

Formar Profesionales Archivísticos en Temas de Preservación Digital

Corinne Rogers
University of British Columbia

Luciana Duranti
University of British Columbia

1. Introduction

Itinerarios en Documentos de Archivo Digitales: Temas en Preservación Digital (de aquí en adelante *Itinerarios en Documentos de Archivo Digitales* o ‘los módulos’) es una iniciativa educativa desarrollada conjuntamente por la Sección de Educación y Formación Archivística (SAE) del Consejo Internacional en Archivos (ICA) y el proyecto InterPARES.¹ La que contribuye a la educación y formación de profesionales archiveros responsables para la realización de la preservación de documentos de archivo digitales auténticos, confiables y utilizables, basados en los hallazgos de investigación de InterPARES. Como demostró InterPARES 1 y 2, los entornos de gestión de documentos de archivo más eficaces son aquellos guiados por legislación general o requerimientos normalizados para conservar y preservar documentos de archivo, y una estructura subyacente de políticas, procedimientos y directrices para apoyar y reforzar estos requerimientos. *Itinerarios en Documentos de Archivo Digitales* reconoce esto al tratar los temas de preservación como parte de un sistema holístico que abarca todo el ciclo de vida de los documentos de archivo que da comienzo con una sólida política, reconoce el rol de la cultura organizacional, y provee conocimiento práctico para aspectos específicos en preservación digital y desarrollo del programa de preservación digital.

2. Visión General

Itinerarios en Documentos de Archivo Digitales consta de ocho módulos independientes, apoyados por la Terminología Archivística Multilingüe (MAT) del ICA. Los módulos se pueden utilizar como un conjunto o individualmente, con el propósito de abarcar el nivel

¹ Muchas personas han contribuido a la creación de estos módulos y deben ser reconocidos expresamente y recibir nuestro agradecimiento. En particular, estudiantes en el programa de Doctorado en la Universidad de British Columbia – Elizabeth Shaffer, Corinne Rogers, Donald Force y Elaine Goh, quienes delinearon los contenidos, basados en el trabajo de InterPARES 1 y 2, y estudios de caso llevados a cabo en InterPARES 3. El PCOM del ICA financió un Taller de la Sección de Educación y Formación Archivística (SAE) realizado en Roma en junio de 2011, dirigido por Corinne Rogers y Elizabeth Shaffer, donde los miembros del Comité directivo de SAE y otros educadores evaluaron la propuesta de estructura y el contenido de los módulos y contribuyeron con sugerencias. También debemos reconocer a los muchos Asistentes Graduados de Investigación que realizaron los estudios de caso, y por lo tanto apoyaron el desarrollo de estos módulos, y los muchos investigadores internacionales involucrados con InterPARES a lo largo de los últimos 15 años, bajo la dirección de Luciana Duranti. Finalmente, gracias a todos los que revisaron y comentaron estos módulos, con especial mención a los investigadores de InterPARES: John McDonald, Consultor en Gestión de Información (módulos 1, 2, 7 y 8), Jim Suderman, Director de Acceso de Información en la Oficina de Registro Municipal de Toronto (módulo 3), Evelyn McLellan, Archivera en Sistemas, Artefactual Systems Inc., y Paul Hebbard, Archivero en Gestión de Documentos de Archivo, Universidad Simon Fraser (módulo 6). Este recurso está disponible en forma libre bajo Licencia Creative Commons y también en el sitio web de InterPARES y el Centro para el Estudio Internacional de Documentos de Archivo y Archivos Contemporáneos (www.ciscra.org).

de competencias requerido. Cada módulo consta de conocimiento teórico y metodológico y su aplicación práctica, ilustrado a través de estudio de casos y escenarios modelo. También, varios de los módulos contienen modelos para uso de la organización y para desarrollo de curriculum por las universidades y asociaciones profesionales para adaptar y desarrollar materiales específicos de capacitación para estudiantes y profesionales sobre temas de conservación de documentos de archivo digitales y de preservación. Los módulos fueron desarrollados por el Equipo InterPARES de Canadá con el consejo de los educadores de SAE que se reunieron en Roma en 2011 para discutir el primer borrador, y están ilustrados con ejemplos del contexto canadiense. Sin embargo, la información en cada módulo es transferible a muchas organizaciones y jurisdicciones diferentes, y es también adaptable para dominios o contextos jurídicos específicos.

