
VICERRECTORADO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Memoria del curso 2014-2015

La presente memoria describe las actividades desarrolladas en las distintas secciones que gestionaba el anterior Vicerrectorado de Innovación:

- ✓ Servicios Informáticos de la UCM
 - ❖ Área de Apoyo al Usuario
 - ❖ Área de Sistemas de Información
 - ❖ Área de Desarrollo Web y E-Learning
 - ❖ Área de Sistemas y Redes
- ✓ Biblioteca de la UCM
- ✓ *Smart City* (información proporcionada por el Asesor Jorge Gómez)
- ✓ MOOC (información proporcionada por la Asesora Rosa M^a de la Fuente)

Servicios Informáticos de la UCM

Área de Apoyo al Usuario

En grandes líneas, podemos decir que el curso 2014-2015 en el Área de Apoyo al Usuario se ha caracterizado por:

- ✓ La consolidación de los servicios de atención al usuario con las Oficinas para TI a pleno rendimiento, incluida la de Oficina para TI de Estudiantes que se creó durante el curso 2013-14.
- ✓ El avance, hasta llegar prácticamente a la conclusión, del proyecto de implementación de la telefonía IP.
- ✓ La consolidación de SITIO (Servicios e Incidencias para Tecnologías de la Información) como sistema independiente de gestión de incidencias, con:
 - ❖ La finalización del desarrollo principal de SITIO como aplicación de gestión de incidencias independiente de SS.II.

- ❖ Puesta en marcha de desarrollos específicos para de gestión de incidencias de Telefonía, OTI-Estudiantes, Avisos de Servicios Informáticos y Gestión de equipamiento informático.
- ✓ La elaboración de proyectos estratégicos de mejora de servicios para la comunidad universitaria: E-Oficina, E-Aula, V-Estudiante y Servicio de Impresión 3D.

Consolidación de los servicios de atención al usuario

Durante el curso 2014-15 los servicios de atención al usuario del Área de Apoyo al Usuario puestos en marcha en cursos anteriores se han consolidado, produciéndose una mejora en el servicio.

1. Datos de incidencias registradas el Área de Apoyo al Usuario

El Área de Apoyo al Usuario es el área con el mayor número de incidencias registradas. En concreto, el 57,42% del total. Es importante destacar que cuando hablamos de incidencias registradas nos estamos refiriendo a incidencias que el usuario abre en el sistema de gestión de SITIO y por lo tanto no se incluyen las atenciones e intervenciones cortas realizadas a través de correo electrónico, teléfono, o en visitas a las dependencias de las Oficinas para TI.

Tomando como referencia el periodo comprendido entre el 1 de julio de 2014 y el 30 de junio de 2015, los datos (sin contar las incidencias de Telefonía IP, que se reseñan en un punto posterior) son los siguientes:

Indicencias	Número	% Total
Total incidencias Área de Apoyo al Usuario	22.941	100 %
Incidencias Oficinas para TI	13.761	59,98 %
Incidencias primer nivel de atención*	14.522	63,30 %
Incidencias segundo nivel de atención*	8.419	36,70 %

*El primer nivel de atención a los usuarios, está formado por el Centro de Atención a Usuarios de los Servicios Informáticos (CAUSS.II.) y las Oficinas para Tecnologías de la Información (OTI), atendiendo las incidencias de carácter más general. El segundo nivel de atención hace referencia a soportes específicos en entornos definidos y atiende las incidencias de su competencia más las escaladas de primer nivel que requieran su intervención.

2. Oficinas para Tecnologías de la Información (OTI)

Las Oficinas, con servicio en los dos campus y en los centros urbanos, han consolidado el modelo de atención al usuario iniciado el 1 de julio de 2012, que se amplió en el curso 2013-14 con la apertura de la Oficina para TI estudiantes.

Atienden el mayor número de incidencias del Área (59,98%). Además de prestar soporte de primer nivel a cuestiones informáticas generales y de Campus Virtual, durante este curso 2014-15 se ha incrementado con atención a problemas específicos de proyectos de Evaluación de la Calidad y Administración electrónica.

Cabe destacar que durante este periodo que nos ocupa, la Oficina para TI de estudiantes ha visto aumentado considerablemente el número de incidencias registradas (3.121 incidencias), a pesar de haber sufrido una considerable reducción del personal disponible, ya que durante este periodo 3 técnicos asignados fueron trasladados (por indicación de la Vicegerencia de Gestión y Organización).

3. Canales de comunicación con los usuarios

Durante el curso 2014-15 se han mejorado los canales de comunicación con los usuarios establecidos con las FAQ y el panel de AVISOS en SITIO.

La información en las FAQ ha sido migrada a la nueva aplicación, modificando el contenido para actualizarlo y adaptarlo, con la creación de nuevas entradas, modificación de contenidos, eliminación de entradas obsoletas y reestructuración de las anteriores.

Asimismo se ha desarrollado un nuevo proyecto dentro de SITIO para utilizar un panel de Avisos Web en la aplicación e informar a los usuarios de los problemas e incidencias de especial relevancia. El panel con la información aparece cuando existe un aviso relevante y se mantienen durante el periodo de vigencia. El personal autorizado puede gestionar el aviso (crear, modificar o desactivar) desde cualquier dispositivo con acceso a web.

La mejora de estos canales de comunicación ha hecho posible una mejora de servicio, dado que los usuarios pueden acceder a la información técnica necesaria para resolver un problema desde cualquier lugar y a cualquier hora siempre que tengan acceso a consulta de una página web así como conocer en el momento que lo necesiten si existe un problema o interrupción de servicio que pueda estar afectándole.

Si bien no se puede cuantificar, la previsión es que estas actuaciones supongan la reducción en el número de incidencias, así como que las incidencias que abran los usuarios estén mejor documentadas y lleven a una resolución técnica más precisa.

4. Biblioteca de software UCM

La Biblioteca de Software UCM es el servicio de descargas de software que permite a los usuarios PDI y PAS de la UCM acceder al software licenciado por la universidad utilizando su cuenta @ucm.

Puesta en marcha en el curso anterior, durante este curso ha registrado un total de 40.825 conexiones para descarga, suponiendo una mejora de servicio de cara a los usuarios, ya que pueden acceder al software cuando lo necesitan iniciando la descarga directamente y ha conllevado la reducción considerable de solicitudes de copia del software, así como un ahorro en adquisición de soportes (DVD, CD).

5. Gestión técnica de equipamiento informático (Reciclado de equipos)

El proyecto, también denominado de gestión de la vida útil del equipo, se puso en marcha en 2012 con el objetivo de tener un mayor aprovechamiento del equipamiento informático, pero ha sido en este año cuando ha tenido importantes avances en los resultados.

La publicación dentro de la normativa del presupuesto de la necesidad de disponer de un visto bueno técnico para la baja de equipamiento ha hecho posible que se puedan reutilizar equipos que, si bien han cumplido el periodo de amortización económica (4 años) y el usuario que dispone de ellos puede necesitar equipamiento nuevo, siguen siendo útiles en otras dependencias UCM. De este modo se prolonga la vida útil del equipo permitiendo que otros departamentos del propio centro o de otros entornos puedan utilizar estos equipos reciclados sin necesidad de hacer nuevas adquisiciones, obteniendo un considerable ahorro en el presupuesto y una mayor agilidad para las actualizaciones de equipos obsoletos.

Durante el curso 2014-15, han comenzado a recibirse equipos reciclados de centros mediante este procedimiento de baja. Los equipos, una vez reinstalados y configurados para los puntos de destino, están siendo utilizados en la actualidad en la renovación de puestos obsoletos de los Servicios Centrales. Se han entregado un total de 90 equipos provenientes de este procedimiento.

Implementación de Telefonía IP

El proyecto de implementación de la Telefonía IP en la UCM se inició en 2012, si bien los avances más importantes de cara al usuario se han realizado en los cursos 2013-14 y 2014-15 con el despliegue de terminales IP.

Se trata de un proyecto estratégico que ha permitido, además de una mejora tecnológica y la inclusión de nuevas funcionalidades, un ahorro de más de un 38% en la factura de telefonía de la UCM.

Las actuaciones sobre Telefonía IP durante el curso 2014-15 han sido las siguientes:

- ✓ Se ha completado el despliegue de terminales IP en los campus de Moncloa y Somosaguas, excepción hecha de los Colegios Mayores.
- ✓ Durante este curso se han integrado los centros: Veterinaria, Estudios Estadísticos, Bellas Artes, CC. Biológicas, CC. Geológicas, Medicina, Edificio de Alumnos, Pabellón de Gobierno, Rectorado, Edificio Noviciado, Central Térmica y el Hospital Clínico Veterinario.
- ✓ Se han resuelto 1.687 incidencias de Telefonía.
- ✓ Se ha instalado el ACD (*Automatic Call Distributor*) del Servicio de Información.
- ✓ Se ha completado la retirada y destrucción de terminales antiguos.

