

GOBIERNO ELECTRÓNICO: EL RETO DE LA GESTIÓN Y CONSERVACIÓN PERMANENTE DE LA INFORMACIÓN DIGITAL

Yarina AMOROSO FERNÁNDEZ¹

Elogio al doctor. Julio Téllez

Al decir de José Martí “Honrar, honra”

Me complace compartir estas páginas con otros colegas y unirme al homenaje que se le ofrece al doctor Julio Téllez a través de éstas páginas que son al mismo tiempo una convocatoria al reencuentro con la Informática Jurídica.

SUMARIO: I. *Introducción.* II. *La carta sobre la presentación del patrimonio digital.* III. *Algunas reflexiones.*

I. INTRODUCCIÓN

El advenimiento de la llamada sociedad de la información y del conocimiento, el desarrollo continuo de las tecnologías que soportan el tráfico de datos cual expresión del incremento del uso de recursos tecnológicos en todas las esferas de la vida social, plantea nuevos retos e interrogantes a la sociedad y complejiza extraordinariamente sus relaciones y las formas de representarlas, presentándonos un entorno de interacción social, del cual aún no se tiene dominio absoluto y que obliga constantemente a replantearse muchos de los escenarios tradicionales de relaciones entre los hombres, especialmente aquellos relacionados con los modos y las formas de registrar los hechos y actos o transacciones en los que se ven involucrados².

En los procesos de modernización e informatización de las organizaciones y el quehacer cotidiano de los individuos se encuentran identificado, en lo fundamental, por el empleo de recursos tecnológicos para la creación y gestión de la información que las mismas generan y procesan, así como por la aparición de nuevos tipos y formatos documentales o la gestación de

¹ Presidenta de la Sociedad Cubana de Derecho e Informática. Directora del Centro de Gobierno Electrónico CEGEL, Universidad de Ciencias Informáticas.

² Amoroso Fernández, Yarina, Publicidad jurídica: un sendero con múltiples destinos. La, Habana, Congreso Internacional de la Información. CD INFO, 2000.

las obras del intelecto que tienen su origen a partir sistemas tecnológicos interactivos, experienciales y dinámicos, muy diferentes a los tradicionales físicos, textuales y fijos que gestionaban en papel u otros soportes o documentos. Ese cambio también incide en la forma de acceder y preservar los documentos e impacta a la actividad de gestión documental y de modo especial a la archivística como consecuencia de sus efectos sobre el modelo burocrático legal racional, en el cual la sociedad moderna se ha asentado por siglos, provocando una crisis en la capacidad de rendición de cuentas transparente y responsable de las administraciones,³ contribuye también, a la fractura de las relaciones de confianza en que se ha erigido el entramado funcional de la sociedad: “*quién certifica qué y a quién*”, y genera la incertidumbre de si serán siempre accesibles las fuentes de información que hoy generamos en el ambiente digital, por sólo citar par de ejemplos.

Para sustentar mis argumentos, me permito compartir algunas reflexiones sobre la Carta de los Estados para la Preservación del Patrimonio Digital, centrando la atención en aquellos elementos metodológicos que pueden contribuir desde el diseño, desarrollo e implementación de los sistemas informáticos para garantizar el principio de continuidad digital como forma fundamental para alcanzar la preservación del patrimonio digital, que es el centro de llamado de atención de la Carta de la UNESCO y de la informática jurídica además del derecho de la informática.

Gobierno electrónico: el reto de la gestión y conservación permanente de la información digital.

En el Tratado de Derecho Administrativo, González-Varas Ibáñez estima que: "La administración electrónica o "*eGovernment*" se define como la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las administraciones públicas, asociada a cambios en la organización y nuevas aptitudes del personal"ⁱ.

Al parecer todo está dicho, pues hay referencia a la tecnología y a una nueva actitud de los individuos que trabajan con ella, aún así una interrogante podemos formularnos: ¿todos los elementos están incluídos? Pudiéramos citar otras definiciones, en todas vamos a encontrar el denominador común de centrar la atención en la tecnología o en los servicios que se pueden generar a partir de su empleo, pero por lo general no están presente las referencias a la documentación que se crea y gestiona en virtud de la informatización de procesos

³ Bea Bearman, D., Electronic evidence: strategies for managing records in contemporary organizations. 1994, Pittsburgh: Archives & Museum Informatics. p. 314.

administrativos y que tienen un valor legal permanente parece ser un tema del que solo se ocupan los especialistas de la información y no los de la informática jurídica y el derecho.

Este es el centro de nuestro planteamiento toda vez que consideramos que es un tema pendiente de sistematizar aun cuando existen varios proyectos de investigación que tratan esos elementos, y además porque estamos convocados a ocuparnos en contribución a ayudar a preservar lo que ya la UNESCO ha identificado como patrimonio digital y en el que un segmento importante de ese patrimonio lo integran sistemas, datos, información y documentos digitales, que son el resultado de lo que se ha definido como administración electrónica o "*eGovernment*".

II. LA CARTA SOBRE LA PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO DIGITAL. ALGUNAS REFLEXIONES.

1. Fundamentos de derecho y efectos vinculantes

Los fundamentos de derecho y efectos vinculantes de la Carta quedan expresados en su preámbulo al recordar que "la Constitución de la UNESCO establece que:

La Organización debe ayudar a la conservación, al progreso y a la difusión del saber, velando por la conservación y la protección del patrimonio universal de libros, obras de arte y monumentos de interés histórico o científico, que su Programa Información para Todos ofrece una plataforma para el debate y la acción sobre políticas de información y sobre la salvaguardia de los conocimientos conservados en forma documental, y que su programa "Memoria del Mundo" tiene por objeto garantizar la preservación del patrimonio documental del mundo y un acceso universal al mismo.

Así, la Carta sobre la Preservación del Patrimonio Digital se erige como un documento internacional que reviste la forma de una declaración de principios dirigida a los Estados miembros con el objetivo a incentivar en éstos la elaboración de políticas nacionales que permitan preservar los objetos digitales y garantizar el acceso permanente a los mismos, pero es muy importante identificar en la misma los efectos vinculantes y de referencia a dos importantes programas de la UNESCO, como lo son de "Información para todos" y el de "Memoria del mundo", y, a mi juicio el valor sustancial en cuanto definir elementos primarios para entender el alcance del documento y su aplicabilidad al definir patrimonio Digital, como aquellos:

recursos de información y expresión creativa se elaboran, distribuyen, utilizan y conservan cada vez más en forma electrónica, y que ello da lugar a un nuevo tipo de legado.