Los módulos en su forma actual pueden ser auto administrados individualmente, u ofrecidos a través de asociaciones profesionales o de capacitación en el lugar de trabajo. Si bien no todos los que los emplean tendrán la misma base de conocimiento de conceptos archivísticos en general y de documentos de archivo digitales en particular, *Itinerarios de Documentos de Archivo Digitales* asume que el usuario tiene antecedentes sólidos en los conceptos claves y métodos de gestión de documentos de archivo y ciencia archivística, y construye sobre ese conocimiento. Para ayudar a los usuarios a determinar la aplicabilidad de los módulos a su situación, se proporcionan en el primer módulo, vínculos a varias herramientas de autoevaluación y la preparación organizacional.

También en 2010, la SAE aceptó el desafío de crear una base de datos de terminología archivística multilingüe interactiva, en línea. Esta base de datos, que puede encontrarse en: <http://icarchives.webbler.co.uk/14282/ica-multilingual-archival-terminology/>, apoya los módulos educativos.

3. Objetivos

Los módulos educativos tienen los siguientes objetivos:

- Proveer recursos educativos basados en investigación actual sobre temas de preservación de documentos de archivo digitales que pueden ser usados o adaptados para uso de asociaciones archivísticas profesionales y de gestión de documentos de archivo para beneficio de sus miembros;
- Suministrar a los archiveros profesionales el conocimiento teórico y metodológico necesario y habilidades para desarrollar procedimientos y estrategias, implementar y monitorear aspectos de un sistema de conservación y/o preservación de documentos de archivo digitales;
- Ilustrar conceptos teóricos con aplicaciones prácticas a través de ejemplos de la vida real sacados de estudios de caso, basados en contextos administrativos y tecnológicos específicos;
- Proveer contenido y estructura para cursos sobre gestión y preservación de documentos de archivo digitales.
- Proporcionar vínculos a investigación y recursos adicionales.

No es intención de estos módulos abarcar totalmente cada tema. La profundidad del conocimiento requerido, y la velocidad con que cambia la tecnología impide esa meta.

Sin embargo, estos módulos ofrecen un fundamento sólido basado en el trabajo de InterPARES, y una visión general de alto nivel de otras iniciativas de investigación significativas.

4. Diseño del conjunto

Diseño del conjunto			
1. Una estructura para Preservación Digital			Fundamental
2. Desarrollo de Políticas y Procedimientos para Preservación Digital			
3. Cultura Organizacional	4. Visión General de Metadatos	5. Estrategias de Valoración	Propósito general
6. Correo electrónico	7. Sitios web	8. Computación en la Nube	Propósito específico
9. Base de Datos de Terminología Internacional			Fundamental

Los primeros dos módulos ofrecen información fundamental para todo programa de preservación de documentos de archivo digitales. Proveen una base sobre la que se construyen los módulos siguientes. Los tres módulos subsiguientes ofrecen información general en temas comunes a la preservación digital – el rol de la cultura organizacional, una visión general de los metadatos y de la evaluación en el contexto de la gestión de documentos de archivo fuera de un sistema electrónico de conservación de documentos de archivo (ERMS). Los tres módulos finales responden a temas de interés específico (pero de ninguna manera únicos) – la gestión de correos electrónicos, preservación de documentos de archivo en entornos de red y los temas que surgen de una confianza creciente en el traslado hacia la computación en la nube. Estos tres módulos proveen el contexto para que los profesionales archiveros comprendan el uso de tecnologías y sus implicancias en entornos de conservación y preservación de documentos de archivo. Lo más importante es que los módulos son herramientas para que los profesionales archiveros aseguren la confiabilidad de los documentos de archivo a lo largo del tiempo.

