



cenatic

Centro Nacional de Referencia
de Aplicación de las TIC basadas
en fuentes abiertas

Archivo electrónico en fuentes abiertas según LAECSP con i-Arxiu.

Tecnimap 2010. Zaragoza

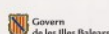
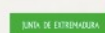
Autores:

Manuel Velardo (CENATIC)

Raimon Nualart (CatCERT)

Luis Peláez (ATOS Origin)

Patronato de CENATIC:



1.1 Introducción

CENATIC es una fundación pública, promovida por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, cuya misión es impulsar el conocimiento de las tecnologías de fuentes abiertas en sus diferentes ámbitos de actividad, estando ABIERTA a la participación de los diversos estamentos de la Administración Pública, la empresa y el entorno de la investigación y el desarrollo tecnológico.

La labor de CENATIC será facilitar el camino a aquellas iniciativas que quieran aprovechar las ventajas de las tecnologías de fuentes abiertas, aunando y coordinando esfuerzos a nivel nacional de cara a construir una masa crítica de interés. Todo ello prestando especial atención a la mejora de la competitividad de nuestro tejido empresarial e impulsando la capacidad de I+D+i asociado al sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

CENATIC tiene, entre otros, los siguientes objetivos:

- Contribuir a la adecuada valoración y percepción de las tecnologías basadas en fuentes abiertas.
- **Difundir las oportunidades que propician las tecnologías de fuentes abiertas** en la sociedad en red.
- **Canalizar iniciativas en código abierto** para generar tejido empresarial.
- **Impulsar el aprovechamiento de las tecnologías de fuentes abiertas para beneficio de la sociedad**, desde ámbitos como el empresarial, el de la investigación o el de la administración electrónica.

Por otro lado, la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos (LAECSP), reconoce "el derecho de los ciudadanos a relacionarse con las Administraciones Públicas por medios electrónicos en el desarrollo de procedimientos administrativos, así como para obtener información, realizar consultas y alegaciones, formular solicitudes, manifestar consentimiento, entablar pretensiones, efectuar pagos, realizar transacciones y oponerse a las resoluciones y actos administrativos".

En su Capítulo IV, "De los documentos y los archivos electrónicos", establece la validez de los documentos administrativos en soporte electrónico, las copias electrónicas de dichos documentos, y la obligación por parte de las administraciones de almacenar y archivar dichos documentos en soporte electrónico.

En su artículo 31 "Archivo electrónico de documentos", establece las condiciones y requisitos que deberán cumplir las administraciones públicas para archivar los documentos electrónicos que contengan actos administrativos que afecten a derechos o intereses de los particulares, ya sea en el formato en que se originó el documento, o en otro cualquiera que asegure la identidad e integridad de la

información necesaria para reproducirlo; asegurándose en todo caso la posibilidad de trasladar los datos a otros formatos y soportes que garanticen el acceso desde diferentes aplicaciones.

Así mismo, el citado artículo, establece la obligatoriedad de que los medios o soportes en que se almacenen los documentos, cuenten con las medidas de seguridad que garanticen la integridad, autenticidad, confidencialidad, calidad, protección y conservación de los documentos almacenados. Asegurando, en particular, la identificación de usuarios y el control de accesos, así como el cumplimiento de las garantías previstas en la legislación de protección de datos.

Por último es importante tener en cuenta la necesaria convivencia del modelo archivístico convencional (documento papel), con los modelos de archivo electrónico que se están desarrollando e implantando como consecuencia de la aplicación de la Ley.

1.2 Justificación del Proyecto CENATIC

Es por todo ello por lo que CENATIC decidió abrir una línea de trabajo cuya finalidad última es la valoración, impulso y difusión del uso de tecnologías basadas en software de fuentes abiertas en la solución de la problemática asociada al archivo electrónico por parte de las administraciones públicas.

Como parte de esta estrategia contrató a finales del año 2008 una consultoría para la construcción de un modelo de archivo electrónico apto para las administraciones públicas y los nuevos retos que plantea la Ley 11/2007 y su normativa de desarrollo.