Como el propio texto reconoce “Por definición, el patrimonio digital no está sujeto a límites temporales, geográficos, culturales o de formato. Aunque sea específico de una cultura, cualquier persona del mundo es un usuario en potencia. Las minorías pueden dirigirse a las mayorías y los individuos a un público de dimensión mundial”.

Esto convierte a la Carta a su vez en una contribución al desarrollo de las tecnologías digitales y una expresión de protección como medio de expresión cultural e interrelacionado con la Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural; otro elemento importante a relacionar es lo que preconiza como acceso al patrimonio digital, al reconocer: el acceso a dicho patrimonio brindará mayores oportunidades de creación, comunicación e intercambio de conocimientos entre todos los pueblos.

Así, en mi criterio, aquí el acceso al patrimonio documental se redimensiona como derecho y funda su correspondencia con el concepto de Sociedad del Conocimiento.⁴

Al mismo tiempo, la Carta es también una expresión de toma de conciencia que si bien el patrimonio digital va en aumento cada día, éste debe ser protegido, habida cuenta de que “se encuentra en peligro de desaparición, y que su preservación en beneficio de las generaciones actuales y futuras es una preocupación urgente en el mundo entero”.

Por otra parte, la Carta debe verse vinculada conceptual y orgánicamente con el documento “sobre el multilingüismo en el “ciberespacio”⁵ y el acceso a la red “Internet”, y con la Convención Internacional para la Preservación del Patrimonio Cultural Intangible, ambos de la UNESCO, pues éstos textos tienen como objetivo fomentar el acceso a la información, promover el uso de todos los idiomas en Internet, estimular la diversidad cultural y la comprensión mutua para contribuir al progreso social y ayudar así al desarrollo de la Sociedad del Conocimiento sobre la base de optimizar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación.⁶

2. Referencia a principios rectores presentes en la Carta:

⁵ Hoy en día, 90% de las consultas realizadas en Internet se efectúan en 11 idiomas solamente, lo cual quiere decir que está ausente de la Red la gran mayoría de los miles de lenguas habladas en el mundo y, por consiguiente, la cultura de cada una de ellas (véase www.globalreach.com <<http://www.globalreach.com>>).

A. El Patrimonio Digital como herencia común: ¿qué se entiende por patrimonio digital?

La carta reconoce que el “patrimonio digital consiste en recursos únicos que son fruto del saber o la expresión de los seres humanos”... En tal sentido distingue la diversidad de la información al reconocer que ésta puede ser de carácter cultural, educativo, científico o administrativo e información técnica, jurídica, médica, entre otras muchas. También reconoce que las mismas pueden ser originadas en formato digital o convertidas a éste a partir de material analógico ya existente. Y destaca que los productos “de origen digital” no existen en otro formato que el electrónico, lo cual contribuye además a legitimar al documento electrónico.

Para delimitar más el alcance, reconoce que los objetos digitales pueden ser: “textos, bases de datos, imágenes fijas o en movimiento, grabaciones sonoras, material gráfico, programas informáticos o páginas Web, entre otros muchos formatos posibles dentro de un vasto repertorio de diversidad creciente”. Y alerta que a menudo son efímeros, y su conservación requiere un trabajo específico en este sentido en “los procesos de producción, mantenimiento y gestión”.

El documento destaca que muchos de esos recursos revisten valor e importancia duraderos, y constituyen por ello un patrimonio digno de protección y conservación en beneficio de las generaciones actuales y futuras. Este legado en constante aumento puede existir en cualquier lengua, cualquier lugar del mundo y cualquier campo de la expresión o el saber humanos.

B. ¿Para qué conservar el patrimonio digital?

“Hay que preservar y poner a disposición de cualquier persona el patrimonio digital de todas las regiones, naciones y comunidades a fin de propiciar, con el tiempo, una representación de todos los pueblos, naciones, culturas e idiomas”.

Tal como declara la Carta “El objetivo de la conservación del patrimonio digital es que éste sea accesible para el público”.

Para ello es necesario garantizar el acceso permanente⁷ a los elementos del patrimonio digital, especialmente los de dominio público. Del mismo modo los programas de preservación que se establezcan deben garantizar la protección de la información delicada o de carácter privado contra cualquier forma de intrusión, por lo cuál es necesario propiciar un contexto

⁷ Heslop, H y Davis S. (2002) An Approach to the Preservation of Digital Records, Archivo Nacional de Australia. Camberra, 2002.

jurídico y práctico que maximice la accesibilidad en justo equilibrio entre los derechos legítimos de los creadores y otros derechohabientes y el interés del público por tener acceso a los objetos digitales que integran dicha forma patrimonial.

La comprensión y gestión de la preservación de los objetos digitales hay que realizarla partiendo de considerar los mismos desde cuatro puntos de vista:

- a) Fenómenos físicos.
- b) Codificaciones lógicas.
- c) Objetos comprensibles por el ser humano.
- d) Conjunto de elementos esenciales.

También es importante comprender los materiales se preservan como:

- a) Objetos materiales.
- b) Objetos lógicos.
- c) Objetos conceptuales.
- d) Elementos esenciales.

La preservación requiere una sucesión de transferencias de datos de un soporte material a otro.

C. ¿Cuáles son los factores de riesgos?

Los factores de riesgo no son únicamente de carácter técnico, sino que también tienen dimensiones sociales y de organización.⁸

Como conocemos, los objetos digitales o digitalizados nacen bajo la condición de ser permanentes, lo cual puede obedecer a la rápida caducidad del material y de los programas informáticos que sirven para crearlos o acceder a ellos, o al mero hecho de que todavía no se ha previsto nada para preservar ese patrimonio digital, ni siquiera en materia de legislación sobre archivos, depósito legal, depósito voluntario o sobre la complicada cuestión de los derechos de autor, por eso entre otros factores, los riesgos de desaparición del patrimonio digital están dados por la rápida obsolescencia de los equipos y programas informáticos que le dan vida, las incertidumbres existentes en torno a los recursos, la responsabilidad y los métodos para su mantenimiento y conservación y la falta de legislación que ampare estos procesos.

Por otra parte, tal como reconoce la propia Carta:

⁸ Directrices para la Preservación del Patrimonio Digital. Documento preparado por la Biblioteca Nacional de Australia para la División de la Sociedad de la Información, UNESCO. CI-2003/WS/3, Marzo,2003.

los cambios en las conductas han ido a la zaga del progreso tecnológico. La evolución de la tecnología digital ha sido tan rápida y onerosa que los gobiernos e instituciones no han podido elaborar estrategias de conservación oportuna y bien fundamentada. No se ha comprendido en toda su magnitud la amenaza que pesa sobre el potencial económico, social, intelectual y cultural que encierra el patrimonio, sobre el cual se edifica el porvenir.

