy bien adaptados al ecosistema en el que tienen lugar. Si bien anunciado desde comienzos del siglo XX, parece llegado el momento del fin de las meta-narrativas, tal y como he venido sugiriendo a lo largo de la presente exposición.

## **5 Los principios de la archivística digital**

En las anteriores secciones han quedado muchas cuestiones sin tratar, por ejemplo, el modo en que se gestionará la brecha digital o una profundización en las nociones de privacidad, identidad, ciberidentidad o vigilancia. Sin embargo, creo que proporcionan una visión general adecuada de los actuales entornos de producción de información y de documentos, en los cuales las tecnologías de la información y de las comunicaciones están generando un desplazamiento del individuo y de las sociedades respecto a los modos de concebir la evidencia y los procesos de comunicación de significados; pero, simultáneamente, también el individuo y las

---

<sup>106</sup> Monahan, Torin, Phillips, David J., Wood, David Murakami: "Surveillance and Empowerment". En: *Surveillance & Society*. Vol. 8, nº 2. P. 106-112. Anderson, Janna Quitney, Lee, Rainie: *The Future of the Internet IV*, cit.; "Los futuros buscadores de información: ¿inteligentes o superficiales?...", cit.

sociedades se apropian de tales tecnologías en beneficio propio, delineando un escenario de mutua y permanente retroalimentación, en el que el archivar tiene que repensarse a sí mismo con el objeto de responder adecuadamente a un modelo cognitivo que ya no es, y no puede ser, el modelo positivista en el que nació la disciplina tal y como la conocemos ahora. Por ello, en la presente sección expongo aquellos principios que, en mi opinión, deben regir una archivística orientada a una infoesfera por completo digital.

He dividido tales principios en dos segmentos: cuatro principios que rigen la teoría para una archivística crítica y tres reglas primarias que rigen la metodología de la nueva archivística digital. El primer segmento, tal y como he explicado en otros textos, se basa en los principios de la filosofía crítica del pensador francés Michel Foucault<sup>107</sup>, a mi juicio esencial para la teoría archivística contemporánea. El segundo, también explicado ya en otros lugares, se deduce del escenario delineado en las secciones anteriores.

### **5.1 Los principios de la teoría archivística crítica**

De conformidad con Foucault, experimentamos temor hacia el desorden y la proliferación del discurso, en nuestro caso de la información, de los documentos. No es posible sobreponerse a este temor, pero sí lo es el analizar las circunstancias de su ocurrencia, para lo que resulta necesario tomar tres decisiones: en primer lugar, replantear nuestra voluntad de verdad; en segundo, restituir al discurso (a la información, al documento) su carácter de acontecimiento; por último, borrar la soberanía del significante. Para ejecutar tales decisiones, no obstante, son necesarios ciertos principios metodológicos: el principio de trastrocamiento, el principio de discontinuidad, el principio de especificidad y el principio de exterioridad.

De conformidad con el principio de trastrocamiento, es necesario rarefacar, reducir la densidad de los presuntos discursos originales, obtener su negativo y poner al descubierto, no las fuentes de su abundancia, sino más bien las razones de su escasez.

De conformidad con el principio de discontinuidad, es preciso reconocer que no existe un discurso original que debamos revelar progresivamente en el habla, en el orden del archivo; antes al contrario, existen tantos discursos discontinuos como prácticas archivísticas, discursos en yuxtaposición y exclusión, y es de la

---

<sup>107</sup> Foucault, Michel: *El orden del discurso*, cit.

discontinuidad de los discursos de donde ha de obtenerse un discurso archivístico más rico.

De conformidad con el principio de especificidad, debemos asumir que el mundo no está a nuestro favor; en el caso de nuestra disciplina, debemos asumir que el documento no está a nuestro favor, que no hay en él, como no lo hay en el archivo, nada natural que nosotros debamos poner al descubierto; antes al contrario, es preciso reconocer que sobre el documento ejercemos la violencia de nuestra práctica, para someterlo a regularidad.

De conformidad con el principio de exterioridad, habremos de concluir que el discurso, el documento, no tiene un significado oculto hacia cuya revelación debemos orientar nuestros esfuerzos; nuestros esfuerzos han de concentrarse en el exterior del discurso, del documento; en el conjunto de circunstancias, de condiciones y limitaciones que, en el contexto de su ocurrencia, hacen posible su aparición.

De la aplicación de tales principios metodológicos se derivan cuatro nociones que se oponen a las nociones que ponen bajo control el discurso, la información, el documento: así, a la noción de creación se opone la de acontecimiento; a la de unidad se opone la de serie; a la de originalidad la de regularidad; y a la de significación la de condición de posibilidad. Tales nociones permitirían introducir en pleno núcleo del pensamiento occidental ideas que tradicionalmente le han repugnado tanto como las de azar, discontinuo y materialidad. Nociones que repugnan igualmente a la disciplina en nuestra tradición, informada por un orden original de los documentos que nunca ha existido, una procedencia única que delimita la propiedad del documento, un escolástico anclaje en la diplomática mal concebida, y una calcificación y unificación del discurso archivístico en una pretensión de continuidad que excluye otros documentos, otros discursos, otros archivos.

De acuerdo con una segunda perspectiva, los discursos, los documentos, no se crean originalmente, acontecen en pleno corazón de un constructo social dado; y acontecen en series regulares, de acuerdo con unas determinadas condiciones de posibilidad que, lejos de proceder de un arcano significado que proporcionan los poseedores del discurso –el legislador, el juez, el soberano- y revelan y custodian los archiveros, vienen dadas por el contexto en el que ocurre el discurso, el documento; por el proceso de ocurrencia, de constitución, del archivo.

Por último, a partir de la serie de nociones elaboradas hasta este momento, Foucault propone dos conjuntos de análisis de las condiciones de producción del discurso, en nuestro caso de la información o del documento, llamando al primero conjunto crítico y al segundo conjunto genealógico, siendo afectado el primero por el principio de trastrocamiento, y el segundo por los principios de discontinuidad, de especificidad y de exterioridad. Ambos conjuntos de análisis, que son en cierto modo indisolubles el uno del otro, se complementan y satisfacen dos series de finalidades:

La parte crítica del análisis se refiere a los sistemas de desarrollo del discurso; intenta señalar, cercar, esos principios de producción, de exclusión, de rareza del discurso. Digamos, para jugar con las palabras, que practica una desenvoltura aplicada. La parte genealógica se refiere por el contrario a las series de la formación efectiva del discurso: intenta captarlo en su poder de afirmación, y entiendo por esto no un poder que se opondría al de negar, sino el poder de constituir dominios de objetos, a propósito de los cuales se podría afirmar proposiciones verdaderas o falsas<sup>108</sup>.

## 5.2 Las reglas primarias de la metodología archivística

El escenario que he delineado en las secciones precedentes hace pensar que algo se debería estar desplazando en nuestra profesión: del objeto al concepto, de la mismidad a la relación, del documento al proceso del que es resultado. Hace algunos años, el maestro Chris Hurley dejó bien establecido que todo es un episodio en la vida de una función<sup>109</sup>. Ahora parece llegado el momento de avanzar algo más y afirmar que todo es un episodio en la vida de una relación.

