



Actuaciones Estratégicas e Innovación

SERVICIO DE APLICACIONES Y SISTEMAS

Administración Electrónica y TIC

La introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las Universidades, y más en particular en la Universidad Pablo de Olavide, ha provocado un profundo cambio en todos los ámbitos propiciando nuevas fórmulas de generar, gestionar y transmitir el conocimiento, la cultura y el saber; nuevas formas de administrar los recursos de la Universidad empleando las tecnologías como soporte del entorno de enseñanza-aprendizaje y las relaciones con sus usuarios directos (Personal Docente e Investigador, Estudiantes y Personal de Administración y Servicios) y con la sociedad en general. Las TIC, principalmente, aunque no de forma exclusiva, constituyen el eje alrededor del cual se ha desarrollado este proceso de transformación.

Administración Electrónica

Se han acometido diversas actualizaciones de otros tantos sistemas básicos de Administración Electrónica. Se enumeran a continuación los logros en torno a este grupo de actividades:

Oficina Virtual

- Para extender la funcionalidad de la aplicación Solicit@ se ha incluido el acceso mediante integración con adAS. Este nuevo tipo de acceso permite que los todos los integrantes de la comunidad universitaria de la UPO (PAS, PDI y estudiantes) puedan utilizar sus credenciales de la Universidad, es decir su usuario y contraseña, para acceder a la Oficina Virtual.

El acceso a la Oficina Virtual de la UPO mediante adAS UPO se considera equivalente al acceso con certificado digital, ya que se utilizan credenciales validadas y certificadas por la Universidad. Por esta razón, el acceso a la Oficina Virtual con adAS mantiene las mismas funcionalidades que el acceso con certificado digital.

En definitiva, se mejora tanto la seguridad de acceso como la accesibilidad, ya que permite el acceso mediante credenciales de usuario o mediante certificado digital o DNle.

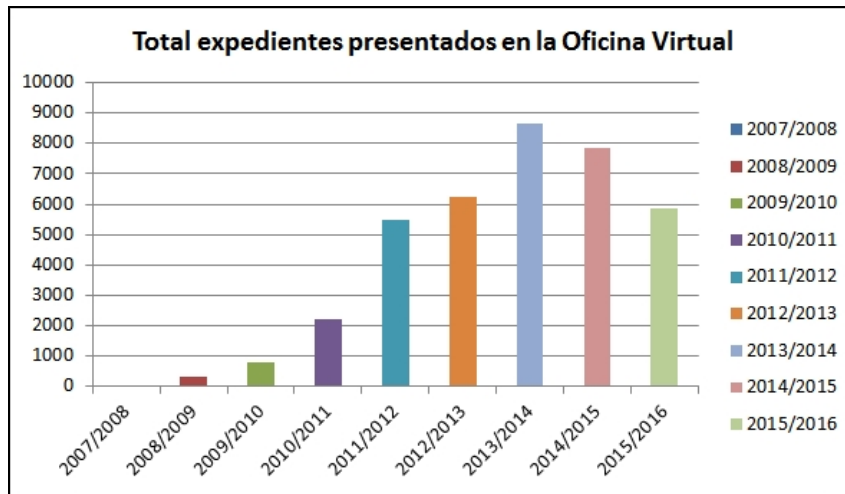


Actuaciones Estratégicas e Innovación

- Se ha modificado el comportamiento de la Oficina Virtual para que se puedan presentar solicitudes telemáticas sin necesidad de firmarlas digitalmente. Esto será posible siempre y cuando estos procedimientos se hayan configurado previamente para permitir la presentación sin firma digital.
- Se ha acometido el cambio de la aplicación de pago telemático asociada a la Oficina Virtual. Debido a una imposición técnica legal, la TPV de este servicio dejaba de funcionar como lo hacía en la actualidad, para pasar a funcionar sobre la necesaria encriptación de los datos en formato SHA256. Este cambio debía realizarse con anterioridad al 26 de febrero de 2016.
- Se han incluido nuevos atributos en los perfiles de usuarios para que puedan acceder a determinados procedimientos aunque no sean de su colectivo (PAS, PDI, estudiantes).