De ahí el llamado de la UNESCO de que los Estados miembros pasen de una actitud de preocupación a una actitud de ocupación por el asunto a partir de la elaboración y puesta en marcha de estrategias y políticas públicas que comprendan medidas jurídicas, económicas y técnicas, encaminadas a la preservación del patrimonio digital, que tengan en cuenta el grado de urgencia, las circunstancias locales, los medios disponibles y las previsiones de futuro; al tiempo que comprendan además actividades de divulgación y promoción que contribuyan a sensibilizar al gran público tanto sobre el potencial de los productos digitales como sobre los problemas prácticos que plantea su preservación.

Es de destacar que el hecho de favorecer programas de educación y formación, así como acuerdos de aprovechamiento compartido de recursos y mecanismos de difusión de los resultados de investigaciones y prácticas idóneas democratizará el conocimiento de las técnicas de preservación de objetos digitales.

D. ¿Cómo preservar el Patrimonio Digital?

La preservación digital comprende los procesos a que se recurre con el objetivo de conservar información y cualquier otro tipo de patrimonio existente en forma digital.⁹ Los modos de preservación son diversos, como diversos son los objetos a proteger pero es fundamental que todo programa de conservación¹⁰ debe corresponderse con los principios de continuidad del Patrimonio Digital y de selección de información.

Preservar la continuidad del patrimonio digital es absolutamente crucial ya que, cada vez más, éste documenta las acciones de las autoridades públicas, los resultados de la investigación

⁹ Directrices para la Preservación del Patrimonio Digital. Documento preparado por la Biblioteca Nacional de Australia para la División de la Sociedad de la Información, UNESCO. CI-2003/WS/3, Marzo,2003.

¹⁰ Se refiere a cualquier conjunto coherente de disposiciones para preservar materiales digitales. Capítulo 4. Nota Terminológica. CI-2003/WS/3, marzo de 2003.

científica, lo debates de las ideas, las aspiraciones y la imaginación de las comunidades y la historia del mundo actual y venidero¹¹.

Para garantizar el principio de continuidad (producción, existencia y acceso), se requiere al menos dos condiciones:

1. Las diversas medidas que se adopten deben incidir en todo el ciclo vital de la información digital, lo cual comprende su creación hasta su utilización.
2. En los casos de preservación a largo plazo del patrimonio digital, establecer que la conservación empieza por la concepción de sistemas y procedimientos fiables que generen objetos digitales auténticos y estables.

Para lograr estos fines se reconoce de muy necesaria contar con la colaboración de los titulares de derechos de autor y derechos conexos y otras partes interesadas a la hora de definir formatos y compatibilidades comunes, así como el aprovechamiento compartido de recursos en tanto son elementos que pueden facilitar la labor preservación del patrimonio digital.

También se reconoce que la conservación debe realizarse mediante soportes electrónicos adecuados, incluidos los equipos apropiados para su reproducción, ya que estos cambian con frecuencia. Hay conciencia en que otro problema a resolver es el volumen de datos y textos existente en las redes de alcance global y en especial en Internet, el cual se calcula en más de mil millones de páginas con una durabilidad estimada de mes y medio a dos años en cuanto a su conservación.

En cuanto al principio de selección, se reconoce que dichos procesos selección y de eventual revisión subsiguiente han de llevarse a cabo con toda transparencia y basarse en principios, políticas, procedimientos y normas que definen los criterios a seguir para determinar los elementos de origen digital dignos de conservación en virtud de su significado y valor duraderos en términos culturales, científicos, testimoniales o de otra índole. Indudablemente es en ésta fase en que la valoración tiene un significado particular en el ámbito de la preservación, por eso es muy importante saber decidir:

- a) ¿Qué hay que preservar?
- b) ¿Quién debe hacerlo?
- c) ¿Por cuánto tiempo?

E) Herramientas para la preservación digital

¹¹ Directrices para la Preservación del Patrimonio Digital. Documento preparado por la Biblioteca Nacional de Australia para la División de la Sociedad de la Información, UNESCO. CI-2003/WS/3, Marzo,2003.

Preservar la capacidad de acceso al material digital es el objetivo clave de los programas de preservación digital. Se reconoce como herramientas útiles para los programas de conservación las siguientes:

- a) Normas.
- b) Estructuras de organización.
- c) Políticas de preservación y planificación.
- d) Proveedores de servicios

F. Sujetos responsables de los procesos de conservación:

Es necesario identificar los responsables de la conservación. En tal sentido, la Carta proclama que los Estados miembros han de disponer de mecanismos jurídicos e institucionales adecuados para garantizar la protección de su patrimonio digital.

Entre los mecanismos jurídicos, aun cuando se reconoce que “pueden existir nuevos actores responsables la Carta invoca que es necesario” hacer que la legislación sobre archivos, así como el depósito legal o voluntario en bibliotecas, archivos, museos u otras instituciones públicas de conservación, se aplique al patrimonio digital, ha de ser un elemento esencial de la política nacional de preservación”. Esto redonda además en la capacidad de dichas instituciones de asumir tales retos pero al mismo tiempo tiene un efecto extensivo a las relaciones de confianza reconocidas por todos.

En alusión a la responsabilidad pública compartida de preservación de dicho legado común, la Carta reconoce que los “Estados miembros tal vez deseen designar a uno o más organismos que se encarguen de coordinar la preservación del patrimonio digital y poner a su disposición los recursos necesarios. La división de tareas y atribuciones puede basarse en las funciones y competencias existentes”.

En tal sentido la Carta, en su artículo 10, sugiere a los Estado miembros adoptar las medidas siguientes:

- a) Instar a los fabricantes de equipos y programas informáticos, creadores, editores y productores y distribuidores de objetos digitales, así como otros interlocutores del sector privado, a colaborar con bibliotecas nacionales, archivos y museos, y otras instituciones que se ocupen del patrimonio público, en la labor de preservación del patrimonio digital;
- b) Fomentar la formación y la investigación, e impulsar el intercambio de experiencia y conocimientos entre las instituciones y las asociaciones profesionales relacionadas con el tema;
- c) Alentar a las universidades y otras instituciones de investigación, públicas y privadas, a velar por la preservación de los datos relativos a las investigaciones.

Al mismo tiempo reconoce que convendría velar por el acceso a los elementos del patrimonio digital legalmente depositados, dentro de límites razonables, sin que ése se haga en perjuicio de la explotación normal de esos elementos.