El propio Hurley ya ha tratado el asunto de las relaciones en alguno de sus textos, particularmente en "Relationships in Records". Sin embargo, es en este escrito, que compendia una buena parte de su pensamiento, donde el autor generaliza la anterior aserción y establece, como regla primaria, el principio de que "todo es un episodio en la vida de alguna otra cosa". Este principio no deja de ser una extensión del principio acerca de la naturaleza transaccional y contextual de los documentos. Básicamente, si los documentos son reflejo de transacciones y si para comprenderlos es preciso comprender su contexto, entonces un documento es un

---

<sup>108</sup> Foucault: Ob. cit., P. 67-68.

<sup>109</sup> Hurley, Chris: *Relationships in Records*. URL: <http://www.sims.monash.edu.au/research/rcrg/publications/relationships-in-records-rev-3b.rtf>  
(Consulta: 1-9-2013)

episodio en la vida de una transacción, una transacción es un episodio en la vida de un agente, éste lo es en la vida de un documento, hasta el infinito.

Evidentemente, el hecho de que todo sea un episodio en la vida de alguna otra cosa significa que cualquier cosa entra en relación con otra en un determinado momento, que, como asevera Sue McKemmish, puede durar un nanosegundo o puede durar milenios<sup>110</sup>. La cuestión de la duración es irrelevante; lo que realmente importa es que cualquier cosa puede entrar en relación con cualquier otra cosa "en un determinado momento". Si la disciplina de la archivística o de la gestión de documentos puede identificar y mantener bajo control las cosas que son pertinentes, las relaciones que mantienen entre ellas y en qué momento las mantienen, entonces podemos estar razonablemente seguros de que la naturaleza transaccional y contextual del documento queda garantizada, es decir, queda garantizado su valor de evidencia.

Ahora bien, tanto las cosas como las relaciones como los momentos tienden a la extrema proliferación y diferencia, ya sea en entornos físicos, ya sea en entornos digitales, de modo que, como de manera afortunada me indicara un colega en conversación *off the record*, puede darse el caso de que el archivero no se dedique a la gestión del conocimiento, sino más bien a la gestión del desconocimiento. No se trata, claro está, de una deficiencia, sino de una propiedad de nuestra profesión a la que debemos dar una respuesta técnica adecuada. Por ello cabe la posibilidad de invertir los términos y, en lugar de afirmar que todo es un episodio en la vida de alguna otra cosa, afirmar que todo es un episodio en la vida de una relación. Esta aseveración daría como resultado dos reglas primarias, a las que tentativamente denominaré el principio de desplazamiento (ninguna relación dura para siempre) y el principio de multi-conectividad (todo se relaciona con todo de manera episódica).

Estas dos reglas primarias permiten que las cosas queden descargadas del peso de la información –si se prefiere, del peso de los metadatos de gestión de documentos- y la mayor parte de la información quede fiada a las relaciones. Tal aseveración, no obstante, precisa de dos refinamientos.

En primer lugar, es necesaria una tercera regla primaria: los conceptos poseen vida independiente. De conformidad con esta tercera regla, a la que también tentativamente llamaré el principio de abstracción, resulta más económico y eficaz trabajar en primer lugar con conceptos y posteriormente aplicar esos conceptos a

---

<sup>110</sup> McKemmish, Sue: "Yesterday, Today and Tomorrow: A Continuum of Responsibility". URL: <http://www.infotech.monash.edu.au/research/groups/rcrg/publications/recordscontinuum-smckp2.html> (Consulta: 1-9-2013)

las cosas, precisamente el procedimiento inverso al que ha seguido la disciplina archivística tradicionalmente.

Durante muchos años de teoría y práctica, los profesionales de la información en diferentes ámbitos han enfocado sus esfuerzos sobre las contingentes entidades físicas –libros, documentos de archivo, películas, sitios web, etc. El problema de tales entidades es que mutan de diferentes maneras, incluida la degradación de los materiales. Por contraste, los conceptos tienen mucha mayor estabilidad, sin que signifique ello que permanezcan inmutables a lo largo del tiempo. Algunas comunidades, como la bibliotecaria, se han esforzado por articular un análisis de conceptos que sea de aplicación a sus prácticas; sin embargo, este análisis se ha concretado en instrumentos tales como los ficheros de autoridades o los tesauros. No obstante, los conceptos son mucho más que términos de recuperación, son más bien entidades de segundo orden que ponen en contexto aquellas otras entidades contingentes, ayudando por tanto a anclarlas en el espacio y en el tiempo y de esta manera comprenderlas de mejor manera. Es decir, soy de la opinión de que es necesario dar la vuelta a la tortilla y trabajar sobre los conceptos, no sobre las entidades físicas.

Como acabo de indicar, nuestras comunidades profesionales se han ocupado durante mucho tiempo de dilucidar y estructurar las propiedades físicas de las instancias concretas, los ejemplares, que pueblan las instituciones de la cultura y de la evidencia, dejando para un segundo momento la articulación de reglas y procedimientos que expliciten los conceptos que circundan a esas instancias concretas. Básicamente, y parafraseando a Umberto Eco, los profesionales de la información nos hemos preocupado más de la rosa que del nombre de la rosa, olvidando que “de la rosa sólo queda su nombre”. Esto es particularmente cierto en entornos digitales, donde nuestros objetos están destinados a no durar.

Además, esas instancias concretas, esos ejemplares, no se explican por sí mismos: tienen una historia, les han venido sucediendo cosas a lo largo del tiempo, y estas cosas, a menudo, no quedan inscritas sobre los ejemplares, sino que flotan por sus alrededores. El modo de comprender los objetos materiales no es contemplarlos, sino más bien estudiar sus relaciones con los conceptos que le rodean: los agentes que los crearon, en función de qué, quién los ha usado cuándo, por qué los usó, etc. Si todo es un episodio en la vida de una relación, a lo que me estoy refiriendo es a la necesidad de que ese todo sea un conjunto de conceptos, no un conjunto de objetos.

En efecto, si en lugar de empezar la casa por el tejado la comenzamos por los cimientos conceptuales, todo deviene posteriormente mucho más limpio, más sencillo de utilizar, más rico. RDF sería un ejemplo, no extremo por supuesto, de lo que vengo diciendo. Pero pondré otro ejemplo más detallado. Si en lugar de decir que este libro se caracteriza por tener este título y que fue publicado en esta fecha por esta editorial, digamos que un título es un concepto dentro de un modelo conceptual para títulos; una fecha también lo es, dentro de ese mismo o de otro modelo conceptual para fechas; y otro tanto la editorial. De este modo, el libro se transformaría en un mero identificador que entra en relación con sus correspondientes conceptos "título", "fecha" y "editorial" en momentos dados del tiempo. Puesto que tales conceptos son susceptibles de entrar en relación con otros libros u objetos, la red de relaciones conceptuales deviene prácticamente infinita.