Cada módulo consta de algunos o todos de los siguientes componentes:

- Visión general del tema y alcance del módulo;
- Objetivos de aprendizaje y nivel de conocimiento que se espera al completarlos;
- Metodología o procedimientos a seguir para aplicar el módulo;
- Modelos (cuando sea apropiado) para facilitar la implementación del módulo;
- Ejemplos y Caso(s) de Estudio/Escenarios (cuando sea apropiado) que provean ejemplos del mundo real sobre el tema del módulo²

² Los ejemplos y casos de estudio citados en los módulos se tomaron de casos de estudio reales de InterPARES 3. Intentan apoyar la experiencia de aprendizaje de los módulos. Si bien reflejan los hallazgos de investigación de InterPARES, no están destinados a ser vistos como modelos de la mejor práctica

- Ejercicios que abarcan puntos de aprendizaje clave
- Preguntas de revisión para mejorar la comprensión y entendimiento del tema
- Recursos Adicionales para cada módulo
 - Vínculos a recursos de investigación actual y en línea
 - Lecturas, normas y otros modelos para referencia
 - Bibliografía sugerida

Cuando es apropiado, se realizan distinciones entre las actividades de gestión y preservación que involucran documentos de archivo activos y responsabilidades con los documentos de archivo que ya no se requieren para propósitos administrativos, ya sean preservados por su productor o por una tercera parte de confianza.

5. Temas

5.1 Módulo 1: Introducción – Una Estructura para la Preservación Digital

Este módulo presenta el conjunto como un todo. Explica cómo los módulos están destinados para ser utilizados, delinea objetivos y presenta un resumen de los contenidos de cada módulo. Incluye recursos para la buena disposición institucional y auto evaluación para ayudar a los individuos y organizaciones a establecer su preparación o capacidad para la preservación digital. Introduce dos modelos complementarios para la preservación digital: el modelo Cadena de Preservación de InterPARES y el Modelo de Referencia de Sistema de Información Archivística Abierta (OAIS), y bibliografía sugerida sobre investigación y recursos de aprendizaje en preservación digital.

El Modelo Cadena de Preservación (COP) (Duranti y Preston 2008) describe y documenta todas las fases o etapas en el ciclo de vida de documentos de archivo digitales, y todas las actividades que deben ser realizadas para asegurar que los documentos de archivo digitales son producidos confiables y exactos y conservados auténticos a lo largo del tiempo. El modelo es relevante para creadores y preservadores de documentos de archivo, y refleja la comprensión de que la preservación a largo plazo de documentos de archivos digitales auténticos comprende acciones realizadas a través del ciclo de vida del documento de archivo. Todas las actividades concernientes a la preservación son interdependientes – la omisión de actividades en cualquier etapa puede poner en peligro la confiabilidad, exactitud y autenticidad de los documentos de archivo (por ejemplo su identidad e integridad) a lo largo del tiempo y del cambio tecnológico. El modelo COP procede de una comprensión de los conceptos, métodos y prácticas de la ciencia archivística. El modelo balancea restricciones en la producción, conservación y preservación de documentos de archivo, mecanismos que están disponibles para los productores y conservadores para llevar a cabo las actividades relacionadas e ingresos y salidas desde los sistemas así controlados.

Una norma ISO aprobada y considerada de referencia para sistemas de preservación digital, la OAIS que es un modelo de alto nivel que define los componentes funcionales

aplicable en todos los casos. Toda organización (productor o preservador) es diferente, y la preservación de sus documentos de archivo debe adoptar la mejor práctica desde una perspectiva pragmática de la factibilidad de su implementación.

base de un sistema de preservación a largo plazo y las interfaces claves internas y externas, y caracteriza los objetos de información gestionados en el sistema. Aborda todos los aspectos de la preservación a largo plazo de información digital: ingreso, almacenamiento de archivos, gestión de datos, acceso, disseminación y migración a nuevos medios y formas. El objetivo de OAIS es preservar información para una comunidad designada a lo largo de un período de tiempo indefinido (CCSDS 2002). Las iniciativas en preservación digital han adoptado, adaptado o referenciado el modelo OAIS desde su comienzo como el fundamento sobre el que construir, como lo hace el componente A4_Preservación en el modelo COP.