Es importante resaltar que en este documento se reconoce que para prevenir la manipulación o modificación deliberada del patrimonio digital, es de suma importancia disponer de un marco tanto jurídico como técnico en el que se proteja la autenticidad; lo cual exige, en ambos casos, mantener los contenidos, el funcionamiento de los ficheros y la documentación en la medida necesaria para garantizar que se conserva un objeto digital auténtico.

G. El Patrimonio de todos, responsabilidad de todos

A través de la Carta, la UNESCO, reconoce que la preservación del patrimonio digital, “exige un esfuerzo constante por parte de gobiernos, creadores, editoriales, industriales del sector e instituciones que se ocupan del patrimonio”.

También declara que “ante la actual “brecha digital” es necesario reforzar la cooperación y la solidaridad internacionales para que todos los países puedan garantizar la creación, difusión y preservación de su patrimonio digital, así como un acceso constante al mismo”.

A través de la Carta se “insta a los fabricantes, las editoriales y los medios de comunicación de masas a que promuevan y compartan sus conocimientos teóricos y técnicos”.

H. Patrimonio Digital y Derecho:

La información científica, los datos de investigaciones, los productos de los media y el arte digital son algunos de los elementos que plantean nuevos problemas de conservación. En efecto, no sólo es preciso preservar los archivos digitales que contienen esos materiales, sino que además se necesita conservar el material y los programas informáticos originales o compatibles que permiten acceder a ellos.

De la propia definición de “patrimonio digital” que reconoce una diversidad de objetos que lo integran se desprende que los objetos del patrimonio están sujetos a disímiles marcos jurídicos, tales como los derechos de privacidad e intimidad hasta los relativos a la propiedad intelectual.

Por ello, garantizar la protección de los datos es fundamental en todos los programas de preservación. Otro aspecto que merece especial atención es lo relativo a la preservación de la

autenticidad de la información, lo cual guarda relación con la integridad permanente de los datos y con su identificación precisa y duradera.

En razón a estos presupuestos es que los programas de preservación deben:

- a) Asignar la responsabilidad de la preservación.
- b) Identificar y documentar: la infraestructura técnica; la transferencia de datos; el método de almacenamiento de datos; el sistema de copias de seguridad; los mecanismos de seguridad del sistema y preservación contra catástrofes.
- c) Documentar el origen y la historia del material digital (Metadatos).

I. Responsabilidad de la UNESCO:

La Carta reconoce que en virtud de su mandato y funciones, incumbe a la UNESCO:

- a) Incorporar los principios establecidos en esta Carta al funcionamiento de sus programas y promover su aplicación tanto dentro del sistema de las Naciones Unidas como por las organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, relacionadas con la preservación del patrimonio digital;
- b) Ejercer de referente y de foro en el que los Estados miembros, las organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, la sociedad civil y el sector privado puedan aunar esfuerzos para definir objetivos, políticas y proyectos que favorezcan la preservación del patrimonio digital.
- c) Impulsar la cooperación, sensibilización y creación de capacidades y proponer directrices éticas, jurídicas y técnicas normalizadas para apoyar la preservación del patrimonio digital; d) basándose en la experiencia que adquirirá en los seis años venideros con la aplicación de la presente Carta y las directrices, determinar si se requieren nuevos instrumentos normativos para promover y preservar el patrimonio digital.

3. Preservación del Patrimonio Digital. Contribución metodológica para garantizar su continuidad y el acceso permanente a su contenido.

La incorporación de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) significó un salto cualitativo para la gestión en las organizaciones y en las creaciones del intelecto, ya que optimizó los procesos, viabilizó los servicios, y desarrolló la interoperabilidad entre diferentes instituciones y los individuos. Sin embargo, la incorporación de estas tecnologías ha planteado

importantes dificultades a la hora de enfrentar los procesos de gestión de información confiable, auténtica, íntegra y accesible de lo que hoy se entiende como “patrimonio digital”.

Por tal razón, y teniendo en cuenta los propios postulados de la Carta, que reconoce en los creadores de soluciones informáticas a uno de los agentes activos para la preservación del patrimonio digital proponemos un esbozo de “pautas metodológicas” a tener en cuenta en la elaboración de sistemas informáticos, dichas pautas metodológicas pueden ser empleadas cual guía de buenas prácticas que se corresponden con los principios de preservación que expone la Carta de Protección del Patrimonio Digital.

Estas pautas metodológicas constituyen un esfuerzo de sistematización de resultados de estudios realizados por diferentes proyectos de investigación, en especial InterPARES 1-2, y al estudio de casos de sistemas informáticos implementados para los que se han evaluado sus funcionalidades como sistemas de gestión documental con el objetivo de determinar si los mismos cumplen con los requisitos necesarios para garantizar la veracidad de la información electrónica que genera y mantiene, ya que como se conoce, dicha funcionalidad¹² es objetivo por excelencia de cualquier sistema de gestión documental en el ambiente digital y que ha hecho que la “...preservación (...) ya no se refiera a la protección del medio de los documentos archivísticos, sino a la de su veracidad”¹³.

Haciendo un bosquejo doctrinal desde la ciencia de la Archivística, nos encontramos que la mayoría de los autores coinciden en definir al documento archivístico como un objeto informativo que registra actos o transacciones de la sociedad y que, por ende, posee una naturaleza funcional que le da valor administrativo y patrimonial. En consecuencia, la norma ISO 15489 lo define como “información creada, recibida y conservada como información y evidencia, por una organización o individuo en el cumplimiento de sus obligaciones legales o en el desarrollo de sus transacciones y actividades de negocios.”¹⁴

De manera tal que se considera que lo que define al documento archivístico es su funcionalidad como instrumento, testimonio, prueba o evidencia de los actos de la sociedad. Por ello, la definición de documento archivístico nunca ha estado determinada por su soporte o por

¹² Duranti, Luciana, *Preservation of the integrity of electronic records* / Luciana Duranti, Heather MacNeil, Terry Eastwood.—Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002.

¹³ Duranti, Luciana, *The impact of digital technology on archival science*. *Archival Science*, 1: p. 46, 2001.

¹⁴ ISO 15489-1. *Information and documentation—Records management*.—1. ed.—vig. 2001.09.15.—l p. 3

el tipo de registro, sino por la función de la información que portaban; su naturaleza es precisamente la de dar fe y crédito y, por tanto, tiene (o puede tener) consecuencias jurídicas, al tiempo que sirve como fuente de información para la investigación. Entonces, la escasa relación que en el discurso archivístico se ha establecido históricamente entre este tipo de documento y su soporte ha dado lugar a que las definiciones del mismo hayan sido consideradas “ciegas al medio,”¹⁵ es decir, se enfocan en el propósito informativo o función del documento. Su definición no se asocia al soporte en que se registra la información, sino que se relaciona con la función que ellos cumplen socialmente.