Regresando a Umberto Eco, el concepto "El nombre de la rosa" se relacionaría con el identificador del ejemplar de nuestra biblioteca, y también con los identificadores de los ejemplares de otras bibliotecas; el concepto "1980", su fecha de publicación, entraría también en relación con ese ejemplar, así como, por ejemplo, con documentos de archivo producidos en ese año, digamos el contrato de publicación conservado por la editorial; el concepto "Umberto Eco" estaría relacionado con el concepto "El nombre de la rosa", pero también con el concepto "Seis paseos por los bosques narrativos", que a su vez se relacionaría con miles de identificadores de ejemplares repartidos por todo el mundo, así como con el concepto "Universidad de Harvard", que estaría relacionado con el identificador de un agente institucional dado.

En varias conferencias he afirmado que si los atributos pueden analizarse en términos bidireccionales, entonces son relaciones; si no pueden expresarse de manera bidireccional, entonces son metadatos. Bien, ¿y si lleváramos este análisis hasta el extremo y definiéramos todos los metadatos, una vez transformados en conceptos, como relaciones? De este modo, el universo informativo se convertiría en un conglomerado de conceptos, relaciones e identificadores que harían nuestro trabajo mucho más simple, pero también más ordenado, más abstracto y desde luego más enriquecedor. No nos centremos, por tanto, en la frágil fisicidad de los objetos, sino en sus permanentes, y sucesivos, significados. De este modo podrá decirse que realmente trabajamos en y para la web.

Si unimos las tres reglas primarias mencionadas –el principio de desplazamiento, el principio de multi-conectividad y el principio de abstracción–, entonces podemos argumentar que nuestra técnica para garantizar la naturaleza transaccional y contextual de los documentos de archivo, su valor de evidencia, consiste en

establecer de manera constante relaciones entre conceptos en momentos determinados. Dando un paso más allá, todo lo que se necesitaría, a simple vista, para gestionar documentos, serían identificadores únicos para conceptos y relaciones, y elementos de metadatos para las relaciones. Frank Upward, en texto reciente, ha descubierto con maestría en qué hemos venido fallando los archiveros del siglo XX e inicios del XXI y el modo en que deberíamos repensar nuestra profesión:

Muchos de los archivistas valoran la fijeza del documento individual por encima de la fluidez de las relaciones documentales y de la formación archivística. El objetivo de este artículo no es desechar dichas actividades o valores, sino presentar ejemplos de nuevas estructuras en las que su fluidez sea el objeto de nuestra observación<sup>111</sup>.

Quizá con un ejemplo pueda explicarlo mejor:

Dentro de nuestra tradición, si encontramos en un archivo una carta real producida por Felipe II en 1560, es probable que la describamos en un solo registro, indicando como atributos de la carta al productor "Felipe II" y la fecha "1560". Sin embargo, podemos considerar que el primer atributo no es tal cosa, sino una entidad independiente, de tal modo que el hecho de que Felipe II produjera la carta puede expresarse como una relación: "Felipe II produjo la carta real X en 1560". En este caso, tenemos aparentemente dos cosas, "Felipe II" y "carta real", y un atributo para la segunda de ellas, "1560". En realidad, tenemos una tercera cosa, la relación "produjo/fue producida". Esta relación ya constituye por sí misma, no un objeto, sino un concepto, puesto que es una abstracción que puede aplicarse a infinitas situaciones reales. Pero otro tanto sucedería si en lugar de tratar las cosas "Felipe II" y "carta real" como tales cosas las tratáramos como conceptos, como abstracciones: un solo concepto "Felipe II" se relacionaría hasta el infinito con el concepto "cartas reales", lo cual es mucho más económico que relacionar cada "Felipe II" con cada "carta real".

En este caso, el atributo "1560" dejaría de ser, obviamente, un atributo del concepto "cartas reales" y podría considerarse un atributo de la relación "produjo/fue producida": "el concepto Felipe II mantuvo una relación de producción (en 1560) con el concepto cartas reales". Pero también podríamos pensar en otros términos: el hecho de que cada concepto relación precise de una fecha puede

---

<sup>111</sup> Upward, Frank: "Evaluación en la era digital de la gobernanza de la sociedad y de la investigación histórica: La perspectiva del continuo de los documentos de archivo". En: *Tabula*. Nº 16 (2013) (En prensa)

considerarse redundante, y quizá el atributo "1560" también pueda trasladarse al más económico mundo de los conceptos. Por esta vía, todos los conceptos "cartas reales" entrarían en relación de producción (o de cualquier otro tipo) con los conceptos de sus respectivos productores y con los conceptos de sus fechas de producción: "el concepto Felipe II mantiene una relación de producción con el concepto cartas reales" y "el concepto cartas reales mantiene una relación de fecha de producción con el concepto 1560". Como podemos observar, ambos enunciados son poco explicativos en condiciones de aislamiento, de modo que también deberían ponerse en relación: "el concepto Felipe II mantiene una relación de producción con el concepto cartas reales, que a su vez mantiene una relación de fecha de producción con el concepto 1560". Si prestamos atención, en este ejemplo no hemos hecho otra cosa que aplicar simple lógica de enunciados y de predicados.

La primera conclusión que podemos extraer del ejemplo precedente es que el uso de términos del lenguaje natural (Felipe II, produjo/es producido, relación de conjunción, cartas reales, 1560) para expresar relaciones entre conceptos resulta confuso. Sin embargo, esta confusión puede eliminarse si en su lugar se utilizan identificadores no naturales que estén por tales términos del lenguaje natural (AG001 para el agente Felipe II o RE005 para la relación produjo/es producido). No obstante, y a modo de segunda conclusión, si el mundo de las relaciones es infinito y los entornos en los que nos desenvolvemos son cada vez más globales, tal y como vengo aseverando, entonces es conveniente disponer de una gramática formalizada de uso general para gestionar este modelo concepto-relación-momento. El uso de identificadores IPv6, de URNs, URIs, URLs, o de DOIs, por ejemplo, resultaría más eficaz, en la medida en que también resulta más uniforme.

Sin embargo, si nos paramos a reflexionar un instante, en la disciplina archivística no precisamos reinventar una rueda que ya existe: RDF (Resource Description Framework)<sup>112</sup> ha sido utilizado como lenguaje de referencia en notables proyectos como Clever Recordkeeping Metadata<sup>113</sup> o SPIRT (Recordkeeping Metadata Standard)<sup>114</sup>. A fin de cuentas, la finalidad de RDF consiste precisamente en predicar objetos de sujetos mediante tripletas que son relaciones y en formalizar esta red, justo lo que venimos proponiendo en la presente sub-sección. RDF, como los archiveros, no gestiona el conocimiento, pero, utilizado de manera adecuada,

---

<sup>112</sup> Resource Description Framework (RDF). W3C, 2004. URL: <http://www.w3.org/RDF/> (Consulta: 1-9-2013)

<sup>113</sup> Clever Recordkeeping Metadata Project. Records Continuum Research Group, 2003-2006. URL: <http://www.infotech.monash.edu.au/research/groups/rcrg/crkm/index.html> (Consulta: 1-9-2013)

<sup>114</sup> SPIRT Recordkeeping Metadata Project. Records Continuum Research Group, 2001. URL: <http://www.infotech.monash.edu.au/research/groups/rcrg/projects/spirt/> (Consulta: 1-9-2013)

abre múltiples rutas para que el conocimiento sea encontrado. Y, en cualquier caso, cumple cualquiera de las tres reglas primarias que he enunciado: el principio de desplazamiento, el principio de multi-conectividad y el principio de abstracción. El que un modelo de semejantes características y las gramáticas específicas que de él se derivan puedan afrontar de manera satisfactoria los problemas a los que se enfrenta el archivero contemporáneo es algo que no puedo afirmar, pero desde luego es una posibilidad que, en un universo por completo informacional, merece ser investigada con detalle.