Fruto de ese trabajo, se construyó un modelo que fue contrastado con varias administraciones públicas y, a la vez, se identificó una iniciativa desarrollada en Cataluña que podría ser la base para la construcción de una solución de archivo que se ajuste al modelo identificado.

Los siguientes pasos se encaminaron a coordinarse con AOC (Consorcio Administración Abierta de Cataluña) para establecer una línea de cooperación para evaluar la idoneidad de liberación del código fuente de la aplicación denominada i-Arxiu a otras Administraciones Públicas.

Esta idea enlaza con otras iniciativas llevadas a cabo por CENATIC que persiguen el mismo fin: eficiencia presupuestaria en las AAPP y el fomento de la reutilización de tecnologías y conocimiento.

A lo largo de esta comunicación se describen con profundidad todas las actividades realizadas así como el futuro que se pretende alcanzar.

1.3 Objetivos del Proyecto CENATIC-AOC

- Fomentar la participación en una Comunidad de Conocimiento Compartido de CENATIC de todas las Administraciones Públicas interesadas en la

solución de Archivo Electrónico i-Arxiu.

- Ofrecer a las Administraciones Públicas una solución de archivo electrónico que dé respuesta a las nuevas necesidades surgidas de la Ley 11/2007 y de los procesos de digitalización de la documentación administrativa.
- Solución sostenible y mantenida por una comunidad formada por Administraciones Públicas unidas con un objetivo común y por un conjunto de empresas que ofrezcan soporte nacional y regional.
- Facilitar la interoperabilidad entre los diferentes sistemas de archivo.
- Garantizar la custodia y la conservación de los fondos documentales de las administraciones a todos sus niveles.

1.4 Hitos del Proyecto

Para el logro de los objetivos marcados ya se han dado varios pasos.

Camino recorrido



A continuación se hace una breve descripción de cada uno de ellos:

1.4.1 Consultoría creación y contraste de un modelo de archivo electrónico para las Administraciones Públicas.

La empresa Atos Origin fue la responsable del proyecto, en él se definieron un modelo funcional y un modelo tecnológico los cuales fueron contrastados por las administraciones públicas que se indican a

continuación:

- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Ministerio de la Presidencia (entonces Ministerio de Administraciones Públicas).
- Ministerio de Economía y Hacienda.
- Ministerio de Defensa.
- Dirección General de Tráfico.
- Generalitat de Catalunya.
- Gobierno de Aragón.
- Junta de Extremadura.
- Junta de Andalucía.
- Principado de Asturias.
- Diputación de Cáceres.
- Ayuntamiento de Zaragoza.
- Ayuntamiento de Almendralejo.

Los resultados de la consultoría se describen brevemente en el siguiente apartado.

1.4.2 Publicación resultados.

CENATIC realizó una publicación de los resultados del proyecto de manera conjunta a la comunicación de otros dos impactos vinculados al impacto de la ley 11/2007. (<http://www.cenatic.es/laecsp>)



1.4.3 Identificación de oportunidad para reutilizar desarrollo puesto en marcha.

En el proceso de contraste con las administraciones se tuvo conocimiento detallado de la aplicación i-Arxiu que desarrollaba la AOC, y que cumplía, en gran medida, todos los requerimientos del modelo funcional y tecnológico deseado. Más adelante se describen las características de esta solución.

A partir de ese momento se iniciaron las primeras conversaciones para estudiar un modelo óptimo que posibilitase una posibilidad efectiva de liberar el código fuente y más aún, transferir el conocimiento necesario a otras AAPP.