En consecuencia, Duranti y el equipo de investigación de los proyectos InterPARES, al proponerse “definir los requisitos conceptuales para garantizar la confiabilidad y autenticidad de los documentos archivísticos en sistemas electrónicos”¹⁶, definieron al documento electrónico como “un documento archivístico que es creado en forma electrónica...,”¹⁷ y precisaron que un documento que se recibe en formato electrónico, pero que es guardado en forma de papel, no es un documento electrónico, no siendo así en el caso de los documentos recibidos en papel, que son llevados a formato digital. Tales criterios les permitieron concluir que el documento archivístico electrónico no es diferente del tradicional en su naturaleza funcional, sólo que sus componentes necesarios y suficientes se comportan o manifiestan de forma diferenciada en el ambiente digital. Según la profesora Mayra Mena, las características que condicionan este comportamiento pueden resumirse como sigue:¹⁸

1. Forma de registro por medio de símbolos: el contenido de un documento archivístico tradicional está registrado sobre un soporte y por medio de símbolos que pueden ser directamente comprendidos por los humanos. A diferencia de ello, el contenido de un documento archivístico electrónico es registrado en una forma y en un medio que necesita ser decodificado para ser comprendido por el hombre. El surgimiento del documento archivístico electrónico implica la transformación de éste de uno comprensible para el hombre a uno “comprendible” para una máquina. Dicha transformación debe realizarse respetando la forma

¹⁵ Brothman B., Glow and afterglow: conceptions of record and evidence in archival discourse. *Archival Science* 2, 2002. p. 315

¹⁶ Luciana Duranti, Kenneth Thibodeau. “The InterPARES international research project”. *Information Management Journal*. Lemexa: Jan 2001.Vol. 35, Iss. 1; pg. 44, p. 1

¹⁷ Duranti, Luciana. El concepto de documento archivístico en entornos experienciales, interactivos y dinámicos: ensayo de discusión (Consultado 16.07.2007). Disponible en:

http://archivo.cartagena.es/recursos/texto0_concepto_documento.pdf

¹⁸ Mena Mugica, Mayra, Propuesta de requisitos funcionales para la gestión de documentos archivísticos electrónicos en la Administración Central del Estado cubano” ; tutor Radamé Linares Columbié—2006. 140 h. Manuscrito. Trabajo de tesis para optar por el grado de Doctora en Ciencia de la Información. En la portada: Ciudad de La Habana, Facultad de Comunicación.

“original” percibida por el hombre cuando generó el documento por primera vez. Ello tiene gran influencia en el mantenimiento de la veracidad del documento archivístico en sistemas electrónicos, pues hace necesario establecer fuertes controles y referencias sobre los elementos de forma de dichos documentos, desde el propio momento de su creación.

2. Conexión entre contenido y medio: el contenido de un documento archivístico tradicional es registrado en un soporte físico y por ende es imposible aislar dicho contenido de su soporte. De esta forma los elementos que describen los diferentes contextos del documento otorgándole veracidad están fusionados con él (firmas, cuños, membretes, marcas de agua, sellos, etcétera). El contenido de un documento archivístico electrónico también es registrado en un medio, pero la fragilidad, obsolescencia y rápida incompatibilidad de los mismos trae como consecuencia la necesidad de periódicos refrescamientos y migraciones para garantizar su preservación, que permiten la pérdida de información relativa a los contextos de los documentos, vital para el control de su veracidad. Otra consecuencia importante de estos procesos es el hecho de que ejecutarlos, a diferencia de lo que ocurre con los documentos en papel, implica la destrucción del original y la consecuente imposibilidad de compararlos con los originales. Por todo esto es necesario establecer requisitos funcionales para los sistemas de creación y mantenimiento de los documentos archivísticos que garanticen que estas copias puedan ser consideradas copias veraces de los documentos originales y que mantengan sus componentes de contenido y forma que éstos portaban en el momento de la creación.

3. Características de la estructura física y lógica: la estructura de los documentos soportados en papel, en tanto objetos físicos, es visible al usuario y representa uno de los elementos esenciales para la verificación de su veracidad. Sin embargo, los documentos archivísticos electrónicos “...no son entidades físicas inertes con interdependencia de sus estructuras lógicas y físicas...”.¹⁹ Lo que trae como consecuencia que estas se almacenen de forma independiente, de acuerdo a las características técnicas del *software* que los genera. La estructura física de un documento archivístico resulta tanto de la estructura con que el productor lo crea en la pantalla, de la que es generada por el software que lo produce, así como de la disponibilidad de espacio en el dispositivo de almacenamiento. Como resultado una buena parte de la información relativa a la estructura física del documento no es visible al creador a través de la representación que el propio sistema le muestra, y más aún, si el sistema no está diseñado con ciertas características esta información no es capturada, perdiéndose una parte de aquella

¹⁹ Dollar, C.M., Archival theory and information technologies: the impact of information technologies on archival principles and methods. University of Macerata Press. 1992 p. 36.

que es esencial para la evaluación de la veracidad. Existe una estructura lógica, que el usuario percibe como el documento “real”, y que representa sus elementos estructurales internos. El sistema electrónico que crea y gestiona los documentos debe ser capaz de mantener y reconstruir esta estructura lógica a lo largo de toda la vida del documento. Otra consecuencia importante de esta característica es que la gran mayoría de los documentos “nacidos” electrónicamente no pueden ser preservados en copias de papel pues resulta imposible imprimir los elementos de la estructura física que aporta el sistema informático, y la garantía del mantenimiento de su veracidad depende tanto de la evaluación de sus estructuras lógicas, como de la relación entre ambas. Todo ello hace mucho más compleja la evaluación de la veracidad de los documentos para que puedan servir de evidencia de los actos en los que ellos participan.

4. Necesidad del uso de metadatos: las relaciones del documento tradicional con su contexto funcional y administrativo son posibles de determinar a simple vista. Sin embargo, en los documentos archivísticos electrónicos –al no ser objetos físicos con interrelación entre sus estructuras físicas y lógicas– el vínculo con sus contextos y su estructura tiene que establecerse a través del uso de metadatos. Así, los metadatos son los que establecen la relación entre el documento y su contexto funcional y administrativo proporcionando evidencia del acto en que el documento participa. Pero los metadatos no sólo documentan dicha relación, sino que describen además cómo la información es registrada y mantienen el vínculo archivístico entre los documentos, garantizando la preservación del contexto documental de los mismos.