## 6 Los retos

David Bearman propone como único medio para conservar evidencia de transacciones en un sistema de conservación el uso de arquitecturas orientadas a servicios, servicios web y APIs de libre reutilización para archivar cada transacción en el momento en el que se produce, prescindiendo de este modo de la transferencia, una vez que "el expediente se ha cerrado" y clonando en cierto modo todo lo que sucede en el sistema de producción en el sistema de conservación<sup>115</sup>. Otros autores también han apostado por arquitecturas orientadas a servicios<sup>116</sup> (Reed, 2008). De hecho, especificaciones como MoReq2010<sup>117</sup> han comenzado a fomentar estas arquitecturas alternativas, tal y como se muestra en la siguiente secuencia de imágenes, en la que la primera muestra una arquitectura tradicional, la segunda una arquitectura en la que los controles archivísticos quedan insertos desde el comienzo en el sistema de producción, y la tercera una arquitectura en la que todo el sistema de conservación forma parte del sistema de producción:

---

<sup>115</sup> Bearman, David: "Architectural Strategies for Records Capture", cit.

<sup>116</sup> Reed, Barbara: "Service Oriented Architectures and Recordkeeping". En: *Records Management Journal*, Vol. 18, N. 1 (2008). P. 7-20

<sup>117</sup> MoReq2010: Modular Requirements for Records Systems. Volume 1, Core Services & Plug-in Modules. Version 1.1. DLM Forum Foundation, 2010. URL: [http://moreq2010.eu/pdf/moreq2010\\_vol1\\_v1\\_1\\_en.pdf](http://moreq2010.eu/pdf/moreq2010_vol1_v1_1_en.pdf) (Consulta: 1-9-2013)

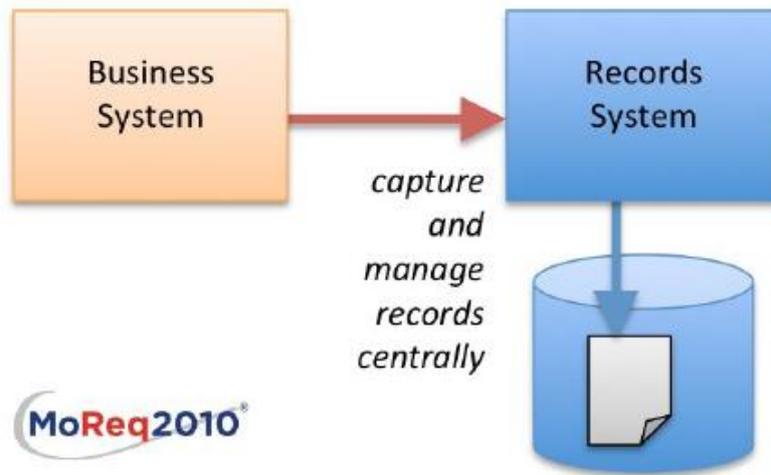


Figura VII

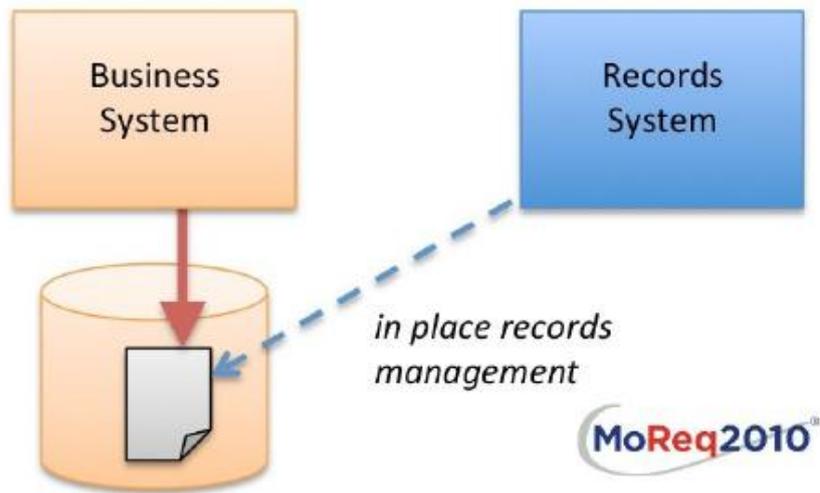


Figura VIII



Figura IX

Sin embargo, es perspectiva de la presente exposición el que tal aproximación duplica costes y esfuerzos, y no ayuda a resolver el problema del mantenimiento de la evidencia, en un espacio en el que, de manera continuada, tendrán que llevarse a cabo procesos de conversión, migración, refresco de soportes, etc., hasta un punto en el que el hecho de que un documento afirme que es lo que pretende ser no signifique que es lo que pretendió ser en su contexto originario de producción. Es decir, a la pregunta “¿por qué habríamos de reemplazar la idea de un depósito digital seguro, del estilo digamos de un OAIS, que podemos mantener bajo control, por la idea de la inserción de controles en sistemas inmanejables, que escapan a nuestra escala?”, en la presente exposición respondo: porque un depósito digital seguro es costoso y redundante, y tampoco ayuda a mantener el valor de evidencia de los documentos a lo largo del tiempo. Además, tanto a nivel organizativo como a nivel social, la evidencia está dejando de resultar relevante, excepto para minorías profesionales que precisan de dicha noción para el ejercicio de sus funciones –la policía, los jueces, los periodistas, etc.-, y entre las que no se encuentran los archiveros.

Esta respuesta no es en absoluto pesimista, pero sí plantea retos para los archiveros, algunos de los cuales expongo a continuación, en un intento por delinear un potencial escenario de trabajo. En primer lugar, se precisa de una redefinición de la noción de evidencia y sus conceptos asociados –autenticidad, integridad, identidad, fidelidad, etc. No se trata en absoluto de universales

archivísticos<sup>118</sup>; antes al contrario, son constructos diplomáticos configurados por Jean Mabillon a partir del siglo XVII y para el mundo occidental, y se problematizan sólo desde que Sir Hilary Jenkinson proclama la santidad de la evidencia a comienzos del siglo XX. Otros espaciotiempos tienen o han tenido concepciones diferentes acerca de qué cosa sea la evidencia, por ejemplo los juicios de Dios mediante los que se obtenía evidencia durante la Edad Media o la tradición oral de las culturas indígenas no basadas en la propiedad del suelo. Además, al archivero no le concierne en primer lugar tomar decisiones acerca de la misma, sino más bien mantener información registrada u objetos digitales en condiciones tales que otros puedan decidir sobre su valor de evidencia en un espaciotiempo dado. Por tanto, el enfoque se desplaza desde la decisión del valor de evidencia de los documentos hacia el modo en que deberían establecerse controles en las redes para que la evidencia permaneciera para su uso por parte de otros profesionales.