5.2 Módulo 2: Desarrollo de Políticas y Procedimientos para Preservación Digital

Una política de preservación digital incorporada en una política ya existente de gestión de documentos de archivo, o reflejada en un instrumento independiente, provee la estructura de acción y planeamiento para asegurar la conservación y preservación a largo plazo de los documentos de archivo de una organización. La capacidad de preservar documentos de archivo digitales confiables, exactos y auténticos comienza en el punto de su creación, por lo que seguir una política de preservación digital a lo largo de la vida activa del documento de archivo facilitará la preservación, a largo plazo, de documentos de archivo no activos sea por el productor o una tercera parte de confianza responsable del descarte final o conservación.

Este módulo explica el propósito y beneficios de una política de preservación digital, y ofrece una estructura para crearla. Provee un modelo para el desarrollo de políticas basado en la *Estructura de Principios para el Desarrollo de Políticas, Estrategias y Normas para la Preservación a Largo plazo de Documentos de Archivo Digitales*³ de InterPARES (Duranti y Preston 2008).

5.3 Módulo 3: Cultura Organizacional y sus Efectos en la Gestión de Documentos de Archivo

La cultura organizacional es definida como un sistema de valores y supuestos compartidos que pueden ser de naturaleza explícita o implícita. Este sistema, también involucra una interacción de los valores y supuestos de múltiples partes interesadas, que le aportan su propio conocimiento y experiencia. La cultura organizacional conforma e influye la manera en que los individuos se comportan y actúan. También se refleja en las metas, objetivos, estilo de liderazgo, sistemas con o sin incentivos, procesos de trabajo de la organización y la tecnología que adopta y utiliza.

Los profesionales archiveros suelen pasar por alto el impacto de la cultura organizacional en el desarrollo e implementación (y éxito) de los sistemas de documentos de archivo. Este módulo presenta cinco tipos de cultura organizacional que permiten o restringen la adopción de un sistema de creación, conservación o preservación de documentos de archivo, y explica los factores que influyen en cada uno. Una lista de evaluación de la

³ InterPARES *Framework of Principles for the Development of Policies, Strategies and Standards for the Long-term Preservation of Digital Records*.

cultura organizacional provee a los profesionales archiveros y otras partes interesadas con un modelo para analizar la cultura organizacional en su lugar de trabajo, e incluye estrategias para promover la gestión de documentos de archivo a lo largo de su ciclo de vida dentro de cada tipo de cultura.

Se enumeran recursos adicionales que guían al lector a alguna bibliografía clave sobre cultura organizacional en general, y específicamente dentro de los campos archivísticos y de gestión de la información.

5.4 Módulo 4: Una Visión General de los Metadatos

Los metadatos son parte integral de la gestión y preservación de los documentos de archivo digitales. Este módulo provee una visión general de los roles de los metadatos en la creación, gestión y conservación de documentos de archivo digitales. Delinea los diferentes tipos de metadatos. Delinea los diferentes tipos de metadatos, que dependen de los requerimientos funcionales – metadatos descriptivos para identificación y acceso; metadatos administrativos, incluyendo metadatos técnicos, de derechos y conservación; y metadatos estructurales, que documentan las relaciones estructurales entre o dentro de los recursos digitales. El modelo funciona como un cuadernillo de metadatos y un compendio de las normas de metadatos, más comunes, actualmente en uso. También presenta el Estudio General de InterPARES sobre un perfil de aplicación para autenticidad de metadatos.

5.5 Módulo 5: Desde Ad Hoc a Controlar – Estrategias de Evaluación para Lograr Control sobre Documentos de Archivo Digitales en unidades de Red

