

# MEMORIA FINAL DEL CURSO DE VERANO: “PRESERVACIÓN DIGITAL: RETOS Y PROPUESTAS ACTUALES”

JAVIER NOGUERAS ISO

*Cátedra Logisman de la Universidad de Zaragoza*

JUAN JOSÉ GENERELO LANASPA

*Archivo Histórico Provincial de Zaragoza*

## MEMORIA FINAL DEL CURSO DE VERANO

### “Preservación digital: retos y propuestas actuales”

---

Del 22 al 24 de Julio de 2013 se celebró en Jaca (Huesca) un curso extraordinario de verano de la Universidad de Zaragoza sobre la temática de “Preservación digital: retos y propuestas actuales” bajo la dirección de D. Javier Nogueras Iso y D. Juan José Generelo Lanaspá.

Tras el curso de verano organizado en 2012 sobre “Archivos y gestión de documentos ante la Web Semántica”, éste era el segundo curso de verano organizado conjuntamente entre la Cátedra Logisman de la Universidad de Zaragoza y el Archivo Histórico Provincial de Zaragoza a través de un convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza para la “Innovación tecnológica en la Gestión de Archivos”.

La digitalización, publicación en Internet y preservación del patrimonio cultural que están desarrollando muchas instituciones de memoria (archivos, bibliotecas, museos...) es tan necesaria como irreversible. También es necesario adoptar políticas de preservación para los documentos generados por la administración electrónica, o los datos y experimentos que se generan de forma continua en centros de investigación de distinta temática. Hace falta prever la obsolescencia tecnológica, crear repositorios institucionales y desarrollar políticas activas de preservación que incluyan la normalización de formatos, procedimientos, soportes y metadatos.

Los objetivos de este curso han sido: analizar la problemática de la preservación digital; explicar el estado de la cuestión en políticas de preservación

digital, presentando soluciones tecnológicas, riesgos y alternativas; y dar a conocer experiencias reales.

Para alcanzar los objetivos del curso, se ha contado con la participación de 15 profesores, contando tanto con investigadores como con profesionales del sector privado de alta cualificación (véase anexo con breve curriculum de los ponentes). En total, se organizaron 13 ponencias con una duración total de 20 horas y distribuidas en tres bloques temáticos: problemas de la preservación digital y soluciones (ponencias del 22 de Julio de 2013), experiencias en archivos institucionales (ponencias del 23 de Julio de 2013), y la preservación digital en otros entornos (ponencias del 24 de Julio de 2013).

A continuación, se describen brevemente dichas ponencias por orden de exposición:

- Problemas de la preservación digital y soluciones, 22 de Julio.
  - *Javier Nogueras Iso (Universidad de Zaragoza)*, “Introducción al curso”. En esta ponencia se realizó una presentación al curso y se plantearon un conjunto de cuestiones iniciales sobre la preservación digital que se irían desarrollando en el resto de las ponencias: ¿Qué debemos preservar dado el gran volumen de información existente y la heterogeneidad de formatos?, ¿Qué motivos justifican la preservación: educacionales, ahorro económico, investigaciones futuras...?, ¿Cómo podemos preservar: existen metodologías, estándares o tecnologías que nos ayuden? o ¿Qué periodo de tiempo deberían contemplar los planes de preservación?
  - *Luis Torres Freixinet (Ayuntamiento de Zaragoza)*, “Todos digitalizamos pero ¿cómo?: buenas y malas prácticas en la digitalización del patrimonio documental”. En esta ponencia se presentaron dispositivos, técnicas, formatos y otras recomendaciones para la digitalización del patrimonio documental, una de las fuentes de datos principales a preservar. También se describió el trabajo de digitalización realizado actualmente por la Unidad de Sistemas de Reproducción de Documentos del Archivo Municipal de Zaragoza.
  - *Juan José Boté Vericad (Universidad de Barcelona)*, “Los riesgos de la obsolescencia en el mundo digital”. En esta ponencia se revisaron algunos ejemplos de soportes y medios que se han quedado obsoletos y se presentaron estrategias habituales frente a esa obsolescencia como la digitalización en otros medios, la migración a otras plataformas, la emulación de un software que simule el entorno anterior o técnicas de análisis forenses. Asimismo, el objetivo de esta ponencia fue concienciar en aplicar políticas de prevención que eviten llegar a casos extremos de recuperación, adoptando una actitud proactiva. Se revisaron las estrategias/metodologías de prevención que se utilizan actualmente como DAF, DINI, DRAMBRORA, Check-up o TRAC.
  - *Miquel Térmens (Universidad de Barcelona)*, “Objetivos y problemática de la preservación digital”. En esta ponencia se presentaron los aspectos organizativos, legales, económicos y técnicos de la problemática de la