El análisis del comportamiento diferenciado de los elementos necesarios y suficientes de los documentos archivísticos en el ambiente digital permitió al proyecto InterPARES 1 concluir que en última instancia, “...la preservación de un documento electrónico es literalmente imposible; ello sólo es posible a través de su reproducción”²⁰. Tal asunción subraya la dificultad que tienen los documentos archivísticos electrónicos de constituir una “evidencia veraz” de los actos o transacciones en los que participan, lo que afecta su naturaleza funcional, es decir, su habilidad de funcionar como evidencia veraz de los actos o transacciones que registran.

La veracidad de los documentos archivísticos ha sido definida por MacNeil como “su cualidad para constituir una declaración precisa de los hechos y una manifestación genuina de

²⁰ Luciana Duranti, Kenneth Thibodeau, “The InterPARES international research project” Information Management Journal. Lemexa, Jan 2001.vol. 35, Iss. 1; pg. 44, 6 p.

esos mismos hechos (...) Esta (...) se compone de otras dos cualidades, la confiabilidad y la autenticidad”²¹.

Según la Guía para la Gestión de Documentos Electrónicos del Consejo Internacional del Archivos (CIA), la confiabilidad se relaciona con el hecho de que el documento “...tiene autoridad y es digno de fe, es decir, corrobora los hechos” que registra. Por tanto, la confiabilidad está relacionada con la habilidad del documento de atestar por los hechos de los que habla, es su autoridad para servir de evidencia de los actos con los que él está relacionado. El Proyecto UBC concluyó que la confiabilidad de los documentos archivísticos dependía a) del grado de completamiento de los documentos, y b) del grado de control ejercido sobre los procedimientos en el curso de los cuales el documento fue creado. Es decir, la confiabilidad está atada al momento de la creación del documento y se define básicamente en este. El grado de completamiento está relacionado con su capacidad de poseer los elementos de forma intelectual necesarios para actuar, y tener consecuencias, en el contexto jurídico en que este fue creado, es decir, tiene que ver con el hecho de que el documento pueda o no cumplir la función para la cual ha sido creado. El procedimiento documental es el cuerpo de reglas que gobiernan la creación de un documento archivístico.

Desde el punto de vista archivístico, la autenticidad de un documento electrónico según la Guía del Consejo Internacional de Archivos, está “...relacionada con el hecho de que el documento es lo que pretende ser”²². Mientras la norma ISO 15489 considera que “...un documento de archivo auténtico es aquél del que se puede probar que es lo que afirma ser; que ha sido creado o enviado por la persona que se afirma que lo ha creado o enviado; y que ha sido creado o enviado en el momento que se afirma”²³. Es decir, es la garantía de que el documento de archivo no ha sido manipulado o corrompido desde su creación, que mantiene su integridad como registro de información. En otras palabras la autenticidad es el mantenimiento en el tiempo y el espacio de la confiabilidad del documento.

El equipo de UBC explica que la autenticidad de un documento de archivo está relacionada con “...el modo, la forma y el estado de transmisión de los documentos de archivo y con la forma de su preservación y su custodia”²⁴. El modo de transmisión de los documentos es el método que se utiliza para que el documento sea comunicado, ya sea a través del espacio o del tiempo. La forma

²¹ MacNeil, Heather. Providing grounds for trust : developing conceptual requirements for the long-term preservation of authentic electronic records. *Archivaria*. núm. 50, 2001

²² Comité de Documentos Electrónicos. Consejo Internacional de Archivos. *op. cit.* p. 32.

²³ ISO 15489-1:2001(E). p. 10.

²⁴ MacNeil, H. *op.cit.* p. 102.

de transmisión es la forma física e intelectual que tenía el documento de archivo cuando fue trasmítido y el estado se transmisión es el grado de perfección de la forma documental, éste puede ser un borrador, un original, una copia, etcétera. Teniendo en cuenta estos elementos mantener la autenticidad de un documento archivístico electrónico implica evitar por todos los medios que estos sean manipulados, alterados o falsificados después de su creación, por ello un documento archivístico electrónico auténtico, según Duranti, es aquel que su "... identidad e integridad puede verificarse (...) cuya procedencia y autoría pueden conocerse todo el tiempo, y a través del cual su seguridad y estado de transmisión pueden determinarse, y ser considerado su método de preservación.²⁵ La integridad, en el caso del documento archivístico, se refiere a que este posea todos los elementos de forma que poseía cuando fue por primera vez trasmítido.

El mantenimiento de cada una de estas cualidades en los documentos archivísticos está altamente comprometida por el comportamiento de los componentes necesarios y suficientes de los documentos en el ambiente digital (explicados arriba), así como por las facilidades de manipulación, transformación, transportación y reproducción de los documentos electrónicos, y por la fragilidad y rápida obsolescencia de los sistemas que los producen y almacenan. Todo ello conduce a la necesidad de adoptar estrategias objetivas y realistas por parte de los archiveros y especialistas en preservación que permitan diseñar políticas, reglas y normas, desde el momento de la creación de los documentos, que aseguren el mantenimiento de la autenticidad de la información. En este sentido, los criterios más acertados apuntan a la definición de requisitos de funcionalidad que garanticen la gestión de documentos confiables y auténticos en los sistemas de *recordkeeping*.²⁶ Dichos requisitos son la condición, capacidad o funcionalidad de dichos sistemas para crear documentos archivísticos confiables y mantenerlos auténticos, íntegros y accesibles a lo largo del tiempo, es decir, son indicaciones de funcionalidad precisas que tienen por objetivo garantizar el mantenimiento de la naturaleza funcional de los documentos archivísticos.

Las pautas metodológicas a que aludimos sistematizan la metodología de estudios de caso del proyecto InterPARES 2, y pueden constituir una guía práctica para evaluar las funcionalidades que deben cumplir los sistemas automatizados en cuanto a su capacidad para mantener la autenticidad e integridad de los documentos que generan partiendo en primer lugar de determinar su estructura orgánico-funcional.

²⁵ Duranti, L., The impact of digital technology on archival science. Archival Science, 2001. p. 46

²⁶ Un sistema de recordkeeping es definido por la UBC como grupo de reglas que rigen la elaboración, recepción guardado y utilización de documentos de archivo activos y semiactivos en el curso normal de las actividades del gestor, además de los instrumentos y mecanismos usados para su implementación.

La metodología del proyecto InterPARES 2,²⁷ consiste en la aplicación de una “Guía de Entrevista para Casos de Estudio”. Dicha Guía consta de 48 preguntas dirigidas al sujeto escogido para el estudio, con el objetivo de obtener información necesaria para evaluar la funcionalidad de los sistemas automatizados. Los resultados obtenidos a través de la utilización de esta Guía fueron formalizados para su análisis utilizando un cuestionario de 23 preguntas. Otro recurso importante es el empleo del análisis diplomático para la identificación de documentos archivísticos fueran digitales o no que general las organizaciones. Este ejercicio apunta además a la necesaria integración de equipos interdisciplinarios para el desarrollo de los sistemas informáticos.