Esto significa que se precisa también de una redefinición de los controles necesarios para mantener información registrada, objetos digitales, en condiciones tales que puedan servir de evidencia para otros, y que esta redefinición tiene que tener en cuenta su inserción en entornos complejos. Por decirlo en términos breves: tales controles tienen que establecerse, en el mejor de los casos, sobre redes constituidas por nodos altamente descentralizados y potencialmente no conocidos en su totalidad; y, en el peor de los casos, sobre Internet, concebido como máquina de archivar. En consecuencia, puede que los procesos y controles bien admitidos hasta el momento para sistemas de límites reconocibles ya no resulten de utilidad y sea preciso definir otros procesos y controles. Por ejemplo, en entornos en los que tanto la asignación como la extracción de metadatos devienen cada vez más automáticas, puede que la descripción archivística carezca de sentido, pero también que el análisis y el diseño de sistemas se conviertan en instrumentos críticos del equipaje archivístico. De igual modo, en entornos donde las jerarquías lógicas o físicas han comenzado a dejar de ser relevantes, quizá el cuadro de clasificación como se concibe en la actualidad no resulte útil y deba acudir a otros modelos de clasificación o de "poner las cosas dentro de clases". Puede darse también el caso de que en un entorno donde, por una parte, los accesos están predefinidos o son automáticos y, por otra, la privacidad no es el primer interés ni de una ciudadanía que voluntariamente la expone en Facebook ni de unos gobiernos que almacenan masivamente datos personales, no sea tan relevante la toma de decisiones sobre el acceso como la gestión permanente del riesgo o de la incertidumbre.

---

<sup>118</sup> MacNeil, Heather: "Archivalterity: Rethinking Original Order", En: *Archivaria*. N. 66 (Fall 2008). P. 1-24. Duranti, Luciana: "From Digital Diplomats to Digital Records Forensics", cit.

Son sólo unos ejemplos entre otros muchos. Sin embargo, creemos que existen dos procesos que el archivero tendrá que seguir ejerciendo en un futuro próximo y con mayor rigor. En primer lugar, la documentación de todo lo que le sucede a la información registrada, siendo la propia documentación también información registrada, en un proceso al infinito que sólo termina donde terminan las necesidades legales, éticas, organizativas o individuales<sup>119</sup>. En segundo lugar, la valoración de millones de datos cuyo mantenimiento en los sistemas de producción es insostenible (siendo también insostenible su mantenimiento en los sistemas de conservación). No parece que en un entorno en el que diferentes espaciotiempos se interrelacionan de manera continuada, generando a su vez más datos, que también tendrán que valorarse, los criterios convencionales de valoración en condiciones de aislamiento puedan resultar útiles ni deseables, siendo necesario repensar qué cosa sea la valoración y cómo puede ejecutarse. Por supuesto, el proceso de documentación se aplica al proceso de valoración, y el proceso de valoración al de documentación, en una nueva carrera al infinito de límites no predefinidos. Puesto que, como he venido indicando, los documentos de archivo son por naturaleza transaccionales y contextuales, a ambos procesos, como por lo demás a todo el conglomerado, se les aplica un continuado meta-proceso de asignación de metadatos, entendidos de conformidad con las reglas primarias enunciadas anteriormente.

En definitiva, gestionar documentos y la evidencia que comportan se convertirá a corto plazo en la tarea de gestionar la inestabilidad y el riesgo, afirmación que no es pesimista, sino que simplemente asevera un estado de la cuestión. En la presente exposición no pretendo asegurar que esta solución sea sencilla ni agradable ni popular. A su propia complejidad deben añadirse aspectos que no se han tomado en consideración por motivos de espacio: la obsolescencia o la carencia de cierta legislación fundamental, como por ejemplo un derecho digital internacional; la inclusión de la noción de archivo en las legislaciones nacionales sobre administración electrónica; la crisis económica, de la que se ha argumentado que no es sino el inicio de una secuencia de crisis que conducirán a un cambio de paradigma económico<sup>120</sup>; la externalización creciente de servicios, y la consiguiente

---

<sup>119</sup> Bearman, David: "Documenting Documentation". En: *Archivaria*. N. 34 (Summer 1992). P. 33-49.

<sup>120</sup> Entrevista a Noam Chomsky: "La crisis financiera marca el fin de un modelo cultural cuya doctrina es el fundamentalismo del libre mercado". En: *Rebelión* (04-11-2008). URL: <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=75405> (Consulta: 1-9-2013). González, Felipe: "Estamos incubando la próxima crisis financiera". En: *Minutodigital.com* (17 septiembre 2010). URL: <http://www.minutodigital.com/noticias/2010/09/17/felipe-gonzalez-estamos-incubando-la-proxima-crisis-financiera/> (Consulta: 1-9-2013).

privatización de las transacciones y los documentos que las reflejan, con lo que de peligroso tiene esto para la libertad de información<sup>121</sup>; etc. Con todo, a pesar de no ser una solución sencilla ni acomodaticia, creo que dados los actuales entornos técnicos y sociales en los que se producen documentos, información registrada, datos, es la única solución con alguna posibilidad de sobrevivir, o, al menos, la única solución con sentido.

## **Bibliografía**

"La Administración General del Estado en los medios sociales". En: Portal de Administración Electrónica. URL: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Estrategias/pae\\_Gobierno\\_Abierto\\_Inicio/pae\\_La\\_Administracion\\_General\\_en\\_los\\_Medios\\_Sociales.html#.UjC-oz\\_ThKY](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Estrategias/pae_Gobierno_Abierto_Inicio/pae_La_Administracion_General_en_los_Medios_Sociales.html#.UjC-oz_ThKY)

Anderson, Janna, Rainie, Lee: *The Future of the Internet III*. Pew Internet & American Life Project, 2008

-*The Future of the Internet IV*. Pew Internet & American Life Project, 2010

-"Los futuros buscadores de información: ¿inteligentes o superficiales?: Los expertos esperan que la juventud de "nativos digitales" de la Generación AO se beneficie y sufra debido a sus vidas "siempre en línea". En: *Tabula*. Nº 16 (2013) (En prensa)

*Australian Government Recordkeeping Metadata Standard. Version 2.0*. Canberra: National Archives of Australia, 2008.

Bearman, David: "Architectural Strategies for Records Capture". En: Seminario Internacional O Futuro da Memoria: O Património Arquivístico Dixital. Santiago de Compostela. 18 e 19 de novembro de 2010

-"Archival Principles and the Electronic Office". En: *Electronic Evidence: Strategies for Managing Records in Contemporary Organizations*. Pittsburgh: Archives & Museums Informatics, 1994

-"Diplomatics, Weberian Bureaucracy, and the Management of Electronic Records in Europe and America". En: Bearman, David: *Electronic Evidence: Strategies for Managing Records in Contemporary Organizations*. Pittsburgh: Archives & Museum Informatics, 1994. P. 254-277

-"Documenting Documentation". En: *Archivaria*. N. 34 (Summer 1992). P. 33-49

---

<sup>121</sup> Iacovino, Livia: "Gestión de registros y gobernación jurídica", cit.