Consolidación de SITIO

Durante el curso, el desarrollo de la herramienta de soporte a SITIO ha avanzado para poder ser el gestor único de incidencias, tanto para SS.II. como para otros proyectos. En esa línea, los nuevos proyectos han entrado directamente a ser gestionados desde SITIO exclusivamente. Es el caso de los sistemas de incidencias de Telefonía, Estudiantes o avisos web.

Las incidencias de SS.II. que los usuarios abren a través de SITIO están siendo tratadas por los técnicos con el cliente de la aplicación Remedy, entre tanto se desarrollaba el motor de gestión de incidencias adaptado a los requerimientos de los técnicos de soporte de SS.II.

En enero de 2015 se ha concluido el desarrollo principal de SITIO, que está en producción. Además, se han realizado nuevos desarrollos:

- ✓ Apertura de incidencias a través de formularios, para facilitar la recogida de datos en aquellas solicitudes de servicio que requieren que los usuarios aporten mayor información para que los técnicos puedan trabajar en su resolución.
- ✓ Panel de avisos web, comentado anteriormente. Incluye un procedimiento de *workflow* para enviar notificaciones de correo a una lista de distribución cuando se publique o modifique un aviso.
- ✓ Apertura de incidencias via web del proyecto de obras Remedy. Se ha hecho necesario desarrollar un módulo de apertura de incidencias en este proyecto dado que la versión de Remedy (7.5) no soporta nuevas versiones de Chrome y de Internet Explorer.

Proyectos estratégicos para mejora de servicios

El Área de Apoyo al Usuario ha elaborado los siguientes proyectos de carácter estratégico para la mejora de servicios a la comunidad

Los proyectos *E-Oficina*, *E-Aula*, *V-Estudiante* y el de Impresión 3D fueron presentados al Vicerrectorado de Innovación, siendo aprobados los 3 primeros por Consejo de Dirección

(el proyecto de implantación de un servicio de impresión 3D quedó pospuesto), con una fase de implantación anualizada a 3 años por razones presupuestarias. No han podido ponerse en marcha al carecer de dotación económica en el presupuesto del año 2015.

1. E-Oficina

Proyecto de redefinición del puesto de trabajo administrativo de la UCM y utilización de entornos VDI para:

- ✓ Modernizar el actual puesto de trabajo que está obsoleto. En el inicio del curso 2014-15 había 644 equipos por debajo de Core2Duo con 2 Gb de RAM, lo que supone casi el 35% de los equipos de entorno administrativo.
- ✓ Preparar el entorno operativo hacia el escritorio único por entorno.
- ✓ Favorecer aspectos importantes como movilidad y accesibilidad segura al entorno y los datos desde diferentes dispositivos: PC, Tablet, Smartphone (BYOD, *Bring Your Own Device*) que puedan facilitar aspectos relevantes como el teletrabajo.

2. E-Aula

Proyecto de mejora del entorno de equipos de Aulas informáticas y Puestos de Acceso Público (PAP) de la UCM, en las mismas líneas del proyecto E-Oficina y que supone:

- ✓ Definición del puesto de Aulas Informáticas y PAP de la UCM, estableciendo unos criterios homogéneos de servicio y calidad que hagan posible el acceso en igualdad de condiciones a los estudiantes sea cual sea el centro de referencia.
- ✓ Definición de un escritorio único de PAP y otros escritorios estándar en función de servicios o aplicaciones.
- ✓ Modernización del equipamiento obsoleto, con adquisición de material nuevo, reutilización del actual válido y baja del no aprovechable. Dado el actual estado de obsolescencia es importante la renovación, que sería compatible con otras líneas de servicio como escritorios VDI.
- ✓ Comenzar un proyecto de escritorios y laboratorios virtuales (VDI) para puestos de aulas informáticas y PAP que permita acceso remoto a los servicios y con cualquier dispositivo (BYOD) a los estudiantes.
- ✓ Este proyecto permitiría también el uso de recursos de aulas informáticas para alquileres de espacios en operativas especiales como oposiciones, congresos, etc.

3. V-Estudiante

El proyecto V-Estudiante (Virtual-Estudiante) permite el acceso a recursos TI personalizados para el estudiante complutense a través de su cuenta @ucm y desde cualquier ubicación. Es compatible con otros proyectos como acceso validado con Tarjeta Universitaria Inteligente (TUI) y E-Aula. Con ello se consigue:

- ✓ Incremento en la seguridad de acceso a los recursos ya que exige identificación previa.
- ✓ Acceso a servicios personalizados habilitados para el usuario

En combinación con el proyecto E-Aula permitirá:

- ✓ Utilización de los servicios desde cualquier ubicación y con diferentes equipos (propios o de la UCM) así como desde dispositivos móviles (*Bring Your Own Device*, BYOD).
- ✓ Uso de escritorios virtuales y/o laboratorios virtuales así como de aplicaciones virtualizadas

Requisitos:

- ✓ Renovación de equipos de gran obsolescencia y simplificación de perfiles.
- ✓ Definición de servicios comunes para estudiantes. Para ello, podría establecerse una categorización de niveles de acceso diferenciados.

4. Servicio de impresión 3D

Definición de equipamiento para prestar un servicio de impresión 3D de carácter básico, en resina, con pago por servicio de impresión. Incluiría el servicio de escaneo de piezas 3D que proporcionaría el fichero digitalizado para su impresión o modificación previa para la impresión por parte del usuario.

Área de Sistemas de Información

Encargada de dar servicio a todas las aplicaciones de apoyo a la gestión de la Universidad Complutense de Madrid, se estructura en torno a cuatro grandes bloques y dos unidades de reciente creación. Los cuatro bloques se pueden relacionar con la Gestión Académica (GEA, META, GIPE, EGEA), la Gestión Económico-Financiera (Génesis, CCMM, SAGE RMS), la Gestión de Recursos Humanos (Atlas, ASE) y el grupo IDEA que da servicio al resto de aplicaciones de Gestión. Las otras son la unidad de Administración Electrónica y la de Calidad y Datos.

Administración Electrónica

Durante este curso académico se han desarrollado trabajos de personalización de la herramienta para adecuar la misma a las necesidades de la UCM, así como finalizar el diseño

e implementación del procedimiento electrónico para la “Solicitud de plazas de profesor asociado” cuya puesta en marcha de la versión definitiva se realizó el 4 de julio de 2015.

Además se han desarrollado tres procedimientos electrónicos nuevos: “Renuncia a plazas de profesor asociado”, actualmente en producción, “Portafirmas electrónico” y “Solicitud de certificados de personal”, ambos en fase de pruebas por parte de la Dirección de Administración Electrónica.

En paralelo, también se sigue trabajado en otro elemento íntimamente relacionado como es el Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI) para definir los requisitos necesarios que deben cumplir los sistemas de información de las administraciones públicas para habilitar el intercambio de información entre ellas. Para ello, se están implantando los metadatos que es necesario almacenar en los expedientes electrónicos para conseguir una interoperabilidad correcta.

Debido a la tendencia actual en el desuso de los certificados electrónicos, se planteó la posibilidad de utilizar otros mecanismos de firma que fueran igualmente válidos para determinados trámites electrónicos. De esta forma estamos trabajando en implantar un sistema de firma de documentos basado en el usuario y clave del gestor de identidad de la UCM que pueda reemplazar a la firma con certificado en los supuestos que sea posible. Para llevar a cabo esta tarea, primero es necesaria la actualización de la plataforma de tramitación en la cual estamos inmersos hoy en día.

Y por último, se ha iniciado la fase de estudio del uso de la “plataforma de intermediación de datos” del Ministerio así como el “intercambio registral con otras administraciones”.

Gestión Académica

Las tareas realizadas este curso para el soporte de la aplicación GEA han sido:

- ✓ Trabajos destinados a la integración con la nueva aplicación de *Datawarehouse* de la UCM.
- ✓ Modificación del interface con Campus Virtual para el procedimiento de bajas en los grupos de actividad.
- ✓ Cambios en la normativa de permanencia de Másteres Oficiales.
- ✓ Apoyo en el proceso de generación de estadísticas para la verificación de títulos oficiales.
- ✓ Elaboración de descargas a la carta para otros departamentos.
- ✓ Elaboración de multitud de estadísticas a medida bajo peticiones de la UCM.
- ✓ Coordinación para instalación de versiones y anticipados.
- ✓ Atención a Incidencias.
- ✓ Copia del ejercicio 2014-15 al 2015-16.
- ✓ Solución problemas cargas I2.

