

---

**Los retos del 2010 (EEES y LAECSP): La perspectiva de la gestión universitaria.**

# 1. Introducción

---

La universidad española se está preparando para asumir los nuevos retos del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), dentro de un marco normativo claro, que permita desarrollar cada uno de los puntos básicos que aseguren una convergencia real hacia un sistema universitario europeo.

Hoy en día no se entiende una universidad encerrada en si misma. Las universidades trabajan en un entorno cada vez más orientado hacia la interrelación, objetivo del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y el Espacio Europeo de Investigación (European Research Area, ERA), en cuyo proceso de creación está inmersa toda Europa. Para conseguir este desarrollo, las TIC son herramientas fundamentales que permiten superar las barreras del tiempo y el espacio y aprovechar conjuntamente recursos.

La intensificación del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las universidades españolas han evolucionado los procesos de gestión y administración educativa además de las propias actividades de enseñanza y aprendizaje.

El proyecto de Administración Electrónica nace ante la necesidad de ofrecer un mejor servicio a nuestra comunidad universitaria a través del uso y máximo aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación. Estas tecnologías constituyen una herramienta indispensable para atender la principal demanda de nuestros usuarios: la reducción y simplificación de los trámites administrativos a los que se ven obligados en su relación cotidiana con la Universidad.

La Universidad de Sevilla es la segunda en tamaño en el panorama nacional con una comunidad universitaria de 75.000 personas entre estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. Dado ese volumen de actividad y las nuevas directrices nacionales y europeas, ha abordado la evolución de sus sistemas de información en la dirección marcada por el nuevo contexto.

El presente documento tiene por objeto recoger el contexto en el que se concibe la evolución de los sistemas de información de la Universidad de Sevilla hacia un entorno de integración y participación entre los distintos miembros de la comunidad universitaria. Teniendo como objetivo dentro del ámbito de la gestión administrativa la adaptación a la Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos. Este nuevo entorno viene marcado por la necesidad de la adaptación de la normativa

universitaria a estas prácticas y el estudio de adaptación de nuestros procedimientos a la tramitación telemática.

Durante el 2006 nuestra Universidad comenzó la implantación de este modelo con el propósito de avanzar en la consecución de los objetivos marcados en la Administración Electrónica para una Universidad centrada en alcanzar la convergencia europea según el marco del EEES.

El proyecto puso como objetivos facilitar una plataforma tecnológica que aporte mejoras significativas, que contemple y permita la evolución hacia la Secretaría Virtual Administrativa:

- a) Frontoffice bajo el esquema de ventanilla única y servicio de información a la Comunidad Universitaria en modo multicanal (contact center).
- b) Creación de entornos personalizados para los distintos agentes de la comunidad universitaria (estudiantes, PDI y PAS).
- c) Integración de los sistemas de información que dispone la Universidad con un sistema de tramitación electrónica según el marco de la nueva Ley (LAECSP).

De esta forma, por ejemplo un profesor podrá acceder fácilmente y de forma integrada a todas las aplicaciones requeridas para realizar los procesos de gestión administrativa, colaborar con el resto de los profesores en el ámbito de su departamento y facultad, llevar a cabo las labores docentes y gestionar las tareas de investigación.

La integración permitirá ofrecer a cada usuario los servicios que necesita, sin necesidad de volver a identificarse en cada uno de ellos. Las relaciones entre los servicios deben ser transparentes para el usuario de forma que el usuario pueda acceder de forma única a todos ellos.

## 2. Proyecto e-Administración en la Univ. de Sevilla

El proyecto plantea un modelo completo de administración electrónica y aborda las necesidades de infraestructura para llevarlo a cabo, e incorporando los objetivos planteados dentro del marco del Espacio Europeo de Enseñanza Superior. Para ello se han contemplado acciones en las áreas siguientes:

**Secretaría Virtual.** Se requiere la evolución hacia una secretaría virtual administrativa, que ofrezca la totalidad de las actuaciones administrativas a todos los miembros de la comunidad universitaria. Se ve la necesidad de contar con las infraestructuras tecnológicas y sistemas de información necesarios que permitan

una verdadera tramitación electrónica. Para cada uno de los perfiles identificados se le proporcionará acceso a todos los servicios que pueda utilizar. Desde este acceso único el usuario podrá acceder a sus datos académicos, acceso a las herramientas colaborativas, acceso a la plataforma de enseñanza virtual, para PDI y PAS podrá acceder a sus datos económicos, sus tareas pendientes, etc. Mediante la identificación única (acceso único) a los sistemas.