preservación digital. Además, se presentó el modelo de preservación OAIS (Open Archival Information System) y un conjunto de recomendaciones para saltar de la teoría a la práctica de un modo pragmático.

- *Pepita Raventós (Universidad de Lleida. Archivo General)*, “Metadatos de preservación. El modelo PREMIS y otros”. En esta ponencia se presentaron las lecciones aprendidas desde un punto de vista práctico en la definición de un modelo de metadatos para la preservación basado en PREMIS para el Archivo de la Universidad de Lleida. Estas lecciones prácticas son extensibles a otros estándares de metadatos.
- Experiencias en archivos institucionales, 23 de Julio.
- *Isabel Bordes Cabrera (Biblioteca Nacional de España)*, “Repositorios de conservación y repositorios de difusión: la experiencia de la Biblioteca Nacional”. En esta ponencia se presentaron los proyectos de digitalización de la BNE, destacando el proyecto de digitalización masiva de la Web del dominio español gracias a la utilización de herramientas como Heritrix (crawler), Nutch Wax (indexación) y Solr (búsqueda).
- *Francisca Pulgar Vernalte (Servicio de Bibliotecas del Gobierno Vasco)*, “Experiencias del Gobierno Vasco”. En esta ponencia se describieron los proyectos del Gobierno Vasco relacionados con la conservación, acceso y difusión del patrimonio digital como son los proyectos Liburuklik, la biblioteca digital vasca, y Ondarenet, archivo y captura de la web vasca. Respecto a la digitalización de la Web realizada en la BNE, destaca la utilización de la herramienta Web Curator Tool para definir, configurar y planificar las listas de capturas que en el caso de la Web vasca se deben filtrar de distintos dominios (.es, .com, .eus en el futuro, ...).
- *Santiago Navarro Santolaria (Keensoft)*, “Preservación legal de larga duración para documentos electrónicos”. En esta ponencia se describieron las características técnicas de un archivo electrónico de larga duración, incluyendo la necesidad de firmas electrónicas y códigos seguros de verificación.
- *Rubén Riestra (Inmark Estudios y Estrategias)*, “Preservación digital sostenible: datos y lecciones extraídas de la experiencia europea e internacional reciente”. En esta ponencia se describieron diversos proyectos de investigación sobre preservación que se han realizado recientemente (algunos de ellos todavía vigentes) tanto en el ámbito europeo como internacional. Se destacó la importancia de realizar un análisis económico del retorno de inversión de estos proyectos para convencer a nivel político de seguir invirtiendo en este tipo de proyectos.
- *Juan José Generelo Lanaspá (Archivo Histórico Provincial de Zaragoza)* moderó una mesa redonda sobre experiencias en preservación y donde intervinieron Efraim Martínez Gutiérrez (responsable de marketing y desarrollo de negocio de la empresa Libnova), Ricardo Cantabrana (Gobierno de Aragón), Miquel Térmens (Universidad de Barcelona),