La evaluación de documentos de archivo digitales consiste en cuatro actividades inconfundibles sobre documentos de archivo: recopilar información; valorar; determinar la factibilidad de preservación; y tomar la decisión de la evaluación. Evaluar la autenticidad en el contexto de la valoración es una parte integral de la evaluación de los documentos de archivo. La valoración está basada en un fundamento de sólida investigación en los cinco contextos de los documentos de archivo: jurídico/administrativo, proveniencia, procedimientos, documental y tecnológico. Los datos contextuales asisten la evaluación del valor y autenticidad de los documentos de archivo, y la identificación de los componentes digitales que deben ser preservados. Este módulo da antecedentes para el desarrollo de estrategias de valoración para documentos de archivo digitales, e introduce al lector en el proceso recomendado de evaluación guiado por el Modelo COP. El módulo provee directrices para analizar legajos recibidos para establecer su autenticidad, o sea, examinar datos que lleven a la presunción de autenticidad y, si hay base insuficiente para la presunción de autenticidad y para efectuar la verificación de autenticidad. Entonces provee una modelo para realizar la evaluación y documentar las decisiones de evaluación.

La segunda parte de este módulo delinea una metodología y plan de acción para que una organización se mueva de un entorno de creación de documentos de archivo donde documentos de archivo y documentos desestructurados están conservados y mantenidos en unidades de red, en un entorno controlado de creación y conservación de documentos de archivo como ERMS o EDRMS. Este módulo conduce a los individuos a través de los

procesos de evaluar el entorno de producción y conservación de documentos de archivo e identificar y valorar los documentos de archivo digitales de la organización; y prepararlos para la migración a ERMS o EDRMS (u otro sistema de gestión de documentos de archivo estructurado y seguro) basado en estudios de casos de InterPARES 3.

5.6 Módulo 6: Gestión y Preservación del Correo electrónico

La gestión y preservación del correo electrónico se ha convertido en un formidable desafío para la mayoría de las organizaciones. Este módulo está diseñado para ayudar a las organizaciones a obtener mejor control de sus correos electrónicos basado en el Modelo de Gestión y Preservación del Correo Electrónico (EMPM)⁴, un proceso multi fase para implementar políticas y procedimientos de gestión y preservación de correo electrónico. No se promueve una única solución tecnológica – la gestión de correo electrónico exitosa depende del análisis del contexto, metas y requerimientos de la organización. Este módulo trata los diversos factores que influyen la gestión y preservación del correo electrónico, diferentes métodos de gestión de correo electrónico, formas de aplicar la retención y descarte al correo electrónico, formas de preservar el correo electrónico y el diseño e implementación de políticas y procedimientos de correo electrónico.

5.7 Módulo 7: Gestión y Preservación de Documentos de Archivo en Entornos Web

Este módulo introduce temas claves involucrados en la gestión y preservación de documentos de archivo en entornos web. Los sitios web de las organizaciones pueden contener una mezcla de documentos de archivo, algunos de los cuales requieren preservación a largo plazo, y materiales que no son documentos de archivo, en formas cada vez más complejas. Los sitios web que incluyen documentos estáticos e incorporan poco o nada de interactividad son relativamente fáciles de afrontar. Sin embargo, los sitios que incorporan altos niveles de interactividad e incluyen páginas generadas en forma dinámica son complejos y difíciles de preservar efectivamente. Este módulo ayuda a identificar documentos de archivo que existen en el sitio web de una organización y analiza las necesidades de gestión y preservación de estos documentos de archivo. Muestra un proceso de gestión de flujo de trabajo para gestionar la creación de documentos de archivo y su movimiento hacia y desde sitios webs en entornos de preservación, y sitúa los procesos dentro del marco de políticas de la organización.

5.8 Módulo 8: Cuadernillo de Computación en la Nube

La computación en la nube consiste en servicios de computación a pedido entregados a través de Internet desde una localización remota o a través de los servidores de la organización. El Instituto Nacional de Normas y Tecnología (NIST) define computación en la nube como “un modelo para permitir acceso de red ubicuo, conveniente, a pedido, a un conjunto compartido de recursos de computación configurados (por ejemplo redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) que pueden ser provistos y

⁴ The E-Mail Management and Preservation Model fue desarrollado en el transcurso de InterPARES y para este módulo por Donald Force, candidato a Doctorado, University of British Columbia.

autorizados rápidamente con mínimo esfuerzo de gestión o interacción con el proveedor de servicios. Este modelo de nube promueve la disponibilidad y está compuesto de cinco características esenciales, tres modelos de servicio y cuatro modelos de desarrollo” (NIST 2010).