**Implantación de una plataforma de CAM.** La implantación de una plataforma de CAM bajo el esquema de ventanilla única y servicio de información a la Comunidad Universitaria en modo multicanal (Internet, correo electrónico, teléfono) para facilitar el soporte necesario a todos los usuarios. Permite la atención a todos los miembros de la comunidad universitaria ante cualquier incidencia, solicitud de información o soporte. Permite a su vez a los operadores del CAM, consultar los sistemas para dar el soporte adecuado y coordinarse con los expertos de los procesos.

**Tramitación electrónica:** Un sistema de tramitación electrónica permitirá ofrecer soluciones para la automatización de procedimientos administrativos, tanto en su relación con el estudiante, el PDI y el PAS. Es necesario que ofrezca las capacidades necesarias para que el procedimiento administrativo pueda ser realizado íntegramente por medios electrónicos y facilidades para la integración con los sistemas actuales de gestión y sistemas externos, como medios de pago o firma electrónica.

Las capacidades fundamentales de una plataforma de estas características se basan en el uso de un motor de procesos, o motor de workflow, sobre el que se modela el procedimiento administrativo. Este motor es el encargado de “mover” el procedimiento por los diferentes estados por los que puede pasar y de coordinar qué acciones se pueden hacer sobre él en cada estado, y determinar quién está autorizado para hacerlas. Debe cumplir el acceso a formularios, cumplimentación, presentación, firma con validez legal, actuaciones por parte de la administración, comunicaciones, seguimiento de los trámites, pago electrónico, resoluciones, etc. Y permitirá a los miembros de la comunidad universitaria el despacho del procedimiento íntegramente por medios electrónicos.

De este modo se consiguen las siguientes ventajas:

- No tener que presentarse en ningún momento ante la ventanilla de la universidad a presentar documentación.

- Poder cumplimentarlo, realizar los pagos de tasas correspondientes y entregarlo desde cualquier lugar mediante el uso de las herramientas telemáticas puestas a su disposición por la universidad.
- Poder consultar en todo momento el estado de su trámite mediante diferentes canales (presencial, telefónico e Internet).
- Disponer de las mismas garantías que tendría si lo hubiese hecho de manera presencial.

Para lograr los objetivos mencionados con anterioridad, se plantean siete proyectos distintos que se coordinarán entre si y que se presentan a continuación. En total el conjunto de proyectos suponen una inversión superior a los 2.500.000 de euros.

<b>Proyecto</b>	
<b>Nombre:</b>	<b><i>Creación del Registro Telemático de la Universidad.</i></b>
<b>Descripción:</b>	<p>Implantación de firma electrónica y del Registro telemático, con el resultado de tener operativos los siguientes componentes de la Administración Electrónica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>@Firma.</b> Plataforma de firma electrónica que proporciona a las administraciones la Junta de Andalucía.</li> <li>• <b>@ries.</b> Sistema de registro electrónico que proporciona a las administraciones la Junta de Andalucía.</li> <li>• <b>Not@rio.</b> Plataforma de notario electrónico que proporciona a las administraciones la Junta de Andalucía que actúa como tercera parte de confianza en las relaciones telemáticas entre miembros de la comunidad universitaria y organismos oficiales y entre los propios organismos oficiales.</li> </ul>
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementación de varios formularios a modo de ilustración de las potencialidades de este sistema: Ayudas a la Investigación, Certificados de Servicios Prestados, Certificados de Actividades Docentes Normalización de los formularios que se incluye en la tramitación on-line</li> <li>▪ Proporcionar las bases para los siguientes proyectos</li> </ul>

<b>Proyecto</b>	
<b>Nombre:</b>	<b><i>Catálogo y descripción de procedimientos</i></b>
<b>Descripción:</b>	<p>Realizar la identificación, recogida y descripción de los procedimientos administrativos que se deriven de las actuaciones funcionales y administrativas de la Universidad.</p> <p>Documentar los procedimientos prioritarios en relación a su implantación en la plataforma de tramitación, en un volumen estimado de 30 procedimientos, detallando sus actividades, flujograma, responsables y formularios de solicitud.</p>
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborar el inventario de los procedimientos</li> <li>▪ Definir en detalle los procedimientos que serán incluidos en la tramitación.</li> <li>▪ Normalización de los formularios que se incluye en la tramitación on-line</li> <li>▪ Proporcionar las bases para poder priorizar los procedimientos para su automatización.</li> </ul>