Francisca Pulgar Vernalte (Servicio de Bibliotecas del Gobierno Vasco) e Isabel Bordes Cabrera (Biblioteca Nacional de España). Principalmente se destacó la importancia de la cooperación inter-departamental e inter-institucional para mejorar la preservación digital a través de distintas experiencias: Ricardo Cantabrana destacó la importancia de los archivos y departamentos responsables de la gestión documental en los procesos de administración electrónica; Efraim Martínez resaltó la existencia de nubes comunitarias donde varias administraciones/consejerías se unen para crear un servicio de almacenamiento/procesamiento en la nube compartido; y Miquel Térmens presentó tanto la experiencia del proyecto Padicat (captura de la Web en Cataluña) como ejemplos de cooperación entre instituciones pequeñas (como el Ateneo Barcelonés) con la Biblioteca de Cataluña para facilitar la preservación de fondos digitalizados.

- La preservación digital en otros entornos, 24 de Julio,
  - Miguel Martín González (*Universidad de Zaragoza*), “La experiencia con repositorios digitales en la Universidad de Zaragoza”. En esta ponencia se describió la implantación de Zaguán, el repositorio digital de la Universidad de Zaragoza basado en el software Invenio desarrollado por el CERN. Aparte de describir las distintas colecciones mantenidas en el repositorio, se presentaron las primeras ideas para el plan de preservación digital de la institución.
  - Francisco J. Dávila Martínez (*Instituto Geográfico Nacional*), “La preservación digital en cartotecas”. En esta ponencia se realizó una introducción a la información geográfica y se describió el trabajo realizado en el Servicio de Documentación del Instituto Geográfico Nacional como conservador de información tanto en formato papel como digital. Además, se presentaron las actuaciones realizadas tanto a nivel interno como externo, colaborando con organismos de estandarización internacional, para concienciar sobre la necesidad de preservar la información geográfica y adoptar estrategias comunes.
  - Ángel Pueyo Campos (*Universidad de Zaragoza*), “La preservación de información geográfica digital”. En esta ponencia se insiste en la importancia de la información geográfica y los problemas actuales para la conservación de la información geográfica digital debido a la heterogeneidad de formatos y soportes utilizados. Se revisó también la bibliografía de expertos en preservación digital en el contexto de la información geográfica para realizar planes de preservación que garanticen propiedades esenciales como la identidad, autenticidad, integridad, fiabilidad y usabilidad.

El material de las ponencias del curso se facilitó a los alumnos en formato electrónico a través del portal de la Cátedra Logisman de la Universidad de Zaragoza: <http://catedralogisman.unizar.es/>. Para acceder al material los alumnos se registraron como usuarios del portal y se suscribieron al grupo “Curso verano 2013: preservación digital” de dicho portal. Adicionalmente,

cabe reseñar la publicación del material del curso dentro de un monográfico de la revista de la asociación ANABAD (Federación Española de Asociaciones de Archiveros, Bibliotecarios, Arqueólogos, Museólogos y Documentalistas) dedicado a la Preservación Digital.

Respecto a los alumnos matriculados en el curso, asistieron 28 alumnos que se pueden categorizar en tres grandes grupos: archiveros y profesionales de la administración pública involucrados en procesos de digitalización, gestión documental y e-administración; profesionales del sector privado cuya actividad está relacionada con la gestión documental; y estudiantes y personal docente e investigador interesados en políticas de preservación digital. Cabe destacar la gran implicación de los alumnos del curso, participando muy activamente con preguntas y debates a la finalización de las distintas sesiones (véase anexo con fotos de los alumnos y ponentes del curso).