Este módulo resume el actual estado de la computación en la nube e identifica algunos de los temas y desafíos de la gestión de documentos de archivo que deben ser considerados antes que una organización mueva sus documentos de archivo, servicios y/o procesos hacia la nube. La primera sección provee un sumario de las características, servicios y modelos de implementación de la computación en la nube. A continuación, el módulo responde a algunos de los asuntos clave para los profesionales archiveros, incluyendo la interoperabilidad, continuidad administrativa, privacidad y confidencialidad, propiedad intelectual y derechos de autor, retención y descarte, y propiedad de los datos.

6. Presentación

Itinerarios de Documentos de Archivo Digitales se basa en los hallazgos teóricos y metodológicos de InterPARES, con reconocimiento y referencias a otras investigaciones internacionales y mejores prácticas en preservación digital. Los módulos están destinados para ser ampliados y adaptados a contextos organizacionales específicos y nacionales y actualizados en base continua (dependiendo de las restricciones de personal, hosting y entrega). Pueden ser adaptados a una variedad de diferentes mecanismos de presentación.

La actual presentación de los módulos asume el formato tradicional de enseñanza aprendizaje profesor-estudiante (ya sea que el contenido es enseñado por un instructor o auto administrado), sin embargo, las habilitaciones de las tecnologías de las comunicaciones digitales ofrecen la posibilidad de muchos formatos de presentación creativos y progresivos. Haythornthwaite identificó al estudiante actual no solo como “un usuario empoderado (de contenido educativo), sino un partícipe en la producción, dirección, comentario, discusión y reproducción de información y conocimiento” (Haythornthwaite 2009). Se espera que estos módulos provean no sólo una base de conocimiento útil por sí misma, sino también el potencial de una interacción creativa y producción de conocimiento a través del agregado de comentarios, casos de estudio, ejemplos, ejercicios y hallazgos de investigación, y por medio de agregación y reformato – un recurso que permanece vigente, en estado de “versión beta perpetua” (Haythornthwaite 2009).

Bibliografía

- CCSDS. 2002. “Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)”. Consultative Committee for Space Data Systems.
<http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>.
- Duranti, Luciana. 2005a. *The Long-term Preservation of Authentic Electronic Records: Findings of the InterPARES Project*. San Miniato: Archilab.
- . 2005b. “InterPARES 3 Grant Proposal.” www.interpares.org.
- Duranti, Luciana and Sandie Bradley. 2010. “General Study Research Proposal-Education Modules”. InterPARES 3. www.interpares.org.

- Duranti, Luciana and Randy Preston. 2008. *Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems (InterPARES) 2: Experiential. Interactive and Dynamic Records*. Padova: Associazione Nazionale Archivistica Italiana.
- Haythornthwaite, Caroline. 2009. "Learning in the Age of Web 2.0" presented at the Leverhulme Trust Public Lectures, London, England.
<http://newdoctorates.blogspot.ca/2009/10/leverhulme-trust-public-lectures.html>.
- NIST. 2010. "Definition of Cloud Computing V15". En línea.
<http://csrc.nist.gov/groups/SNS/cloud-computing/>.

Luciana Duranti es Directora de los Programas de Estudios Archivísticos en la Universidad de British Columbia, Canadá y Profesora de teoría archivística, diplomática y gestión de documentos de archivo digitales. Es Directora del Centro para el Estudio Internacional de Documentos de Archivo y Archivos Contemporáneos (CISCRA) y de varios proyectos de investigación sobre documentos de archivo digitales, entre ellos InterPARES, Documentos de Archivo Forenses Digitales y Documentos de Archivo en la Nube.

Corinne Rogers es candidata a doctorado en la Escuela de Estudios Bibliotecarios, Archivísticos y de Información en la Universidad de British Columbia, Canadá. Enseña diplomática digital y documentos de archivo forenses digitales, y su investigación doctoral trata sobre conceptos de autenticidad de documentos de archivo digitales, documentos y datos y la evaluación de autenticidad de evidencia documental digital en el sistema legal.