- ✓ Elaboración de descargas de datos y su incorporación en el SIIU. Corrección masiva de errores y coordinación para la subsanación de los mismos.
- ✓ Elaboración y ejecución de *scripts* para modificación masiva de datos en la base de datos bajo petición.
- ✓ Gestión de preactas para centros adscritos.
- ✓ Mantenimiento de listados personalizados.
- ✓ Control y Gestión de *Jobs background*.
- ✓ Revisión procedimiento de cambios y fusión de DNI's y creación de vistas para su tratamiento y sincronización con Gestión de Identidad y Campus Virtual.
- ✓ Labores de consultoría generalizadas y apoyo al área funcional sobre todos los módulos de la aplicación.
- ✓ Coordinación y especificación de requerimientos para la descentralización de la gestión del SET.
- ✓ Acciones de impago: *scripts* de arreglo de datos, recálculo masivo de matrículas y recibos, listas de correo de los afectados para envío de avisos.
- ✓ SEPA: remesas, cambios masivos a recibos y recálculo de matrículas y recibos.
- ✓ Certificados de grado, análisis, toma de requisitos, desarrollo, revisión y pruebas.
- ✓ Cargas de alumnos de movilidad internacional.
- ✓ Apoyo, coordinación y resolución de problemas con la aplicación TESEO del MECD.
- ✓ Apoyo y coordinación para la adaptación de certificaciones oficiales y personales de Doctorado al nuevo RD99.

Desarrollo de la primera versión de una aplicación de portal sobre la que incorporar funcionalidades para distintos colectivos de Gestores de la UCM (Extensión de Gestión Académica EGEA/Gestión):

- ✓ Sistema de control de usuarios, permisos y autorizaciones adaptando el *framework* Spring Security al diseño para la UCM.
- ✓ Incorporación al sistema Quartz para ejecución de tareas con planificación programada y ejecución *batch*.
- ✓ Desarrollo de la primera versión de interfaz de usuario con llamadas Ajax integradas automáticamente.
 - ❖ Incorporación de librerías para diseño responsivo Bootstrap.
 - ❖ Integración de acceso a la capa de datos con Spring Data JPA + Hibernate con acceso a base de datos GEA (gestión académica existente UXXIAC) y base de datos EGEA (nueva instancia para almacenar las gestiones que se desarrollen en este portal).
 - ❖ Integración de envíos de correo electrónico desde la aplicación para alumnos admitidos en la UCM.

- ❖ Desarrollo de varios componentes reutilizables para los desarrollos que se planifiquen.

Las tareas relacionadas con la base de datos de GEA, pero atendidas por aplicaciones satélites de desarrollo propio han sido:

- ✓ Generación y envío por correo electrónico de datos para el Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios.

Las tareas realizadas en META han sido (aplicación de desarrollo propio):

- ✓ Adaptación/mantenimiento formulario Solicitud de Profesores PAU.
- ✓ Incorporar la excepción de pago del concepto de preinscripción a un determinado título propio y gestión masiva de autorización y matrícula de estudiantes.
- ✓ Adaptación del proceso de reparto de plazas a la nueva normativa para Maestros.
- ✓ Adaptación del proceso de reparto a la nueva normativa para Mayores de 25 (posibilidad de tener más de una opción).

Las tareas realizadas para la Preinscripción/Admisión han sido (aplicación de desarrollo propio):

- ✓ Extensión de la preinscripción a todos los alumnos del D.U. de Madrid (se han recogido más de 59.000 preinscripciones en la aplicación en la convocatoria ordinaria).
- ✓ Adaptación de la aplicación a la nueva normativa de Maestros.
- ✓ Incorporación de los No aptos en la PAU, para alumnos del D.U. de Madrid.
- ✓ Adaptaciones diversas de pantallas e informes según requerimientos de las distintas universidades.
- ✓ Generación de informes y descargas de datos para las universidades.

Las tareas realizadas para la Gestión Integral de Prácticas Externas (GIPE) han sido (aplicación de desarrollo propio):

- ✓ Mecanismo para la renovación de convenios caducados.
- ✓ Ampliación y modificación de condiciones de una práctica.
- ✓ Gestión automatizada masiva de incorporación de alumnos desde fichero Excel.
- ✓ Gestión Becas Santander CRUE Cepyme.
- ✓ Mecanismo de validación de envíos de correos electrónicos si se superan los 100 destinatarios.
- ✓ Generación de informes y estadísticas diversas.
- ✓ Apoyo a la implantación de la herramienta en los centros.
- ✓ Impartición de cursos de formación sobre la herramienta.
- ✓ Mejora de sincronización con GEA vía servicios Web.

Las tareas realizadas para la Movilidad Internacional (*moveon*) han sido:

- ✓ Atención a incidencias de usuarios.
- ✓ Apoyo técnico al área funcional.

Las tareas realizadas para la Universidad para los Mayores han sido (aplicación de desarrollo propio):

- ✓ Apoyo para los procesos de asignación automática de plazas (reparto).

Las tareas realizadas para la Preinscripción/Admisión de Máster Oficial y doctorado han sido (aplicación de desarrollo propio):

- ✓ Modificación del fichero para la carga de admitidos de Doctorado.
- ✓ Modificación e incorporación de nuevas funcionalidades de búsqueda avanzada en la admisión de Máster Oficial.

Recursos Humanos

A lo largo del curso académico 2014-2015 se ha continuado con la realización de las tareas de mantenimiento e implantación de las diversas funcionalidades requeridas por ATLAS para dar servicio a las necesidades de la Universidad en materia de gestión de Recursos Humanos.

Con el apoyo de consultores expertos se han ido implantando nuevos módulos y funcionalidades con un bajo coste mediante la administración de recursos, permitiendo la formación simultánea y continua de nuestro personal. Entre los desarrollos cabe destacar:

- ✓ Implementación de nuevo sistema para mantener estructuras organizativas paralelas a la vigente para poder realizar estudios de repercusiones de modificaciones de RPT'S y su valoración (en fase de elaboración y pruebas).
- ✓ Publicación y ajustes en productivo de los cursos de formación a efectos de concursos en el ASE.
- ✓ Implantación del módulo de Selección y Provisión, en fase de implementación y pruebas:
 - ❖ Implementación de un sistema de inscripción telemática por el ASE en el concurso de TRASLADOS de PAS FUNCIONARIO
 - ❖ Publicación y resolución de convocatoria de CONCURSO DE TRASLADOS
 - ❖ Trabajos de preparación de cursos de formación de PAS
 - ❖ Elaboración y pruebas de convocatorias de procesos selectivos de PAS LABORAL
- ✓ Mejoras en la definición de roles y autorizaciones de los usuarios.

- ✓ Sistema de valoración de RPTs mediante la valoración de puestos de trabajo como herramienta de ayuda y negociación a la Vicegerencia. Implementación de documentos de catálogo para incluir esta funcionalidad.
- ✓ Regularización del sistema de cálculo de bases de cotización modificadas en MAYO DE 2010.
- ✓ Implementación de toda la nueva normativa en materia de afiliación y cotización a la Seguridad Social.
- ✓ Implementación de los cambios en materia de cálculo de nómina, nuevos conceptos de nómina, nuevos sistemas de cálculo, etc.
- ✓ Implementación del nuevo recibo salarial tanto en formato como en contenido y datos a calcular y presentar, en fase de pruebas.
- ✓ Herramientas de seguimiento y ejecución de capítulo I.
- ✓ Preparación estudio de necesidades para el proyecto CANOA.
- ✓ Trabajos de revisión del *login* al ASE de forma integrada con LDAP.
- ✓ Mejoras en el AUTOSERVICIO DEL EMPLEADO:
 - ❖ Inscripción en Procesos selectivos.
 - ❖ Cursos de formación.
 - ❖ Nuevo sistema de consulta de control de presencia para el PAS.
 - ❖ Cambios en diversas funcionalidades: enlaces frecuentes, modelos de solicitud, etcétera.
 - ❖ Mejoras técnicas en los desarrollos existentes.
- ✓ Integración con nuevo *Datawarehouse*.
- ✓ Preparación de *web services* para la Administración Electrónica.

Gestión Económica

Con independencia del mantenimiento correctivo de los entornos de Génesis y RMS se ha puesto en marcha los siguientes proyectos:

SEPA

Con la entrada en vigor a nivel europeo de la normativa SEPA a partir del 18 de Marzo de 2014 se hace necesario adaptar el actual sistemas de pagos a dicha normativa. La gestión de pagos se realiza mediante transferencia o cheque a través de la generación y envío de ficheros basado en la Norma 34.1 de la AEB.

Tareas principales:

- ✓ Implantación de notas OSS de SAP.
- ✓ Definir nuevas vías de pagos.
- ✓ Creación de formatos de pago en XML.

- ✓ Adaptación de avisos de pago a terceros vía e-mail.
- ✓ Adaptación del SWIFT en el maestro de bancos.
- ✓ Generar IBAN en Acreedores y Deudores.
- ✓ Actualización masiva de los documentos pendientes de pago.
- ✓ Adaptación de todos los formularios asociados al circuito de pagos.