Los resultados que se obtengan deben ser formalizados para ser confrontados con los Requisitos de Cota del proyecto InterPARES 1²⁸ para la presunción de la autenticidad de la documentación electrónica.

Estos requisitos se dividen en varios grupos. El primero se relaciona a los atributos del documento y se distinguen en dos categorías: la primera tiene que ver con la identidad y la segunda a la integridad del documento. El segundo grupo está relacionado con los “privilegios de acceso” que define el creador para eventos tales como creación, anotación, modificación, recolocación, distribución entre otras relaciones de pasos de estado del documento. El tercero tiene que ver con los procedimientos para la protección de los documentos evitando posibles pérdidas o cualquier incidente que contribuya a la corrupción documento. El cuarto grupo se concentra en la protección del soporte y la tecnología a utilizar, para lo cual toma en cuenta el posible deterioro y cambio de la tecnología. El quinto grupo se refiere al establecimiento de la forma documental; el sexto está relacionado con una serie de aspectos relativos a la autenticación de los documentos. El último de ellos está encaminado a la identificación del documento autorizado en el caso de que existan varias copias.

En pos de garantizar la continuidad digital, es necesario que también se evalúen un conjunto de requisitos de “base” para la fase de preservación definitiva. Este grupo de requisitos

²⁷ En el año 2002 se inició el proyecto InterPARES 2, el cual se extendió hasta el año 2006. Al igual que el anterior se planteó como propósito desarrollar un conocimiento teórico y metodológico para la conservación a largo plazo de los documentos archivísticos auténticos creados y/o mantenidos en forma digital. Sin embargo, a diferencia de InterPARES 1 este proyecto se orientó sobre documentos archivísticos generados en entornos digitales cambiantes como aquellos que se consideran dinámicos, interactivos y experienciales. En tal caso se refiere a documentos que no presentan una forma fija y contenido estable como los que estudiaban InterPARES 1, sino que se trata de documentos que manifestar instancias variables, por lo que la presunción de la autenticidad se hace mucho más compleja. Para más información véase Duranti, Luciana. *The concept of record in interactive, experiential and dynamic environments* / Luciana Duranti, Kenneth Thibodeau. Archivaria. v. 6, no. 13, 2006

²⁸ véase Duranti, Luciana. La conservación a largo plazo de documentos electrónicos auténticos: hallazgos del proyecto de InterPARES.—Cartagena: Consejería de Cultura, 2005. p. 159-170.

versa sobre la producción de copias de documentos electrónicos auténticos cuando se trasladan a la custodia del conservador. Se denominan de base justamente pues estos deben ser satisfechos antes de que la entidad responsable de la conservación tenga la oportunidad de testificar sobre la presunta autenticidad de las copias en formato electrónico.

4. Pautas Metodológicas:

Análisis del cumplimiento de los requisitos de autenticidad y de integridad

Requisito A.1 Expresión de los atributos del documento y enlace al documento.

A.1.a Identidad del documento

Permite evaluar si el sistema proporciona un conjunto de elementos de la forma documental y atributos que determinan la identidad de sus documentos como:

A.1.a.i Nombres de las personas que concurren en la formación del documento.

- Nombre del autor:
- Nombre del escritor:
- Nombre del generador:
- Nombre del destinatario:

A.1.a.ii Nombre de la acción o asunto: los documentos relacionan el nombre de la operación o proceso de gestión de documentos: por ejemplo: “Resultado de la Consulta Históricas”.

A.1.a.iii Fecha de creación y transmisión:

Pueden incluirse la fecha en que se contabilizan las operaciones, así como la fecha de actualización del Histórico y la fecha de posteo.

A.1.a.iv Expresión del vínculo archivístico: código referencia que identifica de forma única las transacciones documentales.

A.1.a.v Indicación de adjuntos: expresión tácita de si los documentos que se generan en el sistema contienen o no adjuntos.

A.1.b Integridad del documento

A.1.b.i Nombre de la entidad o sujeto que lo ha tratado: código del operador que la realizó, a partir de ese código se puede conocer el nombre de la persona.

A.1.b.ii Nombre de la entidad o sujeto con responsabilidad primaria.

A.1.b.iii Indicación de los tipos de anotaciones añadidas al documento.

A.1.b.iv Indicación de las modificaciones técnicas: en el caso de cualquier modificación técnica, como por ejemplo, la migración de un sistema a otro, puede implicar alguna alteración en los datos así como expresión de modo de ajuste contable, si procede.

Requisito A.2 Privilegios de acceso: Definición del tipo de acceso que tendrá por cada módulo de trabajo y qué tipo de acción puede realizar (consultar, actualizar y/o imprimir). También se definirá el acceso a determinado tipo de información de acuerdo al área que pertenezca. Definición de los procedimientos y accesos para eliminar información del sistema.

Requisito A.3 Procedimientos de protección: Procedimiento para la pérdida y corrupción de documentos. Bases para la trazas y rastreo de información.

Requisito A.4 Procedimientos de protección: soportes y tecnologías: Compatibilidad con el Sistema de Seguridad Informática.

Requisito A.5 Establecimiento de la forma documental: Se garantiza desde el documento de Requisitos funcionales para la Gestión Documental.

Requisito A.6 Autenticación de documentos: Determinación de los métodos y modos de autenticación.

Requisito A.7 Identificación de documento autorizado: Documento de Requisitos funcionales para la gestión de los Documentos.

Requisito A.8 Retirada y transferencia de documentación relevante: Documento de Requisitos funcionales para la gestión de los Documentos. Determinación del estado de la información: Semiactivo ó Activo y los modos de transferencia para conservación histórica o no.

BIBLIOGRAFÍA

Amoroso Fernández, Yarina. “Publicidad jurídica: Un sendero con múltiples destinos”. La, Habana, Congreso Internacional de la Información. CD INFO’ 2000.

Amoroso Fernández, Yarina. “Aspectos éticos y legales de la Información Digital” DEA, Facultad de Derecho de la Universidad de Valencia, España. 2008.

Bacigalup Zapater, Enrique. Documentos electrónicos y delitos de falsedad documental. Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología. 2002. 17 p.