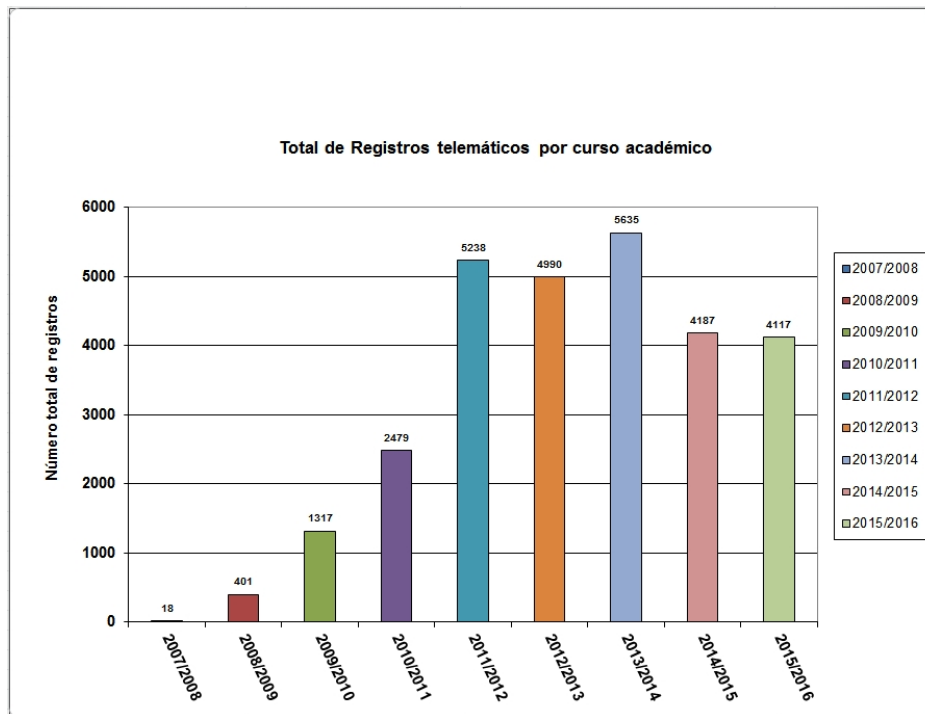
Trámites presentados a través de la Oficina Virtual

Evolución por curso académico de las solicitudes presentadas en la Oficina Virtual





Evolución por curso académico de expedientes presentados a través de la Oficina Virtual con registro telemático