- Bodei, Remo (1999): "Dolor y pasiones como forma de conocimiento". En: *Nómadas: revista crítica de ciencias sociales y jurídicas*. N. 0 (julio-diciembre 1999). URL: <http://www.ucm.es/info/nomadas/0/rbodei.htm>
- Brown, Richard: "La macrovaloración en el siglo veintiuno: hacia un nuevo marco documental para la memoria pública". En: Seminario Internacional O Futuro da Memoria: O Património Arquívico Dixital. Santiago de Compostela. 18 e 19 de novembro de 2010
- Carlson, Christopher N.: "eCitizenship and its Privacy Protection Issues". En: 6th European Conference on e-Government, Marburg/Lahn (Germany), April 27 - 28, 2006. P. 39-46. URL: [http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/7511/1/2006\\_Carlson\\_eCitizenship\\_and\\_Privacy.pdf](http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/7511/1/2006_Carlson_eCitizenship_and_Privacy.pdf)
- Caron, Daniel J., Brown, Richard: "The Documentary Moment in the Digital Age: Establishing New Value Propositions for Public Memory". En: *Archivaria*. Nº 71 (2011)
- Chan, Tony: "Japan to build massive cloud infrastructure for e-government". En: *Greentelecomlive*. URL: <http://www.greentelecomlive.com/2009/05/13/japan-to-build-massive-cloud-infrastructure-for-e-government/>
- Clever Recordkeeping Metadata Project. Records Continuum Research Group, 2003-2006. URL: <http://www.infotech.monash.edu.au/research/groups/rcrg/crkm/index.html>
- Cloud Computing Use Case Discussion Group: *Cloud Computing Use Cases White Paper. Version 2.0*. Cloud Computing Use Case Discussion Group, 2009. URL: <http://www.scribd.com/doc/18172802/Cloud-Computing-Use-Cases-Whitepaper>
- Collins, Nick: "Computer files stored accurately on DNA in new breakthrough. Science Correspondent". En: *The Telegraph* (23 January 2013). URL: <http://www.telegraph.co.uk/science/science-news/9821895/Computer-files-stored-accurately-on-DNA-in-new-breakthrough.html>
- COMPOSITE Project: *Best Practice in Police Social Media Adaptation*. COMPOSITE Project, 2012. URL: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/dms/pae\\_Home/documentos/Estrategias/pae\\_-\\_Gobierno\\_Abierto/pae\\_La\\_Administracion\\_General\\_en\\_los\\_Medios\\_Sociales/COMPOSITE-social-media-best-practice\\_1\\_.pdf](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dms/pae_Home/documentos/Estrategias/pae_-_Gobierno_Abierto/pae_La_Administracion_General_en_los_Medios_Sociales/COMPOSITE-social-media-best-practice_1_.pdf)
- Cook, Terry: "Archival Science and Postmodernism: New Formulations for Old Concepts". En: *Archival Science*. Vol. 1. n. 1 (March 2001). P. 3-24
- Cox, Richard J.: "Secrecy, Archives and the Archivist: A Review Essay (Sort Of)". En: *The American Archivist*. Vol. 72, nº 1 (Spring/Summer 2009). P. 214-229

Council of Australasian Archives and Records Authorities: *Advice on managing the recordkeeping risks associated with cloud computing*. Australasian Digital Recordkeeping Initiative, 2010

Delgado-Gómez, Alejandro: "Los archivos como construcción social". En: *El archivo como construcción social*. Tenerife: Anroart, 2010. P. 7-112

-*El centro y la equis: una introducción a la descripción archivística contemporánea*. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2007

-"Documentos y poder: órdenes del discurso". En: *Anales de documentación*. Vol. 13 (2010). P. 117-133. URL: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/107051>

-"La redefinición del trabajo: tecnologizamos nuestra práctica o la tecnología decide nuestro ejercicio profesional". En: *Tabula*. Nº 12 (2009). P. 103-114

-*Las reglas de producción del documento en los entornos digitales contemporáneos: aspectos teóricos y estudio de caso de implantación práctica*". En: *E-Lis: E-prints in Library and Information Science*. URL: <http://eprints.rclis.org/14648/>

Delgado-Gómez, Alejandro, Rodríguez-Gutiérrez, Miguel, Tornel-Cobacho, Cayetano: "El desarrollo de un sistema de gestión de expedientes mediante estrategias interdisciplinares: el caso del Ayuntamiento de Cartagena". En: *Fesabid'09: XI Jornadas Españolas de Documentación. Zaragoza, 20-22 de mayo 2009*. P. 307-314. URL: <http://www.fesabid.org/zaragoza2009/actas-fesabid-2009/307-314.pdf>

Department of Defense: *Cloud Computing Strategy*. DoD, 2012. URL: <http://www.defense.gov/news/dodcloudcomputingstrategy.pdf>

*Deputy Assistant Secretary of Defense for Cyber, Identity, and Information Assurance Strategy*. Washington: The Office of the Assistant Secretary of Defense for Networks and Information Integration / DoD Chief Information Officer, 2009

Derrida, Jacques: *Mal de archivo: una impresión freudiana*. Madrid: Trotta, 1996

*Diccionario de la Lengua Española*. URL: <http://lema.rae.es/drae/?val=inestable>

*Digital Records Pathways: Topics in Digital Preservation. Module 8: Cloud Computing Primer*. InterPARES: International Council on Archives, 2012

*Drambora (Digital Repository Audit Method: Based on Risk Assessment). Draft for public testing & comment. Version 1.0*. Digital Curation Centre (DCC): Digital Preservation Europe (DPE), 2007

Duranti, Luciana: "From Digital Diplomatics to Digital Records Forensics". En: *Archivaria*. N. 68 (Fall 2009). P. 39-66

Duranti, Luciana, Thibodeau, Kenneth (2006): "The Concept of Record in Interactive, Experiential and Dynamic Environments: the View of InterPARES" En: *Archival Science*. N. 1 (March 2006). P. 13-68

"Entrevista a Noam Chomsky: "La crisis financiera marca el fin de un modelo cultural cuya doctrina es el fundamentalismo del libre mercado"". En: *Rebelión* (04-11-2008). URL: <http://www.rebellion.org/noticia.php?id=75405>

Fernández, Ricardo: "Una red vendió cientos de informes con datos reservados obtenidos de Empleo". En *Laverdad.es*. 1 marzo 2001. URL: <http://www.laverdad.es/murcia/v/20110301/region/vendio-cientos-informes-datos-20110301.html>

Floridi, Luciano: "Against Digital Ontology". En: *Synthese*. Vol 168, nº 1 (2009). P. 151-178

-"Artificial Intelligence's New Frontier: Artificial Companions and the Fourth Revolution". En: *Metaphilosophy*, Vol. 39, nº 4-5 (2008). P. 651-655

-"Infoesfera". En: *Tabula*. Nº 16 (2013) (En prensa)

-"Information Ethics, its Nature and Scope". En: van den Hoven, Jeroen, Weckert, John, eds.: *Moral Philosophy and Information Technology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. P. 40-65