Bastian, J., Taking custody, living access: a postcustodial role for a new century. Archivaria, 2002. 53: p. 76 - 94

- Bearman, D., Electronic evidence: strategies for managing records in contemporary organizations. 1994, Pittsburgh: Archives & Museum Informatics. 314 p.
- Brothman B., Glow and afterglow: conceptions of record and evidence in archival discourse. *Archival Science*, 2002. 2: p. 315
- Buckland, M., Information as thing. *Journal of the American Society for Information Science* 1991. 42(5): p. 351-360.
- Cerezal Tamargo, Lourdes. La informática en función de la actividad contable. *Revista del BCC*. v.7, no. 2, abr—jun. 2004, p.27-28.
- Consejo Internacional de Archivos. Guía para la gestión de documentos electrónicos desde la perspectiva archivística, ed. Comité de Documentos Electrónicos. Consejo Internacional de Archivos. 1999, México D. F.: Archivo General de la Nación. 111. p. 32
- Cook, T., What is past is prologue: a history of archival ideas since 1898, and the future paradigm shift. *Archivaria*, 1997. 43.
- Cook, Terry., "Leaving Archival Electronic Records in Institutions: Policy and Monitoring Arrangements at the National Archives of Canada," *Archives & Museum Informatics* 9 (No.2, 1995): 141-149.
- Cullen, Charles T. Authenticity in a digital environment / Chartel T. Cullen, Peter B. Hirtle, David Levy [ed—al]. Washington: Council on Library and Information Resources, 2000.
- Depósito legal y voluntario <http://www.bnf.fr>.
- Delmas, B. L'enseignement de l'archivistique fondamentale: une approche actuelle de l'archivistique Théorique. En Théorie et pratique dans l'enseignement des sciences de l'information. Montreal, 1988, pp. 33-38; y la École Nationale des Chartes. Dictionnaire des archives. De l'archivage aux systèmes d'information. París, 1991, p. 37.
- Directrices para la preservación de la Patrimonio Digital. CI-2003/WS/3.
- Duranti, L., Archives as a place. *Archives and Manuscripts*, 1997. 25(1).
- Duranti, L., The impact of digital technology on archival science. *Archival Science*, 2001. 1: p. 39-55.
- Duranti, Luciana. Preservation of the integrity of electronic records / Luciana Duranti, Heather MacNeil, Terry Eastwood.—Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002.
- Eastwood, Terry, "Should Creating Agencies Keep Electronic Records Indefinitely?" *Archives and Manuscripts* 24 (No. 2, November 1996), pp. 256-267.
- _____. El concepto de documento archivístico en entornos experienciales, interactivos y dinámicos: ensayo de discusión (Consultado 16.07.2007). Disponible en: http://archivo.cartagena.es/recursos/texto0_concepto_documento.pdf

- _____. La conservación a largo plazo de documentos electrónicos auténticos: hallazgos del proyecto de InterPARES.—Cartagena: Consejalía de Cultura, 2005. 459 p.
- _____. The protection of the integrity of electronic records : an overview of the UBC-MAS research project / Luciana Duranti, Heather MacNeil. (Consultado 10. 11. 2007) En:
<http://journals.sfu.ca/archivar/index.php/archivaria/article/viewFile/12153/13158>
- _____. I documenti archivistici. La gestione dell'archivio da parte dell'ente produttore. Ministerio per i Beni Culturali e Ambientali. Ufficio Centrale per i Beni Archivistici. 1997. 231 p.
- ERPANET <http://www.erpanet.org>
- Hedstrom, Margaret. Building record-keeping system : archivists are not alone on the wild frontier. *Archivaria*, no. 44, 2001.
- Heslop, H y Davis S. (2002) en An Approach to the Preservation of Digital Records. Archivo Nacional de Australia. Camberra.
- Inclán, María. Actuaciones para la implantación de un sistema de gestión documental corporativa: experiencias del Banco de España. 2005.
- ISO 15489: Information and Documentation – Records Management – Part 1: General. ISO 15489-1:2001(E). p. 3
- ISO 15489-1. Information and documentation—I Records management.—1. ed.—vig. 2001.09.15.—I
- MacNeil, Heather. Providing grounds for trust : developing conceptual requirements for the long-term preservation of authentic electronic records. *Archivaria*. no. 50, 2001
- MacNeil, Heather. Trusting records in a postmodern world. *Archivaria*. no. 51, 2001.
- Mayra Mena Mugica. “Propuesta de requisitos funcionales para la gestión de documentos archivísticos electrónicos en la Administración Central del Estado cubano” ; tutor Radamé Linares Columbié—2006. 140 h. Manuscrito. Trabajo de tesis para optar por el grado de Doctora en Ciencia de la Información. En la portada: Ciudad de La Habana, Facultad de Comunicación.
- Mayra Mena Mugica y Jorge del Castillo Guevara. “Análisis de las funcionalidades del Sistema Automatizado para la Banca Internacional de Comercio para el mantenimiento de la autenticidad e integridad de los documentos generados por el Banco Central de Cuba”. VII Conferencia Internacional de Derecho e Informática de La Habana. Mayo, 2009.
- MacNeil, H., Trusting records: legal, historical and diplomatic perspectives. 2000: Kluwer Academic Publishers. 163.
- OAIS <http://www.rlg.org>

PADI <http://www.nla.gov.au/padi/>

Piggott, Michael, Sue McKemmish. Gestión de documentos : reconciliación y realidad política.

Australian Society of Archivist Annual Conference. 2002 (Consultado 10.03.2008)

Disponible en:

<http://www.sims.monash.edu.au/research/rcrg/publications/piggottmckemmish2002.pdf>

Peis Redondo, Eduardo. "Archivando" registros electrónicos, en Jornadas de Archivos Electrónicos. El reto electrónico: nuevas necesidades, nuevos profesionales. Priego de Córdoba. 2002

Proyecto InterPARES <http://www.interpares.org>

Ramos Súarez, Fernando. La firma digital busca sus leyes. Economía digital. dic. 2000.

Sruh Rodríguez, Yáyner. Administración de documentos electrónicos del Banco Central de Costa Rica. 2004

Thibodeau, Kenneth. Avanced in preserving electronic records at the national archives and records administration. D-Magazine. v. 7, no. 2, feb. 2001. (Consultado 10.11.2007)

Disponible en: <http://www.dlib.org.ar/dlib/february01/thibodeau/02thibodeau.html>

Thibodeau, Kenneth, "To Be or Not to Be: Archives for Electronic Records." In David Bearman (ed.), Archival Management of Electronic Records (Pittsburgh: Archives and Museum Informatics, 1991), pp. 1-13.

Wallace. David A. Custodial Theory and Practice in the Electronic Environment. Electronic Records Workshop. Date: 21st & 22nd February 2002 Venue: Seminar Room No 1, Samuel Pauw Building, UNISA, Pretoria <http://www.archives.org.za/wallace.htm>