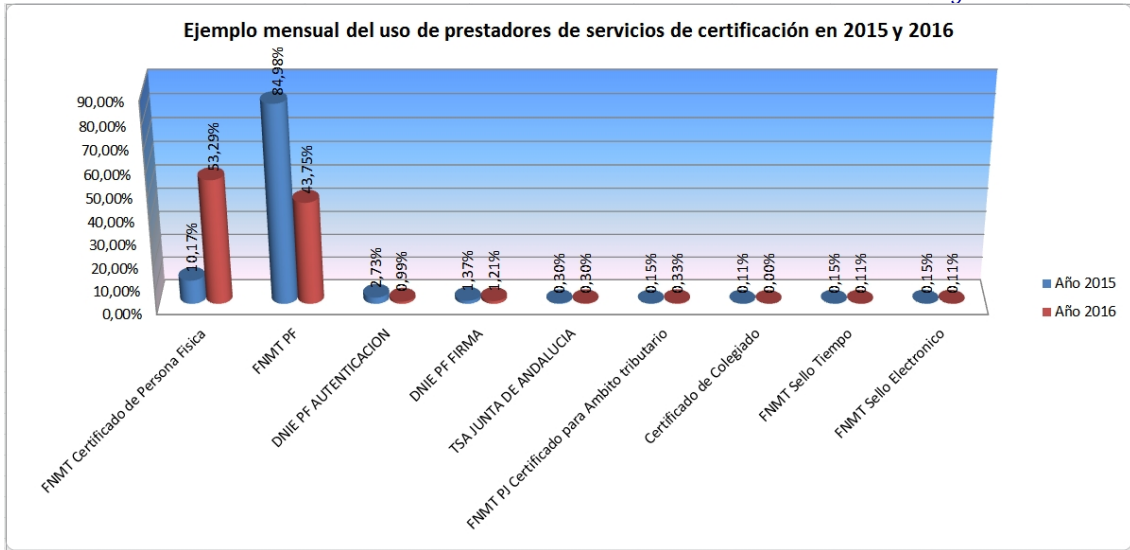
@FIRMA

A principios de 2015, a partir del 2 de marzo, la FNMT empezó a emitir un nuevo tipo de certificado electrónico de identidad de persona física de la FNMT-RCM, que mejora la seguridad y que también implicó cambios en la infraestructura de @firma instalada en la Universidad. Durante un tiempo convivirán tanto el certificado antiguo como el nuevo.

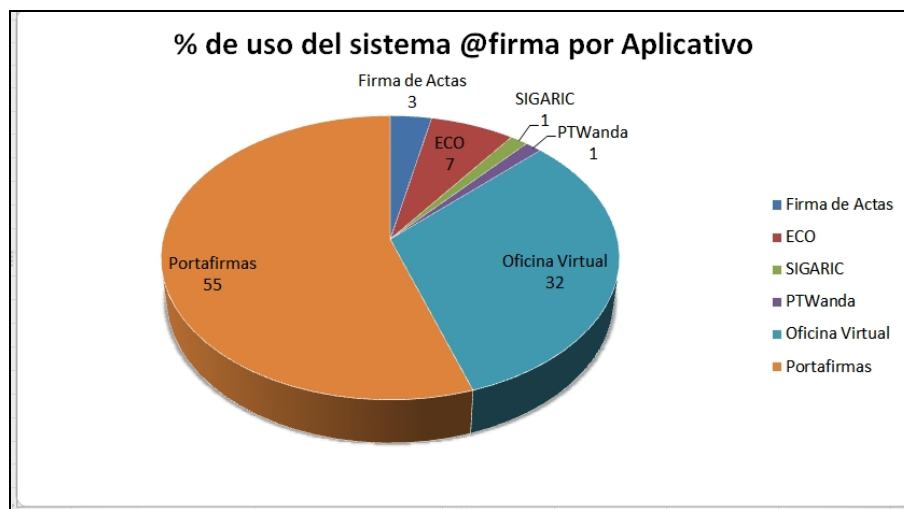
En el siguiente gráfico se muestran los tipos de certificado por parte del firmante que se han utilizado para la firma de documentos en la infraestructura existente en la Universidad. Se puede observar que en el mes de mayo de 2016, un 53,29 % de los certificados utilizados pertenecen al nuevo tipo (Certificado Persona Física), frente al 10,17 % del año anterior.



Actuaciones Estratégicas e Innovación



En el siguiente gráfico se muestra el uso del sistema @firma por aplicativo



Migración del Motor de Tramitación TREWA@

Se ha realizado la actualización de la versión del Motor de Tramitación Trew@ usado por la Plataforma de tramitación, con vistas al cumplimiento del ENI (Esquema Nacional de Interoperabilidad): formato de Documento Electrónico, expediente electrónico, etc...).



Las actividades básicas que recaen sobre Trew@ son:

- Define el flujo de trabajo de una tramitación (tareas a realizar, documentos relacionados con el trámite, circuitos de validación, etc.).
- Se utiliza como esqueleto para la puesta en marcha de nuevos procesos de gestión de expedientes.

Migración de la Plataforma de Tramitación de Expedientes Administrativos

Se ha actualizado la infraestructura de la Plataforma de Tramitación, migrando el actual aplicativo PTW@nda hacia su última versión, lo cual responderá a las exigencias tecnológicas actuales, con vistas al cumplimiento del ENI (Esquema Nacional de Interoperabilidad): formato de documento electrónico, expediente electrónico, etc.).

Esta evolución también implica cambios, tanto visuales como funcionales, que hacen que la herramienta tenga un comportamiento ligeramente diferente en algunos aspectos.