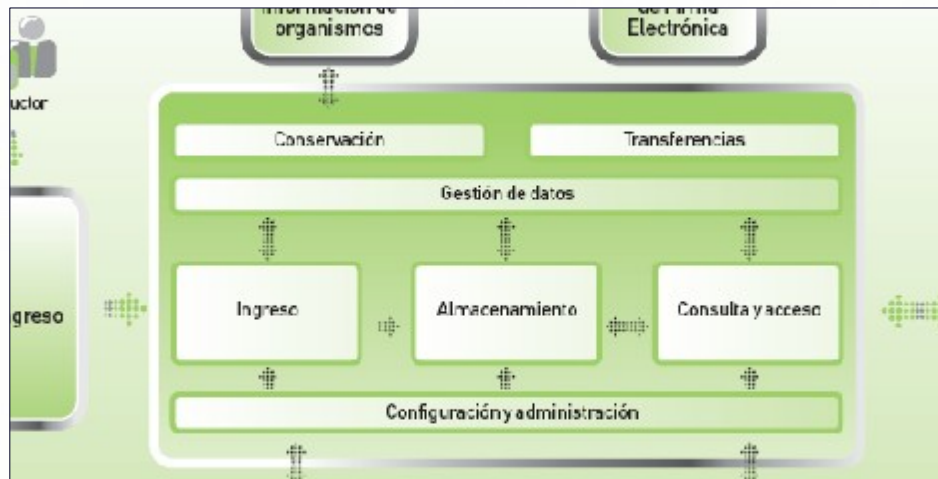
1.4.4 Estudio técnico-jurídico para la liberalización del código fuente de i-Arxiu.

CENATIC para analizó el código fuente de la aplicación i-Arxiu y así poder evaluar la viabilidad tanto técnica como jurídica de la liberalización de su código. Paso imprescindible para crearse en el futuro una forja que mantenga y evolucione el núcleo de la aplicación para su uso por otras entidades.

1.4.5 Elaboración de un plan estratégico para la creación de un modelo sostenible de comunidad alrededor de la solución.

Establecimiento de un Modelo de Explotación para el desarrollo y mantenimiento de la aplicación en un entorno colaborativo entre AAPP y sus empresas TIC locales.

1.5 Resultados



En este apartado se describen los principales hitos de la consultoría realizada así como las conclusiones a las que se llegó tras la realización del contraste.

1.5.1 Modelo de archivo

El modelo está basado en el estándar OAIS (Open Archival Information System) y recoge la necesidad de combinar la gestión del archivo físico con el electrónico. Además incorpora dos módulos específicos como son el de transferencia y conservación destinados a adaptarse a la normativa de archivo y a garantizar la conservación de los documentos electrónicos a lo largo del tiempo.



La relación con el modelo conceptual de Archivo en el que se definen el archivo local, el central y/o intermedio y el histórico se muestra en el anterior diagrama. Con ello se indica que la aplicación funcional podría dar respuesta a uno específico de ellos o a todos de manera conjunta.

1.5.2 Conclusiones

La división del modelo en diferentes archivos permite implementar la asignación de responsabilidades sobre la preservación del documento en función del punto de su ciclo de vida en que se encuentre.

De este modo, es posible independizar el modelo respecto del entorno tecnológico de cada organismo, a la vez que se proporciona una flexibilidad suficiente para dar solución a los requerimientos de las distintas Administraciones Públicas.

En este sentido, durante las reuniones de contraste, se identificaron dos escenarios particulares, determinados por la infraestructura tecnológica existente en la entidad en la que se implante, pudiendo ser una barrera para su aplicación.

Sin embargo, teniendo presente la separación de responsabilidades, es posible adaptar el modelo a todos los casos particulares.

Escenario 1

Este escenario se produce en unidades administrativas con un volumen reducido de documentación a gestionar y que, hasta la fecha, no han tenido la necesidad de implantar un SGDE (Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos) para dar soporte a su gestión.

En este contexto la información habitualmente se encuentra descentralizada y no existen los mecanismos necesarios para garantizar su seguridad e integridad.

La implantación de un sistema de archivo electrónico proporciona un repositorio único en la unidad organizativa donde almacenar la información a preservar, lo que permite centralizar las consultas tanto internas como externas. Así mismo, facilita la implantación de procedimientos de control de accesos y salvaguarda de la información.

En este escenario, el modelo sigue siendo válido implantando mecanismos que permitan el ingreso de los documentos en el sistema de archivo por parte de los usuarios, por ejemplo mediante una aplicación web de formularios.