Por último, cabe reseñar el inestimable apoyo de las siguientes empresas e instituciones sin las cuales no hubiese sido posible la realización de este curso:



Cátedra  
de Gestión Tecnológica Documental  
Universidad Zaragoza



Cátedra Logisman de la Universidad de Zaragoza.  
<http://catedralogisman.unizar.es>



**GOBIERNO  
DE ARAGON**  
Departamento de Educación,  
Universidad, Cultura y Deporte

Archivo Histórico Provincial de Zaragoza,  
Dpto. de Educación, Universidad, Cultura  
y Deporte, Gobierno de Aragón.  
<http://www.aragon.es/archivos/ahpz>



Unión Territorial de  
Aragón

Federación Española de Asociaciones de  
Archiveros, Arqueólogos, Museólogos  
y Documentalistas (ANADAB), Unión  
Territorial de Aragón.  
<http://anabadaragon.blogspot.com/>  
<http://www.anabad.org/ut-aragon.html>



Keensoft  
<http://www.keensoft.es/>



Libnova  
<http://www.libnova.es>

En Zaragoza, a 26 de agosto de 2013

*Javier Nogueras Iso*, Director del curso.

*Juan José Generelo Lanasa*, Director del curso.

## ANEXO: BREVE CURRICULUM DE LOS PONENTES

**Isabel Bordes Cabrera** es Jefe de servicio en el Área de Biblioteca Digital de la BNE desde 2009. Entre las labores desempeñadas como miembro del equipo de Biblioteca Digital Hispánica caben destacar: labores de gestión y control de proyectos en torno al programa de digitalización masiva de la BNE y puesta en marcha de la preservación digital asociada al mismo; gestión y representación de la BNE en proyectos de colaboración nacional y europeos; coordinación del libro interactivo sobre los códices Madrid de Leonardo da Vinci... Licenciada en Veterinaria por la UCM tiene experiencia en materia de traducción científica y cuenta con un máster en Gestión de la Documentación y Bibliotecas (doble especialidad: patrimonio bibliográfico y gestión bibliotecaria), impartido también por la UCM. Ha participado como docente en la asignatura Digitalización y Preservación Digital, del Máster online sobre Bibliotecas y Patrimonio Documental de la Universidad Carlos III.

**Juan José Boté Vericad** es Doctor y profesor asociado del Dpto. Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Barcelona. Ponente en numerosos congresos, cursos y seminarios sobre preservación digital. Su trabajo de investigación se centra en el análisis de riesgos en repositorios digitales, la conservación digital de los registros médicos electrónicos. Ha publicado artículos de investigación en temas relacionados con las bibliotecas digitales, obsolescencia y modelos de información y preservación digital.

**Ricardo Cantabrana González** es asesor técnico del Servicio de Administración Electrónica del Departamento de Hacienda y Administración Pública en la Diputación General de Aragón.

**Francisco J. Dávila** es Ing. en Geodesia y Cartografía, Ing. Geógrafo del Instituto Geográfico Nacional (IGN) e Ing. Técnico en Topografía. Ha trabajado en el Archivo Técnico Topográfico y en la Cartoteca del servicio de Documentación del IGN siendo actualmente el jefe del Servicio de Documentación. Es miembro de la asociación IBERCARTO. Entre los años 2006 al 2012 ha estado destinado en la Subdirección de Geodesia y Cartografía donde ha sido responsable de los proyectos de automatización, y generalización cartográfica automática. Ha colaborado con los proyectos de armonización de modelos de de la Cartografía Básica del Estado. Ha participado en proyectos de investigación internacional sobre generalización automática. Ha impartido diversos cursos sobre herramientas ETL (*Extract transform and load*) y de FME, estando acreditado como FME *Certified Trainer*. Ha sido profesor en la Universidad Europea de Madrid en diversas ingenierías.

**Juan José Generelo Lanaspá** pertenece al cuerpo facultativo de archiveros, bibliotecarios y arqueólogos. Actualmente trabaja en el Archivo Histórico Provincial de Zaragoza y coordina el proyecto DARA, el buscador de archivos y documentos de Aragón. Fue jefe de servicio de investigación y difusión del patrimonio cultural del Gobierno de Aragón y director del Archivo Histórico Provincial de Burgos. Ha sido miembro de la Comisión de Normas Españolas

de Descripción Archivística (CNEDA). Entre sus publicaciones se puede citar como coautor del *Manual de Descripción Multinivel* y la de coordinador de la *Historia de los Archivos y de la Archivística en España*.