- Acceso a la aplicación: Uno de los cambios en la nueva versión de PTW@ndA es que una vez logado el usuario, si este tiene más de un puesto de trabajo, debe seleccionar con el que quiere acceder a la aplicación, el cual se usará para mostrar u ocultar opciones de menú, así como para filtrar expedientes a la hora de localizarlos mediante las opciones de búsqueda genérica y búsqueda avanzada.
- Búsqueda de expedientes. Anteriormente, al realizar una búsqueda se tenían en cuenta los organismos de todos los puestos de trabajo del usuario, sin embargo ahora sólo se tiene en cuenta el organismo del puesto de trabajo seleccionado por éste.
- Escritorio de tramitación. El escritorio de tramitación es uno de los componentes que más ha variado desde la versión 2.0.1r07, tanto en aspecto visual como en funcionalidad. Se dejan de utilizar portlets para utilizar un sistema de pestañas.



Actuaciones Estratégicas e Innovación

- Documentos generados. Las tareas de generación de documentos han modificado la forma en que se presenta la información, especialmente los firmantes, que ahora se agrupan por puesto de trabajo, y añade la opción de seleccionar directamente los interesados del documento a partir de los interesados en el expediente.
- Utilidades. Con respecto a las utilidades, algunas de éstas también han evolucionado, mejorando su estética e incrementando su funcionalidad. De todas ellas, las más destacables son la utilidad de Expediente electrónico y la Reserva de expedientes.
 - **Expediente electrónico.** Muestra de forma centralizada toda la información del expediente.
 - **Reserva de expedientes.** En la versión anterior de PTW@ndA la reserva o bloqueo de un expediente se hacía de manera automática al acceder al escritorio para tramitarlo. En la versión actual, mediante esta utilidad, se permite consultar el usuario que tiene bloqueado actualmente el expediente, pudiendo el usuario tanto reservarlo para sí mismo, como asignárselo a otra persona.

Nuevos Procedimientos en Producción

En este periodo se han puesto en marcha diversos procedimientos electrónicos completos en estrecha colaboración con diversas Áreas Administrativas. Se enumeran a continuación:

- **Procedimiento de Traslado de Expediente.** Admisión de estudiantes para continuar los estudios iniciados en otra Universidad.
- **Procedimiento de Convenios.** Se ha rediseñado por completo, confeccionándose un nuevo procedimiento: Tramitación de los acuerdos de la Universidad con entidades e Instituciones, públicas y privadas, tanto nacionales como extranjeras, al amparo de la Instrucción II/2015 de la Secretaría General sobre los criterios de coordinación de la actividad convencional de la Universidad Pablo de Olavide.



Evolutivos de procedimientos

Se han acometido, a su vez, un conjunto de mejoras de los procedimientos existentes:

- Estudio; desarrollo; evolutivos; implantación; prueba; puesta en producción; presentación; soporte; mantenimiento y evoluciones al procedimiento Boletín Electrónico Oficial de la Universidad (BUPO-e).
- Estudio; desarrollo; evolutivos; implantación; prueba; puesta en producción; presentación; soporte; mantenimiento y evoluciones al procedimiento Reconocimiento Académico de Programas Movilidad Internacional (RAPMI).
- Estudio; desarrollo; evolutivos; implantación; prueba; puesta en producción; presentación; soporte; mantenimiento y evoluciones al procedimiento Solicitud de Certificados Académicos personales (SCAP).
- Estudio; desarrollo; evolutivos; implantación; prueba; puesta en producción; presentación; soporte; mantenimiento y evoluciones al procedimiento Solicitud de Reconocimiento y transformación de Créditos (Grado).
- Estudio; desarrollo; evolutivos; implantación; prueba; puesta en producción; presentación; soporte; mantenimiento y evoluciones al procedimiento Comisiones de Servicio Personal de Apoyo a la Investigación (CSI).

Sede Electrónica

La sede electrónica de la Universidad Pablo de Olavide está disponible en la dirección web <https://upo.gob.es/> desde septiembre de 2011. El Reglamento de Establecimiento y Funcionamiento de esta sede que da acceso a los servicios de Administración Electrónica de la Universidad Pablo de Olavide fue aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad el 26 de julio de 2011 y fue publicado en BOJA el 9 de agosto de 2011.