-"A look into the Future Impact of ICT on Our Lives". En: *The Information Society*, Vol. 23, nº 1 (2007). P. 59-64

-"The Semantic Web vs. Web 2.0: a Philosophical Assessment". En: *Episteme*. Nº 6 (2009). P. 25-37

Floridi, Luciano, Sanders, J.W.: "On the Morality of Artificial Agents". En: *Minds and Machines*. Vol. 4, nº 3 (2004). P. 349-379

*FOLDOC: Free On-Line Dictionary of Computing*. URL: <http://foldoc.org/interactive>

Foucault, Michel: *La arqueología del saber*. Buenos Aires: Siglo XXI, 2005

-*El orden del discurso*. Barcelona: Tusquets, 1999

Furner, Jonathan: "Análisis conceptual: un método para comprender la información como evidencia y la evidencia como información". En: Gilliland, Anne, McKemmish, Sue: *Nuevos métodos de investigación en archivística*. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2006. P. 99-133

Gantz, John F.: *The Expanding Digital Universe: A Forecast of Worldwide Information Growth Through 2010*. IDC, 2007

Gellman, Robert: *Privacy in the Clouds: Risks to Privacy and Confidentiality from Cloud Computing*. World Privacy Forum, 2009

Gilder, George: "The Information Factories". En: *Wired*. N. 14.10 (October 2006). URL: <http://www.wired.com/wired/archive/14.10/cloudware.html>

Gilliland-Swetland, Anne: *Enduring Paradigm, New Opportunities: The Value of the Archival Perspective in the Digital Environment*. Washington D.C.: Council on Library and Information Resources, 2000. URL: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub89/pub89.pdf>

González, Felipe: "Estamos incubando la próxima crisis financiera". En: *Minutodigital.com* (17 septiembre 2010). URL: <http://www.minutodigital.com/noticias/2010/09/17/felipe-gonzalez-estamos-incubando-la-proxima-crisis-financiera/>

Harvey, Ross: "La conservación de nuestro patrimonio digital: estrategias de conversión y migración". En: Seminario Internacional O Futuro da Memoria: O Patrimonio Arquivístico Dixital. Santiago de Compostela. 18 e 19 de novembro de 2010

Heslop, Helen, Davis, Simon, Wilson, Andrew: *An Approach to the Preservation of Digital Records*. Canberra 2002. P. 8. URL: [http://naa.gov.au/Images/An-approach-Green-Paper\\_tcm2-888.pdf](http://naa.gov.au/Images/An-approach-Green-Paper_tcm2-888.pdf)

Hurley, Chris: "Parallel Provenance: (If these are your records, where are your stories?)". URL: <http://www.sims.monash.edu.au/research/rcrg/publications/parallel-provenance-combined.pdf>

-"Problems with Provenance. En: *Archives and Manuscripts*. Vol. 23, N. 2 (1995) -*Relationships in Records*. URL: <http://www.sims.monash.edu.au/research/rcrg/publications/relationships-in-records-rev-3b.rtf>

-"What, If Anything, Is Archival Description?". En: *Archives and Manuscripts*. Vol. 33, N. 1 (May 2005);

-"When Something is Not Related to Everything Else". En: *Archives and Manuscripts*. Vol. 33, N. 2 (November 2005)

Iacovino, Livia: "Beyond Distributed Networks: Participatory Governance of Digital Memory". En: Seminario Internacional O Futuro da Memoria: O Patrimonio Arquivístico Dixital. Santiago de Compostela. 18 e 19 de novembro de 2010

-"Gestión de registros y gobernación jurídica". En: McKemmish, Sue, Piggott, Michael, Reed, Barbara, Upward, Frank: *Archivos: gestión de registros en sociedad*. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2007

-"Participación del usuario y activismo archivístico: pilares de la responsabilidad, identidad y justicia reparadora en el archivo digital auto-verificable". En: *Tabula*. Nº 16 (2013) (En prensa)

*Informe sobre las implicaciones de seguridad en la implantación de IPv6*. León: INTECO, 2010. URL: [http://cert.inteco.es/extfrontinteco/img/File/intecocert/EstudiosInformes/cert\\_inf\\_seguridad\\_implantacion\\_ipv6.pdf](http://cert.inteco.es/extfrontinteco/img/File/intecocert/EstudiosInformes/cert_inf_seguridad_implantacion_ipv6.pdf)

*InterPARES 2 Terminology Database*. URL: [http://www.interpares.org/ip2/ip2\\_terminology\\_db.cfm](http://www.interpares.org/ip2/ip2_terminology_db.cfm)

ISO 23081-1:2006: *Information and documentation -- Records management processes -- Metadata for records -- Part 1: Principles*. G neva: International Organization for Standardization, 2006

ISO/TR 18492:2005: **Long-term preservation of electronic document-based information**. Geneva: International Organization for Standardization, 2005

Ketelaar, Eric: Ketelaar, Eric: "Archival temples, archival prisons: Modes of power and protection". En: *Archival Science*. Vol. 2, n- 3-4 (September 2002). P. 221-238  
-"Archivalization and archiving". En: *Archives and manuscripts*, 1999, n. 27, pp. 54-61

-"Los archivos inmersos en el futuro". En: Seminario Internacional O Futuro da Memoria: O Património Arquivístico Dixital. Santiago de Compostela. 18 e 19 de novembro de 2010

-"El escribir sobre máquinas de archivar". URL: <http://catalogoarchivo.cartagena.es/jopac/controladorconopac?action=busquedaavanzada>

-"Gestión de registros y poder social". En McKemmish, Sue, Piggott, Michael, Reed, Barbara, Upward, Frank (eds.): *Archivos: gestión de registros en sociedad*. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2007

Kundra, Vivek: *Federal Cloud Computing Strategy*. Washington: The White House, 2011. URL: <http://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/digital-strategy/federal-cloud-computing-strategy.pdf>

López, Priscila, Hilbert, Martin: *Methodological and Statistical Background on The World's Technological Capacity to Store, Communicate and Compute Information 2012*. Autor, 2012. URL: <http://martinhilbert.net/LopezHilbertSupportAppendix2012.pdf>

Lyman, Peter, Varian, Hal R.: *How Much Information?* School of Information Management and Systems, University of California at Berkeley, 2003

MacNeil, Heather: "Archivalterity: Rethinking Original Order". En: *Archivaria*. N. 66 (Fall 2008). P. 1-24

Mann, Simon: "WikiLeaks Vows more Revelations". En: *The Age*, 25 October 2010. URL: <http://www.theage.com.au/world/wikileaks-vows-more-revelations-20101024-16z5j.html?autostart=1>

McKemmish, Sue: "Evidencia de mí, evidencia de nosotros ... en un espacio digital". En: VI Jornades de l'Associació d'Arxivers i Gestors de Documents Valencians: la e-archivística en la e-administraci . Valencia, 5-7 de mayo de 2010

-"Placing Records Continuum Theory and Practice". En: *Archival Science*. Vol 1, n. 4 (December 2001). P. 333-359

-“Trazas: documento, registro, archivo, archivos”. En: McKemmish, Sue; Piggott, Michael; Reed, Barbara; Upward, Frank: *Archivos: gestión de registros en sociedad*. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2007. P. 21-46