RECC (Régimen Especial de Criterio de Caja)

Con motivo de la entrada en vigor de la Ley 14/2013 en el que se introduce el Régimen Especial del criterio de Caja, del Real decreto 828/2013 que modifica los libros de registros y de la Orden HAP/2215/2013 que adapta y aprueba el modelo 340, se hace necesario adaptar en Sistema Económico Financiero (Génesis) a la nueva normativa vigente.

Tareas principales:

- ✓ Nuevos indicadores de IVA.
- ✓ Cuentas de mayor asociadas al RECC.
- ✓ Modificación Datos maestros de Proveedores.
- ✓ Registro de Facturas.
- ✓ Reintegros de Caja.
- ✓ Pagos a Justificar.
- ✓ Caja Fija.
- ✓ Informe 303.
- ✓ Libro registro de facturas de IVA.
- ✓ Informes Modelo 340 y 347.

PMP (Periodo Medio de Pago)

La Ley Orgánica 2/2012, de 27 de Abril, introduce el concepto de Periodo Medio de Pago como el tiempo de pago o retraso en el pago de la deuda comercial que todas las Administraciones Publicas. El Periodo Medio de Pago definido en el Real Decreto 635/2014, de 25 de julio, mide el retraso en el pago de la deuda comercial en términos económicos, como indicador distinto respecto del periodo legal de pago establecido en el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado por Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 noviembre, y en la Ley 3/2004, de 29 de diciembre. Con objeto de cumplir con la normativa vigente se hace necesaria la adaptación de los Sistemas Económico Financieros (Génesis) a la nueva normativa vigente.

RACF (Registro Administrativo Contable de Facturas)

El Proyecto de Ley 121/000055 de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de facturas en el Sector Público establece la obligación de los proveedores de presentar la factura en un registro administrativo en un plazo máximo de 30 días desde la

fecha de entrega de los bienes o prestaciones del servicio. Esta obligatoriedad excluye las facturas por importe inferior o igual a 5.000 euros y los proveedores que no tengan nacionalidad jurídica española. Por ello, se trata de diseñar dicho registro administrativo-Contable de Facturas (RACF) y que éste tenga una interoperabilidad con el registro de facturas que se encuentra ya funcionando en Génesis. Los proveedores, presentarán la factura en la sección de asuntos económicos de cada centro donde se habilitará el acceso a las transacciones para el registro de la misma y a su vez la generación de un número identificativo de dicho registro como acuse de recibo de la recepción con acreditación de la fecha y hora de presentación que se incluirá en un formulario que se entregará al proveedor del que se trate.

Registro de Subvenciones recibidas y concedidas

El artículo 2 de la Ley 38/2003, General de Subvenciones recoge el concepto de subvención, que será “toda disposición dineraria realizada por cualesquiera Administración Pública a favor de personas públicas o privadas, y que cumplan tres requisitos:

- ✓ Que la entrega se realice sin contraprestación directa de los beneficiarios.
- ✓ Que la entrega esté sujeta al cumplimiento de un terminado objetivo, la ejecución de un proyecto, la realización de una actividad, la adopción de un comportamiento singular, ya realizados o por desarrollar, o la concurrencias de una situación, debiendo el beneficiario cumplir las obligaciones materiales y formales que se hubieran establecido.
- ✓ Que el proyecto, la acción, conducta o situación financiera tenga por objeto el fomento de una actividad de utilidad pública o interés social o de promoción de una finalidad pública.

En virtud de este artículo, una subvención NO consiste en una prestación de servicio y NO es facturable, por lo cual es necesario adoptar una serie de controles adicionales en el Sistema Génesis para que al reconocer o conceder una subvención no se puedan emitir o registrar facturas.

Calidad y Datos

Los trabajos realizados para el Vicerrectorado de Calidad durante este curso han sido:

- ✓ Modificaciones solicitadas en el programa que gestiona la Evaluación de la DOCENCIA (Web).
- ✓ Modificaciones solicitadas en el programa que gestiona el personal funcionario para la Evaluación de la DOCENCIA (programa en pc).
- ✓ Modificaciones en las encuestas web de DOCENTIA.
- ✓ Modificaciones en las encuestas vía radio.

- ✓ Modificaciones en el *web service* que se utiliza de enlace entre la base de datos de DOCENTIA y los PC portátiles que tienen en los centros para las encuestas vía radio.
- ✓ Modificaciones en algoritmo del cálculo de DOCENTIA y las pruebas correspondientes.
- ✓ Actuaciones oportunas solicitadas por el personal funcionario respecto al programa DOCENTIA.
- ✓ Impresión y envíos de correos electrónicos con los resultados correspondientes de DOCENTIA.
- ✓ Modificaciones en las encuestas del programa VERIFICA.
- ✓ Cálculo de resultados del programa VERIFICA.
- ✓ Actuaciones correspondientes solicitadas por el personal funcionario respecto al programa VERIFICA.
- ✓ Impresión y envío de resultados del programa VERIFICA.
- ✓ Modificaciones en el programa de PIMCD (Proyectos de Innovación).
- ✓ Actuaciones oportunas solicitadas por el personal funcionario para el programa de PIMCD.
- ✓ Creación del Portal “DATOS UCM”. Dicho portal nace de la necesidad de crear una herramienta en la cual los centros se puedan conectar y obtener el dato necesario (acreditaciones, indicadores, etcétera).
 - ❖ Creación de las estadísticas para las acreditaciones de las nuevas titulaciones de Grado y Máster.
 - ❖ Creación de las estadísticas para los indicadores de calidad.
 - ❖ Creación de las estadísticas de las Pruebas de Acceso a la Universidad.
 - ❖ Creación de las estadísticas de Admisión.
 - ❖ Creación de las estadísticas de matriculación en la UCM.

Los trabajos realizados para el Vicerrectorado de Política Académica y Profesorado durante este curso han sido:

- ✓ Creación de una página web que gestione la Solicitud del Complemento del PDI. En dicha página se recogen los datos del PDI solicitante. Posteriormente se realiza un cálculo según el algoritmo aportado por el Vicerrectorado y se envía la solicitud al PDI con el cálculo de la nota obtenida.
- ✓ Generación diaria y envío de estadísticas de la evolución de la Solicitud del Complemento del PDI.

Los trabajos realizados para el Vicerrectorado de Estudiantes durante este curso han sido:

- ✓ Generación de las cartas de todos los admitidos en la UCM.
- ✓ Envío masivo de correos electrónicos a cada uno de los alumnos admitidos en la UCM que tengan correo electrónico acompañado de la carta del Rector y de la documentación necesaria.

Los trabajos realizados para el Vicerrectorado de Política Científica, Investigación y Doctorado durante este curso han sido:

- ✓ Mantenimiento del programa de generación del CVN de FECYT con PI. Este año se ha realizado una actualización en el *web service* de FECYT. Hemos tenido que adaptar dicha modificación y ponerla nuevamente en producción.

Proyecto de *Datawarehouse*

Como proyecto interno del Vicerrectorado de Innovación, se ha realizado una actualización en el modelo que hasta la fecha se estaba utilizando como *DataWareHouse* en la UCM. El modelo anterior realizaba tareas exclusivamente de flujo de datos entre las aplicaciones informáticas. En el nuevo modelo, además del flujo de datos existente entre las aplicaciones informáticas se realiza la explotación del dato. La explotación del dato, es la esencia de un *DataWareHouse*, dicha explotación se está realizando a través del portal “DATOS UCM”.

A día de hoy se han realizado el desarrollo de una serie de flujos que sirven datos entre las aplicaciones informáticas. Entre estos flujos se encuentran los que están en producción y los que están desarrollados y están pendientes de su puesta en producción.

Puesta en producción:

- ✓ **Sistemas.** Generación de listas de correo electrónico para su posterior envío masivo.
- ✓ **Calidad.** Actualización de flujos diarios del cálculo de encuestas realizadas por los alumnos en cada una de las asignaturas en las que el PDI ha solicitado ser evaluado. Encuestas vía web y encuestas mandos vía radio.
- ✓ **Colegios Mayores.** Envío diario de los datos económicos de los alumnos que han solicitado la admisión en algún Colegio Mayor.
- ✓ **Flujo de RR.HH. a PI.** En dicho flujo de datos se basa el alta o modificación en el Portal del Investigador, ya que dicha información se realiza por las nuevas altas o modificaciones causadas en la base de RR HH.
- ✓ **SITIO.** En dicho flujo de datos se alimenta a la base de datos de SITIO (incidencias Remedy, RR HH).
- ✓ **Flujo de la Unidad de Formación a RR.HH.** En dicho flujo se traspasa la información de los cursos realizados a través de la Unidad de Formación a la base de datos de RR.HH.