Recientemente se ha dotado a la sede de un nuevo certificado emitido por la autoridad de certificación Camerfirma. AC Camerfirma es un prestador reconocido para la emisión de certificados digitales de sede electrónica que cumple con las exigencias marcadas en el Artículo 18 del Real Decreto 1671/2009 y han sido desarrollados en base a los perfiles propuestos por el grupo de Autenticación y Firma del Consejo Superior de Administración electrónica y el Esquema Nacional de Seguridad.



Actuaciones Estratégicas e Innovación

Dicho prestador se encuentra instalado por defecto en los navegadores de uso habitual, por lo que no es necesario por parte de la persona que accede a la sede configurar que se confía en los certificados expedidos por éste.

Actualmente se está inmerso en un proceso de rediseño y actualización de la sede que dé cobertura a los nuevos requisitos legales requeridos desde el ENI y ENS.

DIR3

El Directorio Común proporciona un Inventario unificado y común a toda la Administración de las unidades orgánicas / organismos públicos, sus oficinas asociadas y unidades de gestión económica - presupuestaria, facilitando el mantenimiento distribuido y corresponsable de la información. Se concibe como un inventario de información sobre la estructura orgánica de la Administración Pública, y sus oficinas de atención ciudadana. Es decir, es un catálogo de las unidades orgánicas, organismos públicos, y oficinas de registro y atención al ciudadano de la Administración. Queda soportado legalmente en el artículo 9 del Real Decreto 4/2010 (Esquema Nacional de Interoperabilidad). En este sentido, la Dirección General de Modernización Administrativa, Procedimientos e Impulso de la Administración Electrónica (DGMAPIAE), con el fin de dar respuesta a los requisitos anteriores, ha puesto en marcha las medidas adecuadas para, con una capa de servicios, asegurar la adecuada gestión del mismo, garantizando:

- El acceso a la información, a través de un sistema de información dedicado, donde puede consultarse y actualizarse. Este sistema reside en la DGMAPIAE, que se responsabiliza de su gestión y mantenimiento.
- La actualización y la coherencia de la información, disponiendo de mecanismos técnicos y formales que permitan mantenerla actualizada frente a los cambios que ésta pueda sufrir. En este sentido, el Directorio Común se enmarca en un modelo cooperativo de corresponsabilidad, aglutinando los datos de las diferentes Administraciones colaboradoras a través de una red de fuentes responsables, que envían la información en base a un acuerdo bilateral de colaboración entre la DGMAPIAE y la Administración participante.



Actuaciones Estratégicas e Innovación

- Cada Administración colaboradora será proveedora de los datos de su ámbito de competencias, siendo responsable de su actualización, calidad, y veracidad. Asimismo, podrá consumir todos los datos de las Administraciones restantes, garantizando así los requisitos de interoperabilidad establecidos en el Real Decreto.
- Los ciudadanos, a través de los portales públicos (por ejemplo, 060), podrán consultar la información del Directorio, de acuerdo a las condiciones que se establezcan con las Administraciones proveedoras.
- La gestión de la codificación única de las unidades y oficinas reside en el propio Directorio.

Los organismos dados de alta para la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, se encuentran publicados en la Sede electrónica de la Universidad en la siguiente dirección:

<https://upo.gob.es/dir3-upo/index.jsp>

Proyecto para el tratamiento, digitalización y publicación de Expedientes

Colaboración en el desarrollo del proyecto para el tratamiento, digitalización y publicación del Expediente de Personal Docente e Investigador (PDI) que está en formato papel.

Los *objetivos operativos* principales son:

- Mejorar la gestión y el tratamiento de la documentación física de los Expedientes PDI y de la definición de su catálogo documental.
- Facilitar el acceso a la información, agilizando la consulta a los documentos digitales.
- Garantizar y asegurar el cumplimiento de la normativa vigente sobre la protección de datos personales.
- El objeto del proyecto se centra en ofrecer a la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, la mejor solución para el tratamiento y digitalización de los Expedientes Personal Docente e Investigadores (PDI), procediendo al tratamiento de las imágenes electrónicas recibidas, clasificándolas en las distintas categorías documentales y extrayendo los datos relevantes de cada documento con el fin de automatizar el proceso y su publicación en el repositorio documental corporativo (Alfresco Enterprise), en el cual se ha instalado la última versión del producto, la versión 5.