**Miguel Martín González** es Ingeniero en Informática por la Universidad de Zaragoza. Tras un tiempo dedicado a la investigación en el campo de Computer Graphics en el GIGA, en 2007 comenzó su labor en la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza. Actualmente trabaja como programador y administrador de sistemas en el Proyecto de Informatización de Bibliotecas de dicha Universidad, dando soporte y creando desarrollos ad-hoc para el Catálogo Roble y el Repositorio Institucional Zaguán.

**Efraim Martínez Gutiérrez** es Ingeniero Industrial por la Universidad de Zaragoza y PMD por IESE Business School. Con 20 años de experiencia en el sector de nuevas tecnologías TIC. Comenzó su carrera profesional como emprendedor en la firma de servicios de Internet red3i Comunicaciones y posteriormente como Director Técnico en Sun Microsystems, siempre en posiciones que aúnan tecnología, innovación y desarrollo de negocio. Actualmente trabaja como responsable de Marketing y Desarrollo de Negocio en Libnova, empresa experta en desarrollar herramientas que hacen sencilla la preservación digital. Personalmente está convencido de que la innovación y la tecnología son motores de crecimiento para el futuro. Por ello colabora con emprendedores en el desarrollo de sus planes de negocio e imparte ponencias y clases sobre desarrollo y transformación de empresas innovadoras.

**Santiago Navarro** es Ingeniero Técnico en Informática por la Universidad de Zaragoza (EUPLA). Posee una gran experiencia profesional de más de 14 años en el sector de las tecnologías de la información con especialización en la gestión de proyectos y metodologías de calidad. Miembro del Grupo de Trabajo de Descriptores Geográficos de Aragón (GDGA) que ha elaborado la norma aragonesa para la creación de descriptores geográficos GEODARA. Secretario del Grupo de trabajo para la definición de Estructura de Datos para la descripción Archivística de Aragón (GEDAA), autor de la estructura de datos de los archivos de Aragón eDARA. Ha participado en importantes cursos de formación centrados en Cuadro de mando integral, Proyecto cualitativo de empresa. Modelo de gestión y visión cualitativo, modelos de calidad EFQM, ISO9001 y más centrados en la tecnología como CMMI, ITIL y metodologías de gestión PMO. Uno de los primeros expertos en Zaragoza sobre metodologías ágiles SCRUM y LEAN. Actualmente dirige una compañía KEENSOFTE que fundó hace 5 años centrada en el desarrollo e implantación de gestión documental así como en la gestión de proyectos de tecnologías de la información.

**Javier Noguerras Iso** es Doctor e Ingeniero en Informática por la Universidad de Zaragoza. Después de trabajar para el Comité Económico y Social de la Comunidad Europea (Bruselas), en 1998, comenzó su investigación en el Grupo de Sistemas de Información Avanzados (IAAA) de la Universidad de Zaragoza. Actualmente, es Profesor Titular de dicha universidad en el Departamento

de Informática e Ingeniería de Sistemas. En 2005 realizó una estancia de investigación postdoctoral en el Institute of Environment and Sustainability del Joint Research Centre (Ispira, Italia) y es Director de la Cátedra LOGISMAN de la Universidad de Zaragoza para la gestión tecnológica documental desde Mayo de 2011. Su investigación se centra en recuperación de información y tecnologías semánticas aplicadas a distintos dominios, siendo autor de numerosas publicaciones, y habiendo colaborado en múltiples proyectos de I+D.