Desarrollados, pendiente de prueba y su puesta en producción:

- ✓ **Campus Virtual.** Flujo en el cual se pasan los datos de los alumnos matriculados en el presente año académico al Campus Virtual.
- ✓ **Gestión de Identidad** (PI, GEA y Gestión de Identidad). En este flujo se pasan los datos que anteriormente han entrado en PI (vía RR.HH.) y con la información elaborada en PI

se pasan a GEA (Alta del PDI en el nuevo curso académico) y también se pasan a Gestión de Identidad (Altas y modificaciones del PDI).

- ✓ **Aplicaciones IDEA.** Gestiona los flujos de datos para las distintas aplicaciones del grupo IDEA.
- ✓ **Bibliotecas.** Gestiona el alta de los alumnos para el programa de la Biblioteca UCM.
- ✓ **Tarjeta Chip.** Gestiona el flujo de datos de los nuevos alumnos y del personal solicitante que tienen que tramitar la Tarjeta Chip.
- ✓ **Universidad para los Mayores.** Gestiona la información de la Universidad para los Mayores para su posterior explotación del dato.
- ✓ **Directorio WEB.** Gestiona el flujo de datos del Directorio Web con RR.HH. y con la Web Institucional.

Integración y Desarrollo de Aplicaciones

Al igual que en el resto de aplicaciones, cada cambio de año supone una carga fuerte de mantenimiento para el nuevo periodo. Se ha dado soporte las aplicaciones;

- ✓ Portal del Investigador (PI)
- ✓ Aplicación de Gestión de Órganos Colegiados
- ✓ Gestión de Reparto de Plazas en Colegios Mayores
- ✓ Tarjeta Universitaria Inteligente (TUI)
- ✓ Gestión de Ayudas de Acción Social
- ✓ Archivo General UCM
- ✓ Asesoría Jurídica
- ✓ C.O.I.E.
- ✓ Cooperantes
- ✓ Gestión de Convenios
- ✓ Gestión Facturación Publicaciones
- ✓ Patrimonio Histórico-Artístico
- ✓ Archivo Intermedio Convenios
- ✓ Gestión de cursos para trabajadores
- ✓ Información sobre Centros UCM
- ✓ Nombramientos
- ✓ Registro Entrada de Documentos
- ✓ Venias Docentes
- ✓ Gestión de Expedientes de la Defensora del Universitario
- ✓ Gestión de Espacios de la UCM
- ✓ Gestión de Actividades Deportivas
- ✓ Gestión de Carnés deportivos
- ✓ Gestión de Expedientes de la Inspección de Servicios
- ✓ Control de presencia (EVALOS)

- ✓ Gestión administrativa del Servicio de Investigación (GUAL)
- ✓ Gestión Tribunales y Comisiones de Servicio
- ✓ Autorizaciones Títulos Propios
- ✓ Becas Títulos Propios
- ✓ Gestión Anticipos personal UCM
- ✓ Gestión de Escuelas
- ✓ Gestión de Festivos Trabajados
- ✓ Gestión de Institutos
- ✓ Admisión. Gestión Listas de espera
- ✓ Gestión de Becas Sicue/Séneca
- ✓ Gestión de convalidaciones

Además se han realizado tareas de desarrollo más específicas. Podemos citar:

Portal del Investigador

- ✓ Desarrollo del módulo de grupos de investigación.
- ✓ Especificación de requisitos para la integración de bases de datos externas.
- ✓ Plan piloto para la conexión con ORCID

Órganos colegiados

Desarrollo de una nueva aplicación para la gestión de cualquier órgano colegiado o comisión, ya sea centralizada (Claustro, Consejo de Gobierno, Comisión de Estudios, etc.) o descentralizada (Juntas de Facultad, Juntas de Departamento, etc.). Esta nueva aplicación permite saber en todo momento la composición así como los asistentes o invitados, facilitando una herramienta para las convocatorias y la documentación, incluyendo el control de acceso a estos elementos o incluso la reutilización administrativa de la notificación. Actualmente, en fase de pruebas finales por parte del Servicio de Coordinación y Protocolo.

Control de Presencia (EVALOS)

Nuevo desarrollo de la consulta de marcajes horarios y días de libre disposición desde el portal del empleado (ASE). Se implementan unos procedimientos almacenados en la base de datos de la aplicación EVALOS, que permiten mostrar la información de consulta de marcajes, días de libre disposición y vacaciones, disfrutados por el personal en el presente ejercicio y en años anteriores. Se sustituye la aplicación que suministraba la información por un servicio web que muestra la información parametrizada, de forma que es más versátil la explotación de la información respecto de la versión anterior.

Tarjeta Universitaria Inteligente

Implantación de un proyecto piloto para la estampación instantánea de la tarjeta CHIP, con un alcance de casi el 40% de las estampaciones de tarjetas totales.

Se ha adaptado la aplicación de GESTACHIP para la coexistencia del sistema de estampación instantánea y del sistema de estampación, a través del envío de remesas de datos, que se venía utilizando hasta la actualidad.

Se ha desarrollado los *web services* para el suministro de la información de los alumnos para la personalización de las tarjetas, mediante los que se habilita la conexión con la aplicación suministrada por el Santander para la estampación instantánea de la TUI.

Se ha incrementado la asistencia al área funcional de la aplicación, para atender las incidencias surgen de esta nueva implantación.

Desarrollo de una aplicación para el control de la recepción de las tarjetas de personal una vez emitidas por el Santander, y recepcionadas por la unidad funcional en la UCM.

Área de Desarrollo Web y E-Learning

Desarrollo Web

Este curso ha sido complicado debido a las múltiples bajas laborales ocurridas en el personal. Aún así se ha ido avanzando en la consolidación del Sistema Web en cuanto a actualizaciones de desarrollos ya implantados y a desarrollos nuevos se refiere.

Por no enumerar y detallar las más de 40 aplicaciones integradas en el Sistema Web se destacan sólo las de mayor importancia en cuanto al nivel de su desarrollo o las modificaciones.

- ✓ **Elecciones.** Debido a la realización de las elecciones a Rector en la Universidad, aunque la aplicación de elecciones ya estaba desarrollada, se han realizado importantes actualizaciones para que se cumplieran varias exigencias que la Universidad demandaba.
- ✓ **Grupos de investigación.** Aunque todavía no se ha puesto en producción se ha desarrollado una aplicación nueva para poder publicar los datos de la Web que están gestionados desde el Servicio de Investigación mediante otra herramienta externa a la Unidad de Desarrollo Web. Para ello se utilizó el nuevo *Datawarehouse* que todavía no está activo.
- ✓ **Repositorio digital.** La integración en la Web del Repositorio Digital (Eprints) ha sido otro desarrollo desde cero que ha sentado las bases para poder mostrar los datos de Eprints de múltiples formas.

- ✓ **Buscador.** Se ha realizado la integración con el Repositorio Digital anteriormente citado y con los vídeos del canal de Youtube de la UCM.
- ✓ **Actualizaciones.** Las siguientes aplicaciones han sufrido actualizaciones demandadas por los responsables administrativos: Perfil de Contratante, Convocatorias de PDI, Alquiler de Espacios y Reserva de Software.
- ✓ **Gestor de contenidos web.** Se han abordado varias mejoras importantes:
 - ❖ **Idiomas:** Se ha terminado de implantar el sistema de idiomas demandado por la Universidad y se ha mejorado su gestión.
 - ❖ **Documentos:** Se está desarrollando un sistema de documentos nuevo que va a mejorar el actual y va a incluir nuevas características demandadas.
 - ❖ **Restricciones:** El sistema de restricciones de la Web es completamente nuevo y está en fase de implantación: algunas aplicaciones ya lo tienen disponible.
- ✓ **Eventos.** Gestión del sistema de Eventos desarrollado e implantado en la Universidad por Emagister.
- ✓ **Portal.** Finalización de la migración de los *websites* desarrollados por el portal de Liferay y la “devolución” de los servidores a Sistemas.
- ✓ **Gestores antiguos.** Finalización de la migración de los datos del antiguo gestor de la Web Institucional. La migración del gestor de centros está prácticamente finalizada a falta de alrededor de 15 *websites*. Esta labor se realiza junto con la Unidad de Gestión de Contenidos (UGC).
- ✓ **Alojamientos info.** Continuación con la migración de los antiguos “info” al Sistema Web Institucional o a otras herramientas Web disponibles (Eprints, Youtube,...). Lamentablemente no se ha terminado pero se ha desarrollado otra alternativa para dar soporte a necesidades específicas dentro del Sistema Web.