Actuaciones Estratégicas e Innovación

Acciones *realizadas*

- Implantación de una solución tecnológica que hace las funciones de repositorio documental (Alfresco Enterprise Server).
- Manipulación y digitalización de Expedientes RRHH-PDI.
- Creación de un repositorio compartido para el envío/recepción del contenido digital a tratar hasta el Centro de Producción usando un canal seguro (SFTP).
- Jornadas de formación sobre la manipulación y digitalización de documentos.
- Consultoría de EXPEDIENTES para definir el catálogo documental, estudio de la documentación en papel e identificación de los datos a capturar por tipo de Expedientes.
- Parametrización (plantillas) del servicio de Clasificación, Captura y Calidad por tipo de Expediente.

Aplicaciones Corporativas y Sistemas

Portales Web

Se ha actualizado totalmente el Portal Web corporativo, dotándolo de una mejor apariencia, una mejor organización de la información con una nueva estructura que facilita la búsqueda de información y una mejor experiencia de usuario. Este nuevo Portal Web ha sido implementado teniendo en cuenta un diseño responsive, que le permite adaptarse a todo tipo de resoluciones, ya sea la de un móvil, una tableta, pantallas Widescreen o sea cual sea la resolución requerida. De esta manera se puede contar con una sola web para todo tipo de conexiones, evitando costes, redireccionamientos o duplicidad de contenido en webs alternativas que pueden afectar a nuestro posicionamiento en buscadores (SEO). Para su remodelación gráfica se han empleado los nuevos marcos de trabajo basados en JavaScript, que permiten racionalizar las tareas de mantenimiento y una mejor adaptación a los distintos navegadores, independientemente del fabricante y la versión.

La reorganización ha permitido dar mayor uniformidad al espacio de nombres web, suavizando un poco más las transiciones entre diferentes sistemas, áreas y contenidos.



Actuaciones Estratégicas e Innovación

Se ha renovado la confianza en las nuevas versiones del gestor de contenidos opensource OpenCms.

El directorio de búsqueda del Portal Web corporativo ha sido adaptado para incorporar un nuevo atributo especialmente pensado para investigadores (ORCID). Se trata de una identificación de Investigador y Colaborador abierto y es un código que identifica de manera única a científicos y otros autores académicos.

Se ha comenzado el proyecto de remodelación de los portales de Centros y Departamentos. De nuevo, se basará en el gestor de contenidos OpenCms, con lo que se espera se integre cómodamente con los sistemas actuales (a nivel tecnológico y visual), y permita aprovechar la experiencia acumulada con esta tecnología. Al igual que en el portal principal, se empleará diseño adaptativo (independiente del dispositivo) y las nuevas herramientas web ("frameworks") que simplifican las tareas de gestión y mantenimiento.

Finalmente, se ha puesto en marcha el nuevo sistema de proxy de alta disponibilidad basado en software libre (HAProxy + KeepAlived). Se dispone ahora de un punto unificado de acceso al servicio web, que resulta idóneo para aplicar mejoras de manera centralizada:

- Gestión más sencilla del espacio de nombres web.
- Aplicación más eficaz de políticas de seguridad y control de acceso.
- Gestión de notificaciones de error.
- Monitorización estadística de la actividad web.

El sistema resulta robusto y confiable y poco a poco se va ampliando su funcionalidad con nuevos servicios.

Almacenamiento

Hemos mejorado la capacidad de almacenamiento tanto incorporando nuevos sistemas de almacenamiento, como implementando nuevas tecnologías, como la deduplicación y la compresión, que permiten un mejor aprovechamiento del espacio.



Actuaciones Estratégicas e Innovación

También hemos dotado a nuestros sistemas de la tecnología necesaria para incrementar la velocidad de respuesta, permitiendo una mejor experiencia a los usuarios que utilizan los servicios alojados en ellos.