**Ángel Pueyo Campos** es Profesor Titular de la Universidad de Zaragoza. Doctor en Geografía, especialista en Ordenación del Territorio y en Gestión Urbanística. Actualmente es el coordinador del Grupo Consolidado Aplicado GEOT. Ha participado en más de cuarenta proyectos de investigación relacionados con el uso de herramientas cartográficas para la planificación territorial. Perteneció al grupo técnico para la definición de contenidos del Atlas Nacional de España. Una de las últimas publicaciones en las que ha participado con la Dra. Zúñiga ha sido galardonada por la revista *Journal of Maps* como el mapa del año de 2012.

**Francisca Pulgar Vernalte** es responsable del Servicio de Bibliotecas del Gobierno Vasco, realizando tareas relativas a la gestión de la Red de Lectura Pública de Euskadi. Además desde hace algunos años trabaja en proyectos relacionados con la conservación, acceso y difusión del patrimonio digital vasco, con proyectos como Ondarenet, archivo y captura de la web vasca y Liburuklik, biblioteca digital vasca.

**Miquel Térmens** es Doctor en Documentación, licenciado en Historia y diplomado en biblioteconomía y documentación. Es profesor titular del Dpto. de Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Barcelona. Actualmente es coordinador del Máster de Gestión de Contenidos Digitales UB-UPF. Su trabajo de investigación se centra en proyectos de digitalización y en la planificación y la evaluación de proyectos de preservación digital.

**Luis Torres Freixinet** es Licenciado en Filosofía y Letras, rama Ciencias de la Antigüedad en 1988. Desde 1980 simultaneó sus estudios académicos con otros orientados al mundo de la imagen (fotografía, video y televisión). Esta orientación hacia el mundo de la imagen le hizo adentrarse en una especialización: la fotografía científica fruto de la cual llegó en 1988 al Ayuntamiento de Zaragoza como Técnico de Microfilmación. Su iniciativa consiguió en el año 1997 ser pioneros al comenzar a resolver las peticiones de reproducción de sus usuarios mediante tecnología digital. Desde 1988 hasta hoy ha impartido multitud de cursos, conferencias, colaboraciones y asesoramientos todos relacionados con la microfilmación y la digitalización del Patrimonio Documental y Bibliográfico.

**Pepita Raventós** es técnica de archivo en el Servicio de Archivo y Gestión de Documentos de la Universidad de Lleida. Su trabajo se ha desarrollado fundamentalmente en el ámbito de los archivos y la gestión documental, en la administración pública principalmente. Ha publicado artículos relacionados

con el tema del curso, así como con la gestión electrónica de los documentos, el acceso y el Servicio de Archivo y Gestión de Documentos de la Universidad de Lleida. Actualmente desarrolla la tesis doctoral en el Programa de Doctorado “Información y Documentación en la Era Digital” de la Universidad Autónoma de Barcelona. Ha presentado diferentes comunicaciones relacionadas con la archivística y la gestión documental. Miembro de la Asociación de Archiveros de Cataluña y del SC1 del CTN50 de Documentación de AENOR.

**Rubén Riestra** es Ingeniero Industrial y MBA. Director de la Unidad de Gestión de la Innovación de Inmark Estudios y Estrategias. Consultor de la Comisión Europea de manera ininterrumpida desde 1987, produciendo estudios y trabajos de consultoría en materia de Desarrollo Local y Regional, evaluación de programas de desarrollo regional y proyectos tecnológicos para la Sociedad de la Información. En la actualidad gestiona una cartera de entre 6 y 10 proyectos plurianuales de I+D+i cofinanciados por la Unión Europea, valorados entre 30 y 40 millones €. Supone interactuar con unas 100 Universidades, centros tecnológicos y empresas de alta tecnología localizadas en Europa, USA y América Latina. Activo desde 2005 en el campo de la Investigación en Preservación Digital, ha sido Coordinador del Proyecto Integrado SHAMAN y Director y consultor principal del Estudio DPimpact publicado por la Comisión Europea. Actualmente forma parte del Comité de Dirección de la Red Europea de Excelencia APARSEN.

ANEXO: FOTOS DEL EVENTO