Campus Virtual

Durante el curso 2014/15 se han realizado varias actuaciones en el Campus Virtual de la UCM dirigidas a fortalecer la plataforma principal (Moodle) de formación y a garantizar el mejor servicio y la mayor disponibilidad. Entre las actuaciones principales, destacamos:

- ✓ **Actualización de Moodle de 1.9 a 2.6.** Se realizó la actualización de esta plataforma con los ajustes personalizados para la UCM. Además se migraron más de 20.000 cursos.
- ✓ **Nueva plataforma de VideoConferencia Big Blue Button.** En sustitución de la anterior (Adobe Connect). Se trata de un desarrollo en código abierto, mejorando la integración con Moodle. Hasta el momento ha sido utilizada en más de 200 cursos.
- ✓ **Software antiplagio.** Durante el presente curso hemos tanteado la posibilidad de integrar algún producto que permita a los profesores detectar plagios en trabajos y

tareas entregadas por los alumnos. Este tipo de herramientas suponen una mejora en la calidad de los trabajos. Hemos valorado Tunitin y Ephorus como posibles candidatas.

- ✓ **Campus Virtual en pre-producción.** Se ha creado una nueva plataforma con la última versión de moodle destinada a proporcionar a los profesores más inquietos una respuesta ágil a sus demandas de nuevos productos y versiones. Estará operativa a partir del próximo curso y plenamente integrada con el Portal de Acceso al Campus Virtual (PACV)
- ✓ **Cuadro de virtualizaciones.** Durante el presente curso ha seguido aumentando el número de profesores y alumnos que han utilizado el campus virtual.

Datos a 15 de julio	Curso 2013/14	Curso 2014/15	Previsión final
Espacios virtualizados	11.569	11.858	11.671
Moodle	10.930	11.206	11.021
Sakai	639	652	650
Profesores activos	4.421	4.603	4.421
Moodle	4.194	4.468	4.194
Sakai	387	325	387

- ✓ **Incidencias de servicio.** Se han producido incidencias que han limitado la prestación del servicio. Todas han sido solventadas gracias a la colaboración entre las distintas áreas de los Servicios Informáticos.
- ✓ **Bot del Campus.** Con el fin de detectar lo más rápidamente posible los problemas de servicio y minimizar el impacto sobre el usuario final, se ha puesto en funcionamiento un sistema de detección de fallos en el servicio, que emula el comportamiento del usuario final. Este sistema puede ser seguido desde el usuario de twitter @quosbot_1.

Contenidos digitales, soporte a la biblioteca y gestión de espacios

Mantenimiento de Eprints Complutense y adición de nuevos *plugin* y métricas.

Mantenimiento de la plataforma de Exposiciones Virtuales Complutenses para la publicación online de exposiciones temporales y permanentes.

Se ha mantenido el sistema de *streaming* vía Youtube y se ha seguido publicando en el portal "Directo UCM" para mostrar la retransmisión dentro de la web y la parrilla de retransmisiones realizadas y programadas.

En cuanto al soporte a Biblioteca, se ha procedido al mantenimiento y optimización de la versión de Eprints complutenses, integrada en el Repositorio Digital Complutense, así como

al desarrollo del nuevo sistema de estadísticas (Módulo de estadísticas de repositorios de REBIUN, donde cabe destacar que somos el único centro piloto que lo ha puesto ya en producción). Además del Eprints institucional, se ha utilizado esta instalación para otros repositorios UCM, como el Archivo Histórico del PCE.

Se han actualizado las colecciones en el proyecto de inventario, así como las novedades en las colecciones digitales. Otras actualizaciones han sido la generación de boletines, las bibliografías y el software de Omeka (exposiciones virtuales).

También se ha iniciado una experiencia piloto para el almacenamiento de contenidos digitales en la nube de Azure, algo que se desarrollará durante el próximo curso.

En la biblioteca, lo que se ha hecho principalmente ha sido la automatización de la carga anual de las asignaturas para las “Bibliografías” desde el *datawarehouse* y las pruebas para la actualización a la versión 2.4.6 del software OJS del “Portal de Revistas Complutenses”. Además el mantenimiento habitual del resto de las aplicaciones: boletines de novedades, tesauro, inventario y colección digital complutense.

En móviles, desarrollo propio de la app “UCMatricula” para el cálculo del importe de la matrícula en la universidad. Colaboración con la Facultad de Informática en el desarrollo de la app “glUCModel” para la toma de datos de pacientes diabéticos. Y la publicación en Google Play de ambas aplicaciones y de las apps “Eventos UCM” para la gestión de eventos académicos organizados en la universidad, y “iTeleTest” desarrollada en la Facultad de Informática.

Dentro del proyecto de Gestión de Espacios Web, en el presente curso se han continuado realizando tareas de corrección y actualización de los planos base de arquitectura de los edificios de Matemáticas y de Informática, y sobre ellos se ha llevado la información facilitada por la OTG plasmándola de acuerdo con sus criterios. Actualmente se trabaja en la actualización de los planos de arquitectura de Odontología.

Sobre los sistemas informáticos que albergan el proyecto se ha actualizado el software de base de datos y capa web de la aplicación, además de mejorar la gestión de la seguridad en los servidores.

Se han estudiado formas de ampliar el alcance del software del proyecto mediante la integración de datos de parámetros medidos por sondas en los espacios. Para ello, se han establecido contactos con otros equipos de investigación cuyas líneas de trabajo pueden ser complementarias a la actividad desarrollada (Centro de Domótica Integral de la UPM; Instituto de Geociencias del CSIC-UCM). También se está estudiando la mejor forma de representar espacios exteriores que rodean los edificios en cuestión, parking y zonas ajardinadas, y como ejemplo se va a empezar a estudiar la aportación de datos de

localización y clasificación (realizada por un Proyecto de la Escuela de Ingeniería Forestal de la UPM) al Jardín Botánico de la UCM.

Área de Sistemas y Redes

Elaboración de los pliegos de prescripciones técnicas

- ✓ Rehecho el pliego de renovación tecnológica de la red de comunicaciones de la UCM (fase 2).
- ✓ Ampliación de la infraestructura de almacenamiento, *backup* y computación.
- ✓ Suministro e instalación de cable de fibra óptica entre ambos CPD (CPD y Rectorado).
- ✓ Petición de diverso material electrónico.

Cambio de infraestructuras

A grandes rasgos, tras la entrada en funcionamiento de la nueva infraestructura de almacenamiento, *backup* y computación se ha completado la migración de casi todos los servicios a la misma y se comenzó con la migración del equipamiento de red. Para ser más precisos:

- ✓ Migración de la infraestructura de CORE de la red en la última semana de agosto de 2014 como paso previo al despliegue del resto de equipamiento.
- ✓ Continuar con el despliegue de la VLAN de telefonía por los diferentes equipos electrónicos que constituyen la red de comunicaciones de la UCM, el filtrado de protocolos y otras tareas relevantes de optimización, así como el parcheado de puntos de red.
- ✓ Finalizada la migración del CORE y estabilizado su funcionamiento, comienza el despliegue de los enlaces de 10G entre los edificios y el CORE de Red y la conversión de centros secundarios en primarios (en ambos casos implica la instalación de equipamiento, en concreto los equipos Cisco Catalyst 4500X). A este respecto cabe destacar, por orden cronológico y hasta la fecha de elaboración de este documento, los centros de nivel 2+n (siendo n un número natural) que se han constituido como de primer nivel son: Odontología, Farmacia, Ciencias Físicas y Ciencias Biológicas-Geológicas. En los dos primeros casos cuentan con doble enlace de 10G, por disponibilidad de fibra óptica, y en los dos últimos con un solo enlace de 10G.
- ✓ Limpieza de las conexiones de red UTP en el CPD y Rectorado.
- ✓ Retirada controlada de material obsoleto en las salas de máquinas de CPD y Rectorado a coste cero.