<b>Proyecto</b>	
<b>Nombre:</b>	<b><i>Implantación del sistema de tramitación</i></b>
<b>Descripción:</b>	<p>Implantación de un sistema de tramitación electrónica que evolucione la secretaría virtual de la universidad. La secretaría virtual contará con una plataforma de tramitación electrónica que permitirá modelar y ejecutar diferentes procedimientos administrativos para su realización por medios telemáticos.</p> <p>Este sistema estará integrado con la plataforma de firma electrónica @firma, el registro de e/s @ries, la plataforma de notificación electrónica de la Junta de Andalucía notific@ y el gestor documental <a href="#">w@rda</a>.</p>
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponer de un sistema de tramitación y automatización de procesos.</li> <li>▪ Integrado con el registro de e/s, el gestor documental y la plataforma de firma.</li> </ul>

<b>Proyecto</b>	
<b>Nombre:</b>	<b><i>Integración, colaboración y acceso (Escritorio Virtual)</i></b>
<b>Descripción:</b>	Implantación de la integración de los sistemas de la Universidad como punto de acceso a las distintas herramientas, proporcionando a los miembros de la comunidad universitaria herramientas de colaboración como foros, agenda, mensajería instantánea y los entornos personalizados en función de los perfiles de los usuarios.
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponer de entornos personalizados para los distintos perfiles de la comunidad universitaria.</li> <li>▪ Disponer de herramientas colaborativas, como foros, agenda, etc.</li> <li>▪ Disponer de un repositorio digital para la actividad investigadora y docente de la universidad.</li> <li>▪ Adaptación de los servicios ofrecidos por Sevius al nuevo servicio.</li> </ul>

<b>Proyecto</b>	
<b>Nombre:</b>	<b><i>Implantación del CAM</i></b>
<b>Descripción:</b>	Centro de Atención a Usuarios. Sistema que permite a la Universidad contar con un Centro de Atención Multicanal (CAM) que pueda dar soporte a los usuarios de los sistemas de información de la Universidad. Ello permitirá optimizar el grado de satisfacción de los miembros de la comunidad universitaria.
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dar soporte a los usuarios de los sistemas con los que contará la Universidad de Sevilla (US), entendiendo como tales tanto a personal interno (por ejemplo docentes) como a personal externo.</li> <li>▪ Proporcionar a los usuarios un acceso multicanal tanto a la información solicitada como a los servicios que demandan.</li> <li>▪ Proporcionar el servicio tanto bajo demanda como en modo autoservicio.</li> <li>▪ Optimizar los recursos designados para soportar la atención a usuarios.</li> <li>▪ Automatizar y optimizar la realización de las tareas y actividades generadas como consecuencia de los servicios demandados, con especial relevancia para asegurar el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio concertados.</li> <li>▪ Controlar y monitorizar el nivel de calidad de servicio que se ofrece a los usuarios</li> </ul>

Proyecto	
<b>Nombre:</b>	<b><i>Gestión del cambio</i></b>
<b>Descripción:</b>	Diseñar un plan de gestión del cambio, fundamental en un proyecto de esta naturaleza debido a la falta de conocimiento y uso de las nuevas tecnologías, la necesidad de superar las barreras de uso y para obtener los beneficios esperados por la utilización de las mismas, se plasmará básicamente en un plan de formación y un plan de comunicación.
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concienciar a la comunidad universitaria de las mejoras que aportan las TIC</li> <li>▪ Informar de los nuevas herramientas y forma de trabajo</li> <li>▪ Involucrar al personal en el uso de las TIC</li> </ul>
<b>Prerrequisitos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es necesario la implicación de los gestores de la universidad para facilitar la realización de este proyecto..</li> </ul>

Proyecto	
<b>Nombre:</b>	<b><i>Reestructuración y consolidación de las bases de datos (adecuación tecnológica)</i></b>
<b>Descripción:</b>	Realizar la migración de las bases de datos de los sistemas actuales y realizar recomendaciones sobre particionado y clusterización de las bases de datos.  La migración y unificación de las bases de datos del resto de los servicios a la nueva plataforma comprenderá la optimización del sistema gestor, particionamiento, clusterización, establecimiento de políticas de recuperación y backup, etc.
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unificar las bases de datos existentes en un nuevo sistema.</li> <li>▪ Realizar un sistema en cluster para las BBDD actuales y existentes en las Aplicaciones Corporativas</li> </ul>

### 3. Análisis de la situación actual

---

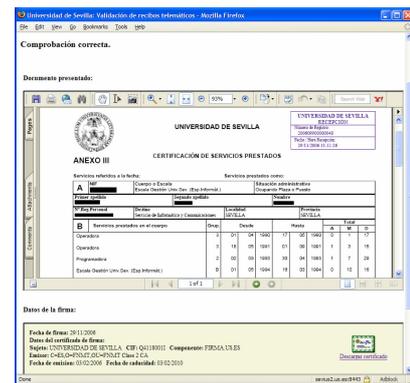
La Universidad de Sevilla tiene ya andado un camino en la administración electrónica y ha ejecutado los dos primeros proyectos descritos en el punto anterior.