Hemos seguido trabajando y potenciando tecnologías de almacenamiento definido por software (SDS). Dicha tecnología se basa en RHSS (de RedHat) y se ha elegido con la intención de paliar algunos de los problemas que se aprecian en las soluciones actuales: dependencia de los fabricantes y costes ocultos elevados; dificultad a la hora de que los equipos de distinto fabricante interactúen entre sí; poca escalabilidad a nivel práctico y rápida obsolescencia.

En este sentido se ha terminado de implementar un sistema de almacenamiento basado en RHSS en el cual ya se han alojado varios servicios con éxito.

Correo electrónico

Una vez finalizada la migración del sistema de correo a un sistema basado en software libre que logra adaptar este servicio a las nuevas necesidades; mejorar y modernizar su interfaz web; mejorar su usabilidad; aumentar de forma notable tanto la capacidad como la disponibilidad y la seguridad de este servicio esencial, hemos estado trabajando en implementar nuevas mejoras y actualizaciones para mantener actualizado este servicio, mejorando algunos aspectos relativos a la usabilidad y sobre todo, a la seguridad.

Se sigue confirmando el beneficio de la apuesta realizada a la adhesión de nuestro servicio de correo al proyecto de infraestructura común para el servicio de correo electrónico en la comunidad RedIRIS (servicio lavadora), que se encarga de filtrarlo antes de llegar a nuestras estafetas, reduciendo el spam que llega a las mismas de forma considerable, y mejorando, en consecuencia, la calidad del servicio con un evidente ahorro de costes en su gestión.

Se aplica una mejora continua de las salvaguardias que protegen el sistema de correo ante nuevos y diversos tipos de ataques de spam, adaptándolas y mejorándolas tras cada nuevo incidente. Se ha conseguido aumentar la rapidez con la que se detectan ataques de spam por captura de credenciales, logrando detenerlos de forma rápida y efectiva.



Actuaciones Estratégicas e Innovación

Directorio corporativo

El directorio corporativo ha sido adaptado para incorporar un nuevo atributo especialmente pensado para investigadores/as (ORCID). Se trata de una identificación de Investigador y Colaborador abierto y es un código que identifica de manera única a científicos y a otros autores académicos. Este código es ahora visible en el directorio de búsqueda de nuestro portal corporativo.

Por otra parte, se ha estado trabajando en una solución para la gestión de contraseñas, de tal forma que mejore la seguridad de todos nuestros sistemas al controlar tanto la caducidad como la calidad de las credenciales de todos nuestros usuarios/as.

Federación de Identidades

Se ha trabajado sobre nuestro Proveedor de Identidad, incrementando el número de aplicaciones que están protegidas por este sistema. Este Proveedor de Identidad facilita el acceso a diferentes servicios mediante usuario y contraseña, tarjeta inteligente o DNI electrónico. Mejora el control de acceso de los servicios y, por tanto, la seguridad. Es ya la puerta de entrada tanto para el acceso a SIR (Sistema de Identidad Federado de las Universidades Españolas) como para un creciente número de servicios ofrecidos por la Universidad entre los cuales destacan "Oficina Virtual", "Firma automatizada" y "Repositorio Seguro".

Aplicaciones Corporativas de Gestión

Además del mantenimiento y evolución relacionados con las aplicaciones corporativas de gestión, se han incorporado las siguientes funcionalidades y/o servicios:

- Se continúa con la migración de las bases de datos a la versión Oracle 11gR2.
- Se ha llevado a cabo una nueva implementación de las Encuestas de Evaluación Docente, para extraer este proceso del aula virtual y que sea más ágil, flexible y adaptable a los diferentes dispositivos (pcs, tablets,...). Para ello, se ha desarrollado una nueva aplicación con una tecnología basada en php y Oracle, integrada con Universitas XXI como fuente de datos.