- ✓ Preparación del nuevo servidor de Radius¹ que sustituirá a los obsoletos basados en un producto sin soporte ni mantenimiento (Steel Belted Radius de Juniper) que permitirá, cuando se lleve a cabo el cambio de producción, mejorar la seguridad y rendimiento de dicho servicio así como comenzar con el primer piloto de NAC (*Network Access Control*).
- ✓ Cambio de toda la infraestructura de balanceo a los nuevos sistemas de F5 Networks¹.
- ✓ Preparación para la migración de los Firewall de Core al nuevo equipamiento de F51.
- ✓ Reemplazo de todo el acceso de un centro piloto (CPD) con el fin de comprobar el funcionamiento de los nuevos equipos de acceso, ajustar sus configuraciones y tasar los tiempos de reemplazo de un armario tipo.
- ✓ Finalización de la actualización a Moodle 2.6.
- ✓ Cambio de la infraestructura de almacenamiento de la base de datos de GEA al sistema NFS, que aporta mayor rendimiento y facilidad de gestión.
- ✓ Cierre de la migración de los sistemas del Servicio Médico y Prevención de Riesgos Laborales a la nueva infraestructura de hosting.
- ✓ Planificación del reemplazo del nuevo servicio de VPN restringido (permite el acceso de las contratas externas y el acceso a recursos como SAP económico-financiero y de recursos humanos por parte de ciertos trabajadores de la UCM). Al ampliarse el número de licencias de 25 a 500 y utilizar un equipo de mayores prestaciones podrá constituir la base tecnológica que soporte el teletrabajo.
- ✓ Sustitución del sistema de iluminación de la sala de máquinas del CPD por otro de mayor eficiencia energética basado en tecnología LED, con detección de presencia, luminosidad y temperatura, consiguiendo unos ahorros superiores al 92%.
- ✓ Actuaciones en el sistemas de refrigeración de la sala de máquinas del CPD: recolocación del sistema de lavado de humos para facilitar la impulsión de aire, creación de pasillos fríos y calientes e instalación de rejillas de salida en falso suelo con el fin de optimizar consumos y racionalizar la distribución de aire frío a los equipos electrónicos.
- ✓ Auditoría de los sistemas de refrigeración de la sala de máquinas del CPD.
- ✓ Cierre de la última fase de ampliación de la red inalámbrica utilizando viejo equipamiento 802.11g.
- ✓ Despliegue de infraestructura y asistencia en los procesos electorales.

¹ En todos estos casos ha sido necesario realizar o completar una formación previa de los trabajadores de la UCM con el fin de asumir el control de dichos sistemas y servicios.

Estudio de ampliación de cobertura de la red inalámbrica

Se ha concluido la fase de estudio para la ampliación de la infraestructura WiFi en todos aquellos centros que la han solicitado. Los centros interesados así como sus necesidades se resumen en la siguiente tabla:

Núm. APs	CENTRO
5	F. Bellas Artes
10	F. Ciencias Biológicas
2	F. Ciencias De La Documentación
6	F. Ciencias De La Información
7	F. Ciencias Económicas Y Empresariales
22	F. Ciencias Físicas
11	F. Ciencias Geológicas
9	F. Ciencias Matemáticas
4	F. Ciencias Políticas Y Sociología
1	F. Ciencias Químicas
3	F. Comercio Y Turismo
13	F. Derecho
4	F. Educación
2	F. Enfermería, Fisioterapia Y Podología
2	F. Estudios Estadísticos
6	F. Farmacia
6	F. Filología
2	F. Filosofía
12	F. Geografía E Historia
6	F. Informática
4	F. Odontología
10	F. Óptica Y Optometría
4	F. Psicología

Núm. APs	CENTRO
3	F. Trabajo Social
21	F. Veterinaria
175	

Tareas cotidianas

- ✓ Gestión de las listas de distribución y envío de mensajes.
- ✓ Acceso a la red WiFi: Escuela de verano, congresos, profesores invitados, DCODE festival, etc.
- ✓ Auditorías de SAP.
- ✓ Incidentes de seguridad.
- ✓ Sustitución de equipos o elementos de red averiados y cambio de elementos por necesidades de ampliación.
- ✓ Restablecimiento de los servicios de comunicaciones, es decir, la gestión de los enlaces de contingencia cuando se llevan a cabo las revisiones eléctricas de los centros por parte del Servicio de Obras o por defectos en el funcionamiento de centros principales.
- ✓ Ajustes en la monitorización de sistemas y gestión de las alarmas. En particular, en este apartado conviene destacar la dedicación especial al control de temperaturas, pues se han puesto de manifiesto las deficiencias de los sistemas de refrigeración así como la ausencia de SLA específicas en el caso de instalaciones críticas como las de las salas de máquinas del CPD y Rectorado.
- ✓ Proyectos de cableado para centros, así como la supervisión de la ejecución.
- ✓ Soporte de incidencias a través de SITIO (8.967 durante el curso).

Biblioteca de la UCM

Las acciones desarrolladas por la Biblioteca de la Universidad Complutense (BUC) se han enmarcado dentro de los objetivos fijados en las 5 líneas básicas de actuación de su *Plan Estratégico 2014-2016*

Usuarios y servicios

En cuanto a las acciones de apoyo al aprendizaje y la docencia, la BUC ha colaborado en el proyecto piloto de la universidad, para la emisión instantánea del carné de estudiante UCM (TUI-UCM Estudiante) que permite a los estudiantes, entre otras cosas, el uso inmediato de los servicios bibliotecarios, especialmente el de préstamo. En cuanto a horarios, en periodo de exámenes se han seguido realizando las correspondientes ampliaciones, dentro de las que ha habido apertura de 24 horas, concentrándose especialmente en la Biblioteca María

Zambrano. También se ha fomentado un mejor conocimiento de los servicios de la BUC entre los estudiantes mediante la potenciación de *las jornadas de bienvenida* y el número de cursos de formación de usuarios. Se han impartido 619 cursos, de los que 6 han contado con reconocimiento de créditos, a los que han asistido un total de 13.563 alumnos. Se han mejorado diversos servicios, así se ha ampliado el número de bibliotecas con sistemas de autopréstamo basado en radiofrecuencia y se ha puesto en funcionamiento la versión inglesa de la página web de la BUC y de su catálogo Cisne, dado el elevado número de accesos de usuarios de otros países.

En cuanto a las acciones desarrolladas en apoyo a la investigación, la BUC ha ofrecido un servicio de ayuda al PDI en los procesos de evaluación, obtención de sexenios, publicación en acceso abierto, proyectos de investigación e innovación y asesoramiento sobre derechos de autor y propiedad intelectual.

Organización y gestión

Se ha trabajado para adecuar el modelo organizativo y de gestión de los recursos de la BUC, especialmente en lo relativo a personal, para mejorar su eficacia y eficiencia. En este sentido, dentro de la modificación parcial de la RPT de personal funcionario, se han integrado los Centros de Documentación Europea y el I.U. de Criminología en las bibliotecas de CC. Económicas y Empresariales y Derecho, respectivamente y, con el objeto de una promoción profesional, se han creado 9 puestos de bibliotecarios de nivel 18 y jornada partida y se ha creado un complemento de especiales características para aquellos puestos de trabajo que requieren la movilidad de sus titulares.

También, se han realizado acciones encaminadas a mejorar la gestión de los espacios optimizando recursos y adaptándolos a las necesidades de los usuarios. En este sentido algunas bibliotecas han transformado algunos espacios, poco utilizados en la actualidad, como hemerotecas y mediatecas, en salas de trabajo en grupo y aprendizaje colaborativo.

Se ha desarrollado e implantado un plan de autoprotección para la *Biblioteca María Zambrano* y se ha elaborado una propuesta de ejecución de un presupuesto escalable de financiación de la obra pendiente de esta biblioteca.

Como viene siendo habitual, durante este curso se han realizado las encuestas a los usuarios (estudiantes y profesores) sobre el servicio de biblioteca. La valoración global del servicio ha sido positiva, así sobre 10, los profesores han dado una valoración de 8,6 y los alumnos de 7,1.

Colecciones y patrimonio

Durante este curso se ha potenciado la colección electrónica, especialmente de manuales electrónicos para estudiantes. Para su difusión y visibilidad se ha renovado la página web

donde figuraban. Asimismo, se ha trabajado en la normalización del proceso técnico de la documentación digitalizada.

En este curso se han realizado importantes acciones de digitalización de colecciones de la Biblioteca Histórica, de colecciones especiales, como las películas de intervenciones oftalmológicas del doctor Ramón Castroviejo. Además, se ha firmado un acuerdo con *ProQuest* para la digitalización y difusión de 3.000 tesis doctorales de la UCM anteriores a 1990 que, también, se incluirán en el archivo institucional *E-Prints Complutense*. Se ha adquirido un escáner de especiales características para incrementar las acciones de digitalización y, por tanto, de preservación, conservación y difusión de las colecciones.

Se ha puesto en abierto el portal de antiguos poseedores en las colecciones de la Biblioteca Histórica y se han seguido fomentando las acciones de mecenazgo, recibiendo importantes donaciones de colecciones de antiguos profesores de la universidad como José Luis Pinillos Díaz o Máximo Cajal, de particulares, como la cesión en concepto de comodato de un tapiz quijotesco por Justo Fernández Bargues y Carmen Fernández-Rentero García para su exposición en la Biblioteca Histórica y de instituciones públicas como la Dirección General de la Mujer de la Comunidad de Madrid. También se ha incrementado el patrimonio bibliográfico con la adquisición de un ejemplar de la 1ª edición impresa de las *Constituciones del Colegio Mayor de San Ildefonso* (1560)

Innovación tecnológica e infraestructura digital

La BUC ha trabajado en la actualización de la tecnología y desarrollos informáticos (extensión de la tecnología de radiofrecuencia (RFID) y evaluación de plataformas de préstamo de libros electrónicos) y ha seguido trabajando para garantizar la preservación de los materiales resultantes de los proyectos de digitalización y de la producción científica, de ahí su participación en el consorcio *HathiTrust Digital Library* y su colaboración en la puesta en marcha y desarrollo de la *Política institucional de acceso abierto a la producción científica y académica* de la universidad.