Escenario 2

Este escenario se corresponde con unidades que actualmente están asumiendo la responsabilidad sobre la preservación de la información electrónica que generan durante periodos de tiempo extensos ya que no disponen de un Archivo Central corporativo donde derivar sus fondos documentales.

Este tipo de organizaciones tienden a implementar SGDE complejos, que

implementan funcionalidades adicionales para el archivo y preservación de documentos electrónicos. En la práctica se puede ver como que el Archivo de Gestión se ha trasladado al SGDE.

Dado que la responsabilidad de la gestión sigue asignándose a la unidad administrativa, la no existencia de sistemas separados para SGDE y SGDEA, no invalida el modelo propuesto.

En estos casos es importante identificar el organismo que debe realizar las funciones de Archivo Intermedio (p.e. Archivo General de la Administración para la AGE) y establecer los procedimientos para la transferencia de documentación (formatos, criterios de validación, etc.) con la misma.

1.6 i-Arxiu: Solución Tecnológica

Como ya se ha indicado, se considera que la aplicación i-Arxiu cumple con las funcionalidades necesarias para la implantación del modelo de archivo electrónico en las administraciones públicas. En este apartado se describe las características de esta solución, desde su origen.

1.6.1 Definición y objetivos

El objetivo principal era desarrollar una plataforma tecnológica o repositorio digital para almacenar los expedientes/documentos electrónicos durante su fase de vigencia y conservación permanente, en formato de objetos digitales perdurables, y así garantizar, a lo largo del tiempo, su integridad, seguridad, recuperación y visualización. Este último punto es de especial interés, ya que lo realmente importante es garantizar que el contenido de la documentación sea accesible e interpretable por los usuarios, de hoy y del mañana.

Además, incluye el desarrollo de estrategias de preservación digital para tratar los problemas derivados de la fragilidad de los soportes y la obsolescencia tecnológica, ya sea del hardware, el software o de los formatos de los documentos.

Asimismo, hay que señalar que el servicio de iArxiu no está pensado para facilitar la tramitación y la gestión de los expedientes electrónicos en su fase de trámite, ni incluye herramientas de gestión de flujos de trabajo o funcionalidades propias de la gestión documental. A nuestro entender, hay que construir una visión global del concepto de gestión de la documentación electrónica que abarque desde su génesis hasta su disposición final. Este enfoque no implica que el sistema de gestión documental de una organización sea construido e implementado bajo una misma solución tecnológica, sino todo el contrario, debemos impulsar la integración e interoperabilidad entre las distintas piezas o servicios del sistema. Cada una de estas piezas da respuestas y soluciones a

unas necesidades y funcionalidades muy específicas. Así, el servicio de archivo electrónico tiene la responsabilidad de custodiar, mantener y garantizar la perdurabilidad/accesibilidad, a largo plazo, de la documentación electrónica generada por los sistemas de información o de gestión documental de la organización.

1.6.2 Modelo funcional del servicio

Para la definición, la construcción y la puesta en marcha del servicio de iArxiu se ha utilizado como modelo de referencia, el conocido como sistema OAIS, convertido en norma internacional *ISO 14721:2003: Open Archival Information System*. La razón es muy simple, es el modelo más utilizado y asumido por otras instituciones para crear repositorios de custodia y preservación de documentos electrónicos a largo plazo.



Esquema funcional del servicio iArxiu

La plataforma tecnológica que sustenta el sistema iArxiu está formada por cinco módulos funcionales. El **módulo de ingreso** incluye todas las funcionalidades relacionadas con la preparación, transferencia e ingreso de los paquetes de información de transferencia (PIT) generados por los productores de la documentación hacia la plataforma iArxiu siguiendo el protocolo de transferencia definido por CATCert. El PIT es un contenedor XML, siguiendo el esquema METS, que incluye los documentos a preservar más los metadatos descriptivos que faciliten su recuperación y acceso. En definitiva, un objeto XML que permite estructurar y agrupar todos los componentes que son objeto de conservación en un contenedor neutral, facilitando así, su gestión y conservación futura.