Se ha iniciado la implantación de la administración electrónica en nuestra Universidad y en el año 2006 se ha trabajado en la implantación de firma electrónica y del Registro telemático, con el resultado de tener ya operativos los siguientes componentes de la Administración Electrónica:

- **@Firma.** Plataforma de firma electrónica que proporciona a las administraciones la Junta de Andalucía.

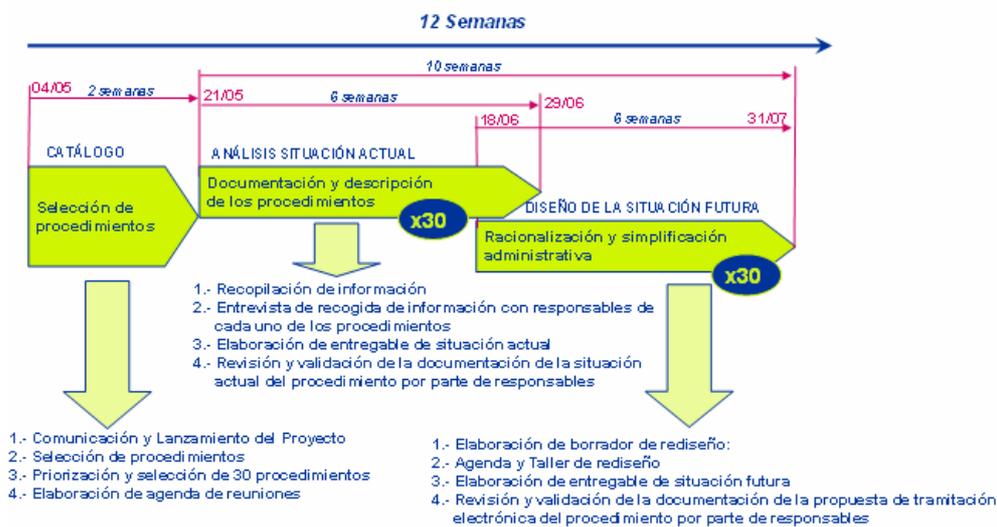
- **@ries.** Sistema de registro electrónico que proporciona a las administraciones la Junta de Andalucía.
- **Not@rio.** Plataforma de notario electrónico que proporciona a las administraciones la Junta de Andalucía que actúa como tercera parte de confianza en las relaciones telemáticas entre miembros de la comunidad universitaria y organismos oficiales y entre los propios organismos oficiales.

Todos estos componentes son la base del actual Registro Telemático de la Universidad de Sevilla:



En dicho Registro se ha realizado la implementación de varios formularios a modo de ilustración de las potencialidades de este sistema: Ayudas a la Investigación, Certificados de Servicios Prestados, Certificados de Actividades Docentes.

Como aspecto adicional, se ha incluido también en el proyecto la firma electrónica de actas, que ya está disponible y que se ha usado en el pasado curso académico. Así mismo se ha realizado la Consultoría de la descripción de 30 procedimientos administrativos:



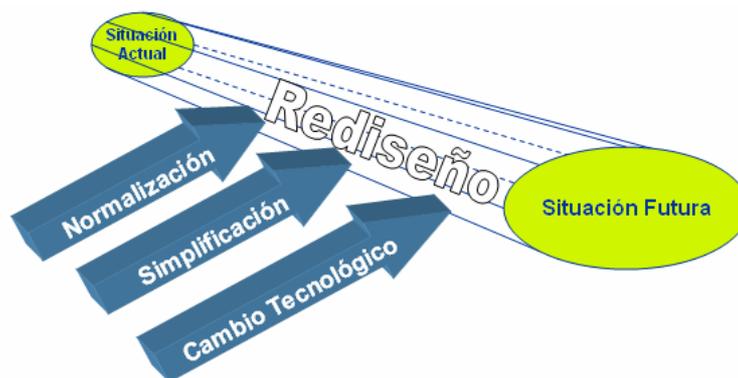
La documentación de cada uno de los 30 procedimientos seleccionados se ajusta al Diseño semántico definido en la metodología W@nda de la Junta de Andalucía para la Administración electrónica. El diseño de los diagrama de flujo de los procedimientos ha sido realizado con la herramienta de diseño Model@, componente básico de W@nda.