En este curso la BUC ha adaptado el catálogo Cisne a los móviles, participando en la aplicación para dispositivos móviles de la UCM.

Alianzas, cooperación y transferencia a la sociedad

En cuanto a cooperación se han mantenido y ampliado los convenios de cooperación nacionales e internacionales ya existentes (Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), *HathiTrust Digital Library*, *The European Library*, *Google*, IFLA, LIBER...) La BUC junto con la AECID ha firmado un acuerdo con *Online Computer Library Center* (OCLC) que va a permitir dar visibilidad a sus registros bibliográficos a través del

catálogo colectivo *WorldCat*, lo que supone su integración en la mayor red de bibliotecas del mundo (más de 57.000 bibliotecas en 112 países).

La BUC ha desarrollado su función social participado activamente con otros servicios de la universidad y con otras instituciones, en distintas actividades, como la *V Semana Complutense de la Letras* o la *Semana de la Ciencia* y ha colaborado en exposiciones, más allá de las realizadas en las distintas bibliotecas, destacando especialmente la realizada con motivo de los 500 años de la edición de la Biblia Políglota Complutense, *V Centenario de la Biblia Políglota Complutense. La Universidad del Renacimiento. El Renacimiento de la Universidad*.

Smart City

Emisión Instantánea de la Tarjeta Universitaria Inteligente

Se lleva a cabo una prueba piloto de emisión instantánea para los estudiantes de nuevo ingreso de su carné universitario o Tarjeta Universitaria Inteligente (TUI). En el proyecto participa el Banco Santander, que es quien aporta los recursos materiales y humanos. La Universidad proporciona los locales adecuados.

El proyecto parte de uno similar que se estaba ejecutando en la U. de Murcia, donde se llegaron a emitir 4.000 TUI. El proyecto de la UCM es más ambicioso, pues registra al año en torno a 15.000 nuevos estudiantes. En la prueba piloto del curso 2014-2015 se instalaron puntos de emisión instantánea que sólo prestaban servicio a los estudiantes de los respectivos centros. Para el curso 2015-2016 se planea que el proyecto se amplíe a todos los estudiantes de la UCM.

Se anunciaron convenientemente los puntos de emisión en los centros piloto con cartelera y se creó una página web para anunciarlos. También se realizaron envíos de correos electrónicos a los estudiantes, incluidos los Erasmus.

El número total de carnés emitidos de forma instantánea fue de unos 6.500. Esta cifra es superior a cualquiera que haya conseguido el Santander hasta la fecha.

En relación con la TUI, también se puso en marcha un estudio de la viabilidad de un sistema integrado que unificara la gestión de alarmas, cámaras de seguridad y accesos en los edificios y aparcamientos de la UCM, utilizando la TUI como medio de identificación.

Migración a la versión 2.6 de la plataforma Moodle del Campus Virtual

A comienzos del curso 2014-2015 se puso en funcionamiento la versión 2.6 de la plataforma Moodle del Campus Virtual. Durante este curso coexistiría con la versión 1.9 que seguiría en funcionamiento pero sin admitir el alta de nuevos cursos. Durante los meses anteriores se

había realizado una exhaustiva prueba por parte de un grupo de profesores. Se llevaron a cabo acciones formativas para el personal de las OTI y los coordinadores del CV.

Ahorro en los Costes de la Energía

Se ha llegado a un acuerdo de adhesión al *Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya* (CSUC), un consorcio que negocia el suministro de gas y electricidad, entre otros, de forma conjunta para varias universidades mediante un sistema de subastas. El ahorro estimado en el coste para la UCM es de algunos millones de euros.

Massive Open Online Courses (MOOC)

En esta área se continuó trabajando en cuatro líneas:

1. Creación de la Unidad de Producción de Contenido Digital,
2. Desarrollo de cursos MOOC piloto.
3. Convocatoria oficial.
4. Negociación con plataformas para la difusión de cursos.

1. Creación de la Unidad de Producción de Contenido Digital

La creación de la Unidad de Contenidos Digitales (UCD) comienza en enero de 2014, dependiendo orgánicamente del entonces Vicerrector de Innovación, Manuel Mañas Baena, y su puesta en marcha es coordinada por la Asesora del Vicerrector de Innovación.

Desde entonces, sus objetivos principales son:

- ✓ Apoyar a los docentes en la creación y difusión de nuevos materiales educativos, para cursos impartidos dentro del entorno educativo del Campus virtual de la Universidad Complutense, y para cursos abiertos y en línea (MOOC), charlas interactivas [TEDs], conferencias [Podcast] y otros procesos de aprendizaje más específicos y para menos participantes (SPOCS).
- ✓ Gestionar el material producido y su difusión abierta conforme a criterios de calidad y coherencia.

2. Desarrollo de Cursos Piloto

La Unidad ha apoyado en el diseño, grabación y producción de contenidos digitales para los siguientes MOOC:

- ✓ *APPS PARA DISPOSITIVOS MÓVILES*: Impartido a través de la plataforma *actíivate* (<http://www.google.es/landing/activate/formate/>).
- ✓ *GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA EN ABIERTO (GICA)*: Impartido a través de la plataforma *MiriadaX* (<https://www.miriadax.net/web/universidad-complutense->

de-madrid). Se han realizado dos convocatorias del mismo, realizando dos versiones finales con el mismo material inicial.

- ✓ *MEJOR CUIDADO VISUAL CON CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS*: Impartido a través de la plataforma MiriadaX (<https://www.miriadax.net/web/universidad-complutense-de-madrid>).
- ✓ *PARASITOLOGÍA HUMANA*: Impartido a través de la plataforma MiriadaX (<https://www.miriadax.net/web/universidad-complutense-de-madrid>).
- ✓ *GESTIÓN DE LA IDENTIDAD Y REPUTACIÓN ONLINE (GIRO)*: Sólo se ha realizado el vídeo de presentación.

3. Convocatoria oficial

La Convocatoria de Proyectos de Innovación MOOC 2014 se presentó en junio de 2014, con el objetivo de atraer propuestas en tres tipos de modalidad de creación de redes de innovación docente para la elaboración de MOOC entre Universidades del Campus de Excelencia, Universidades españolas y Universidades Internacionales.

Para ello, se usó el servidor UCM y la aplicación interna de Convocatorias, gestionándose también la página web MOOC – UCM para exponer las características principales de los MOOC, así como difundir la convocatoria: <https://www.ucm.es/mooc2014>.

Los proyectos seleccionados por la Comisión de Expertos MOOC a partir de las valoraciones de los proyectos realizadas por evaluadores voluntarios de las áreas de los proyectos presentados, fueron los siguientes:

- ✓ *Protestas sociales, demandas políticas y clases medias en América Latina.*
- ✓ *Ayer, hoy y mañana de los Materiales.*
- ✓ *Física para poetas.*
- ✓ *Enfermedades virales en animales y sus causas.*
- ✓ *Discapacidad y envejecimiento activo. Soporte tecnológico.*
- ✓ *Sistemas Coloidales. Del laboratorio a la cocina.*
- ✓ *Egipto. Una cultura antigua para nuestro tiempo.*
- ✓ *Problemática del investigador en Humanidades UCM..*
- ✓ *Descifrando los secretos de los manuscritos iluminados medievales.*
- ✓ *Pensamiento Español e Iberoamericano. Modalidad: Internacionalización de la Docencia.*

4. Negociación con Plataformas

Siguiendo la estrategia multiplataforma, para difundir nuestros cursos UCM en diferentes contextos y para un público lo más amplio posible, hemos ido trabajando en varias líneas:

- ✓ Continuar apostando por ofertar cursos en la Plataforma MIRIADAX. Ya se imparten 2 y otro curso piloto se impartirá en breve (Parasitología). Los cursos seleccionados por la convocatoria que irían a esta plataforma serían aproximadamente 5.
- ✓ Avanzar en las negociaciones con otras plataformas europeas, Iversity (alemana) y Future Learn. Hemos conseguido ser invitados por Future Learn. Esta plataforma es anglosajona, privada pero fundada por un consorcio de universidades inglesas, a iniciativa de la Open University. Nos han invitado también a firmar el convenio con Iversity y a participar en otra iniciativa para hacer cursos en créditos ECTS, de manera que se puedan ofertar cursos MOOC como asignaturas de los programas de Grado.
- ✓ Estamos apostando también porque universidades socias en los cursos actuales (TEXAS y COLORADO) nos apoyen para incluir entre su oferta nuestros cursos también en COURSERA. Ya tenemos la aceptación de la Universidad de Colorado para el Curso de los Manuscritos Iluminados.