Cuando estos PIT ingresan en el **módulo de archivo** se les aplica un conjunto de controles para verificar su integridad, autenticidad e idoneidad con los requerimientos de conservación. Se les añaden otro tipo de metadatos como los relacionados con la información de representación y los de auditoría. Finalmente, para garantizar su integridad se incorpora una firma digital de archivo. A esta normalización del PIT se le llama paquete de información de archivo (PIA). El PIA será almacenado en el repositorio digital el tiempo que proceda y se le aplicará

la política de preservación adecuada y pertinente para garantizar su conservación y acceso a largo plazo.

El **módulo de preservación** se encarga de gestionar el ciclo de vida de los documentos e implementar las estrategias de preservación más idóneas para garantizar la conservación de los PIA. En iArxiu se apuesta decididamente por la técnica de la migración de formatos por su aceptación e incorporación en el entorno legal y normativo de la administración electrónica como técnica de preservación y garantía de accesibilidad, véase el concepto de copia auténtica en la LAECSP y, por la normalización y estandarización de formatos abiertos que está ayudando a su consolidación, como los formatos PDF/A y ODF.

Para atender a las peticiones de consulta y visualización de documentos se ha construido un **módulo de acceso**. Éste módulo incluye el propio acceso a los PIA utilizando un motor de búsquedas por metadatos descriptivos; la consulta de metadatos; la descarga y visualización de los ficheros; la expedición de copias auténticas electrónicas y, sobretodo, un servicio de conversión de documentos en línea que permite visualizar los documentos en multitud de formatos y así facilitar su disponibilidad futura.

El último **módulo**, el de **administración** es el que permite gestionar correctamente el funcionamiento de la plataforma. Encontramos la gestión de los usuarios del sistema, de la jerarquía documental, de las políticas de disposición y de acceso, de los vocabularios y plantillas de metadatos, además de la administración del registro de auditoría y de las estadísticas de uso del sistema.

Modelo de acceso y de prestación del servicio (actualmente en Cataluña)

Dada la heterogeneidad de necesidades y estructuras de las administraciones públicas y también del nivel de desarrollo y despliegue de la administración electrónica en el seno de éstas, existen dos formas de acceder a los servicios de la Plataforma iArxiu:

- Integración con aplicación corporativa (por ejemplo, gestores documentales y/o gestores de expedientes) mediante los servicios web que ofrece la plataforma.
 - Sin integración, utilizando las funcionalidades vía web:
- Acceso con certificado digital en la web de referencia:
<https://www.iarxiu.eocat.cat/refweb>.
 - Acceso a la web de referencia mediante la extranet de las administraciones públicas catalanas (eaCat):
<https://www.eocat.cat/web/guest/Eacat>

En relación al modelo de prestación del servicio existen otras dos posibles modalidades, en uso particular o como servicio.

1.7 Siguintes pasos

Por todo ello, CENATIC constatando el interés de la solución en el marco de las Administraciones Públicas, considera estratégico emprender un proyecto dirigido fundamentalmente a implementar un modelo de comunidad, que entre otras funciones, se encargue de:

- Crear una comunidad de usuarios y empresas de servicio alrededor de la solución.
- Establecer la plataforma de gestión del proyecto (comunidad de conocimiento de compartido de CENATIC y La Farga)
- Establecer la política de gestión del proyecto, el modelo de la toma de decisiones
- Definir los roles y nombrar las personas para cumplir sus tareas.
- Asegurar una arquitectura modular del software (core y clientes)
- Mantener la hoja de ruta del software
- Control de calidad y contribuciones de terceros
- Mantener las versiones del código y velar a la distribución periódica de nuevas versiones
- Documentar el software y mantener la documentación actualizada (Wiki, etc.)
- Dinamizar e interactuar con las comunidades de desarrollo de las tecnologías base (forums, chats, etc.)
- Promover y difundir el software (en la comunidad libre y en la "industria").

¿Quieres saber más?

Síguenos en www.facebook.com/cenatic, @cenatic o info@cenatic y participa del futuro del SFA en nuestro país.