Los apartados principales de la documentación son:



El equipo de trabajo de la Universidad de Sevilla que ha participado en la ejecución ha estado formado por 48 profesionales de las 21 áreas administrativas afectadas por los 30 procedimientos seleccionados, junto a los respectivos Jefes de Servicio/Directores de Área, responsables de la validación de los trabajos realizados.

La documentación resultado del proyecto, contiene para cada procedimiento, en la descripción de la situación actual, el listado de mejoras detectadas, y en situación futura (Reingeniería), la propuesta de implantación de dichas mejoras.



En paralelo se ha comenzado la implantación de la infraestructura tecnológica del futuro Centro de Atención Multicanal. Para ofrecer a los usuarios de la comunidad universitaria un soporte adecuado para la resolución de sus incidencias referidas al Sistema de Tramitación Electrónica y al resto de los sistemas/servicios universitarios.

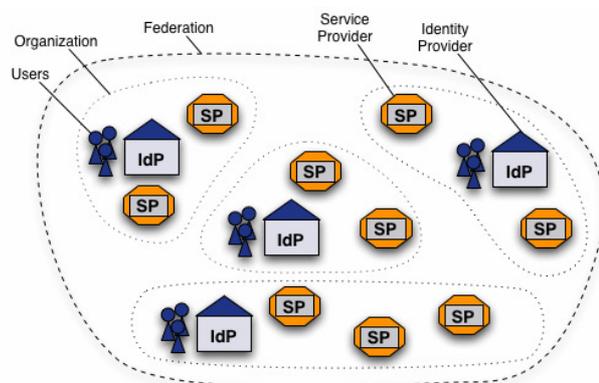
Se acaba de adjudicar por concurso público el proyecto de Sistema de Tramitación Electrónica que tiene un plazo de ejecución de diez meses. Y se esta en fase de contratación el resto de los proyectos identificados.

## 4. Interacción entre administraciones

En paralelo al proyecto propio se ha colaborado en un conjunto de proyectos para facilitar la interacción entre administraciones. Este apartado se hace más complejo ya que su orientación depende mucho de decisiones a nivel nacional y europeo. Los proyectos identificados son:

- **Piloto Identidad Federada.** Para gestionar la problemática de la identidad federada es necesario contar con sistemas de autenticación y federación que permitan su interoperabilidad con el resto de universidades y organismos. Para ello hay que contar con tecnologías y herramientas que prevea una buena aceptación por el resto de comunidades académicas. Dentro del proyecto Campus Andaluz Virtual de las Universidades Andaluzas se ha planteado una experiencia piloto usando tecnología Shibboleth.

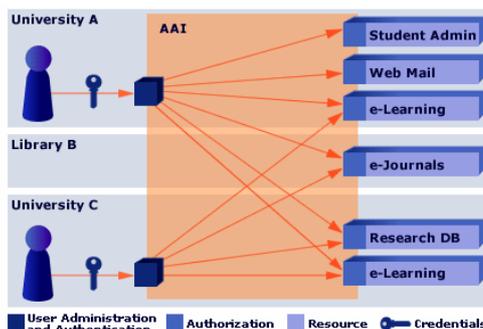
·**Justificación de la realización del piloto:** Acorde con las iniciativas a nivel europeo e internacional en un futuro próximo es necesario contar con mecanismos de autenticación únicos y gestión federada de la identidad para facilitar el acceso a la información para los usuarios de las Universidades Andaluzas y de otras Universidades y organismos. Por ello es conveniente avanzar en su incorporación paulatina a los sistemas de las universidades y un medio adecuado para comenzar con su realización es por medio de experiencias piloto.



- **Piloto de Interoperabilidad entre Administraciones Públicas.** Dentro del contexto de tramitación electrónica y la realización de procedimientos administrativos con medios telemáticos se plantea la evolución a la siguiente

fase de colaboración organismos. Se plantean las necesidades y arquitectura tecnológica que de respuesta a la compartición y generación de documentos que posibiliten la interoperabilidad entre los organismos públicos.

· **Justificación de la realización del piloto:** Dentro de esta etapa de “madurez electrónica” en las administraciones publicas se plantea un piloto que permitirá situar a la universidad en línea con las iniciativas europeas de colaboración entre universidades y administraciones.



## 5. Conclusiones

---

El conjunto de proyectos relacionados y su correcta implantación permitirá que las nuevas tecnologías de la información colaboren en lograr una gestión administrativa eficiente, mejorando la calidad de los servicios ofrecidos por la Universidad de Sevilla y adecuándose a la nueva Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos. Todo el proyecto debe ayudar adicionalmente, desde el ámbito de los procesos administrativos, a que la institución afronte la transformación que supone el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).