-“Yesterday, Today and Tomorrow: A Continuum of Responsibility”. URL: [http://www.infotech.monash.edu.au/research/groups/rcrg/publications/recordscont\\_inuum-smckp2.html](http://www.infotech.monash.edu.au/research/groups/rcrg/publications/recordscont_inuum-smckp2.html)

Mell, Peter, Grance, Tim: *The NIST Definition of Cloud Computing*. National Institute of Standards and Technology, 2009. URL: <http://csrc.nist.gov/groups/SNS/cloud-computing/>

Mendoza Navarro, Aída Luz: *Transparencia versus corrupción: los archivos: políticas para su protección*. Perú: Guillermo Núñez Soto, 2004

Merriam-Webster Online. URL: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/dynamic>

Metadatos para la gestión del documento electrónico (e-EMGDE). URL: [http://administracionelectronica.gob.es/ctt/verPestanaGeneral.htm?idIniciativa=381#.UjIQsD\\_ThKY](http://administracionelectronica.gob.es/ctt/verPestanaGeneral.htm?idIniciativa=381#.UjIQsD_ThKY)

Microsoft OmniTouch, cuando cualquier superficie puede ser una "pantalla táctil". URL: <http://www.xataka.com/otros/microsoft-omnitouch-cuando-cualquier-superficie-puede-ser-una-pantalla-tactil>

Mitroff, Sarah: “OmniTouch Turns Everything Into a Touchscreen”. En: *TechHive* (19 octubre 2011). URL: [http://www.techhive.com/article/242204/omnitouch\\_turns\\_everything\\_into\\_a\\_touchscreen.html](http://www.techhive.com/article/242204/omnitouch_turns_everything_into_a_touchscreen.html)

Monahan, Torin, Phillips, David J., Wood, David Murakami: “Surveillance and Empowerment”. En: *Surveillance & Society*. Vol. 8, nº 2. P. 106-112

*MoReq2010: Modular Requirements for Records Systems. Volume 1, Core Services & Plug-in Modules. Version 1.1*. DLM Forum Foundation, 2010. URL: [http://moreq2010.eu/pdf/moreq2010\\_vol1\\_v1\\_1\\_en.pdf](http://moreq2010.eu/pdf/moreq2010_vol1_v1_1_en.pdf)

*El mundo en la Red: la demanda de servicios en la nube*. Fundación de la Innovación Bankinter, 2010. URL: [http://www.fundacionbankinter.org/system/documents/7553/original/Cap5\\_El\\_Mundo\\_en\\_la\\_red.pdf](http://www.fundacionbankinter.org/system/documents/7553/original/Cap5_El_Mundo_en_la_red.pdf)

*National Strategy for Trusted Identities in Cyberspace: Creating Options for Enhanced Online Security and Privacy: June 25, 2010: Draft*. URL: [http://www.dhs.gov/xlibrary/assets/ns\\_tic.pdf](http://www.dhs.gov/xlibrary/assets/ns_tic.pdf)

Nesmith, Tom: “Seeing Archives: Postmodernism and the Changing Intellectual Place of Archives”. En: *The American Archivist*. Vol. 65, n. 1 (Spring/Summer 2002). P. 24-41

-“Still fuzzy, but more accurate: some thoughts on the ‘ghosts’ of archival theory”.  
 En: *Archivaria*, 1999, n. 47, Spring, pp. 136-150

Organisation for Economic Co-operation and Development: *Information Note: Social Media Technologies and Tax Administration*. OECD, 2011. URL: <http://www.oecd.org/tax/administration/48870427.pdf>

Reed, Barbara: “Registros”. En: McKemmish, Sue, Piggott, Michael, Reed, Barbara, Upward, Frank: *Archivos: gestión de registros en sociedad*. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2007. P. 169-173

-“Service Oriented Architectures and Recordkeeping”. En: *Records Management Journal*, Vol. 18, N. 1 (2008). P. 7-20

Resource Description Framework (RDF). W3C, 2004. URL: <http://www.w3.org/RDF/>

Ross, Seamus, Hedstrom, Margaret: “Preservation Research and Sustainable Digital Libraries”. En: *International Journal of Digital Libraries*. Vol. 5.4 (2005). P. 317-325

Rothenberg, Jeff: “Preserving authentic digital information”. En: *Authenticity in a digital environment*. Washington, D.C.: Council on Library and Information Resources, 2000. P. 51-68. URL: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub92/rothenberg.html>

Samouelian, Mary: “Embracing Web 2.0: Archives and the Newest Generation of Web Applications”. En: *The American Archivist*. Vol. 72, n. 1 (Spring/Summer 2009). P. 42-70

Schauder, Don, Stillman, Larry, Johanson, Graeme: “Sustaining a Community Network: The Information Continuum, E-Democracy and the Case of Vicnet”. En: *The Journal of Community Informatics*. Vol. 1, Issue 2 (2005). P. 79-102

Schwartz, Joan M.: “Records of Simple Truth and Precision’: Photography, Archives, and the Illusion of Control”. En: *Archivaria*. N. 50 (Fall 2000). P. 1-40

Spinola, Maria: *An Essential Guide to Possibilities and Risks of Cloud Computing*. Autor, 2009

SPIRT Recordkeeping Metadata Project. Records Continuum Research Group, 2001. URL: <http://www.infotech.monash.edu.au/research/groups/rcrg/projects/spirt/>

Thibodeau, Kenneth: “Preserving Digital Memory at the National Archives and Records Administration of the U.S.”. En: Workshop on Conservation of Digital Memories. Second National Conference on Archives, Bologna, Italy. 20 November 2009. P. 1-9

Twining, William: “Evidence as a multi-disciplinary subject”. En: Conference on inference, culture and ordinary thinking in dispute resolution, 2003. P. 1-18

Upward, Frank: “El continuo de los registros”. En: McKemmish, Sue, Piggott, Michael, Reed, Barbara, Upward, Frank: *Archivos: gestión de registros en sociedad*. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2007. P. 275-307

-“Evaluación en la era digital de la gobernanza de la sociedad y de la investigación histórica: La perspectiva del continuo de los documentos de archivo”. En: *Tabula*. Nº 16 (2013) (En prensa)

Upward, Frank, McKemmish, Sue, Reed, Barbara: “Archivists and Changing Social and Information Spaces: A Continuum Approach to Recordkeeping and Archiving in Online Cultures”. En: *Archivaria*. Nº 72 (Fall 2011). P. 197-237

Van Dijk, Teun A.: *Discurso y poder: contribuciones a los estudios críticos del discurso*. Barcelona: Gedisa, 2009

Veltman, Kim H.: “Retos para las aplicaciones de TIC/TCU en el patrimonio cultural”. En: *Patrimonio cultural y tecnologías de la información: a la búsqueda de nuevas fronteras*. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2005. P. 13-51

-*Understanding new media: augmented knowledge and culture*. Calgary: University of Calgary Press, 2005.

Wikipedia. URL: <http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>

*Zonificación agro-ecológica: guía general*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1997. URL: <http://www.fao.org/docrep/W2962S/W2962S00.htm>