Actuaciones Estratégicas e Innovación

- Integración en UXXI-EC y Consultas de Centro de Coste con el punto General de Factura del Estado (FACe).
- Implementación del nuevo sistema gestión de nóminas y comunicación con la Seguridad Social en UXXI-RRHH.
- Adecuación de UXXI-AC para la matriculación de los/as alumnos/as extranjeros y nacionales de Movilidad Entrante.
- Elaboración de un formulario de Solicitud de Permuta de Grupos para los/as alumnos/as de Grado.
- Implementación de un nuevo sistema de envíos de SMS de coste gratuito para la Universidad.
- Implementación de UPOAvisos, sistema de envío de avisos a los diferentes colectivos de la Universidad a través de varios canales de comunicación (aplicación móvil, SMS, mail, ...).
- Nuevas funcionalidades en la Aplicación Móvil para Servicios Personales (acceso a encuestas, avisos...).
- Implementación del nuevo sistema de Emisión de Tarjetas Instantánea del Banco Santander, que permitirá a los usuarios obtener su tarjeta universitaria en el acto.
- Integración de datos UXXI-AC y UXXI-RRHH con Rosseta Stone.
- Incorporación de propuesta de personal PSI al Formulario de Propuestas de nuevas contrataciones, variaciones y prórrogas para el Personal Docente e Investigador.

Aula Virtual

Durante el curso académico 2015-2016, la sección dedicada al Aula Virtual ha estado trabajando en distintas líneas. Como es habitual y necesario, se han venido realizando labores propias de soporte y seguimiento del servicio en cuanto a atención (personal, telefónica, etc.) a los/as usuarios/as y sus correspondientes solicitudes de servicio; mantenimiento y actualización diaria de profesores-as/alumnos-as/ asignaturas que utilizan el Aula Virtual y su acceso a la plataforma de docencia virtual institucional. El acceso a la plataforma se hace desde <https://campusvirtual.upo.es>



Desde el servicio de Aula virtual se procede, de oficio, a realizar la migración, tanto de la estructura como de los contenidos, de todos los espacios de docencia virtual del curso académico anterior al siguiente curso académico que comienza. En este caso, los espacios (estructura y contenido) del curso académico 2014-2015 se migraron creando nuevos espacios disponibles para el curso 2015-2016.

El fin de esta migración es facilitar y simplificar el trabajo de los docentes ofreciéndoles la posibilidad de reutilización de los contenidos que hayan utilizado en el curso inmediatamente anterior.

Esta plataforma, como se ha recogido en ocasiones anteriores, está a la vanguardia del aprendizaje telemático y tiene una especial orientación hacia el usuario final (estudiantes/profesores). Entre sus múltiples ventajas frente a otros modelos de Docencia Virtual cabe resaltar que:

- Dispone de una interfaz más intuitiva y amigable. La nueva interfaz presenta una herramienta actualizada, flexible y abierta pues incorpora funcionalidades de Web 2.0, e integración con redes sociales.
- Permite personalizar la interfaz con la tecnología web 2.0 para seleccionar, arrastrar y mover y así configurar los elementos del curso, el área de contenido o la barra de menú del curso.
- Numerosas funcionalidades de las que carecen otras metodologías como, entre otras, herramientas de blog o wiki. Posibilidad de hacer búsquedas y enlazar (incrustar) directamente en el área de contenido, recursos publicados en Powerpoint, Flickr, SlideShare o Youtube, permitiendo la asociación de metadatos.
- Las herramientas de evaluación se han actualizado a lo largo del curso académico 2015-2016, mejorando la experiencia virtual de exámenes, encuestas, catálogo de preguntas, permitiendo establecer categorías, objetivos de aprendizaje y metadatos.
- La barra de herramientas del menú del curso sigue siendo totalmente personalizable, incluyendo la posibilidad de añadir cabeceras, líneas de división de herramientas, enlaces a carpetas y a cualquier otro elemento disponible dentro de las herramientas activas en el curso.
- Potente módulo para el seguimiento de las actividades, tareas del/a alumno/a en el curso, así como módulo SCORM con multitud de informes de seguimiento de la actividad del/la alumno/a en los contenidos del mismo.



Actuaciones Estratégicas e Innovación

- Roles de usuario/a (profesor/a, alumno/a, etc.) más personalizado y flexible, fácilmente gestionables.
- Acceso mediante SSL.

A lo largo del curso académico 2015-2016 se han realizado diferentes tareas dirigidas a la mejora del rendimiento de la plataforma:

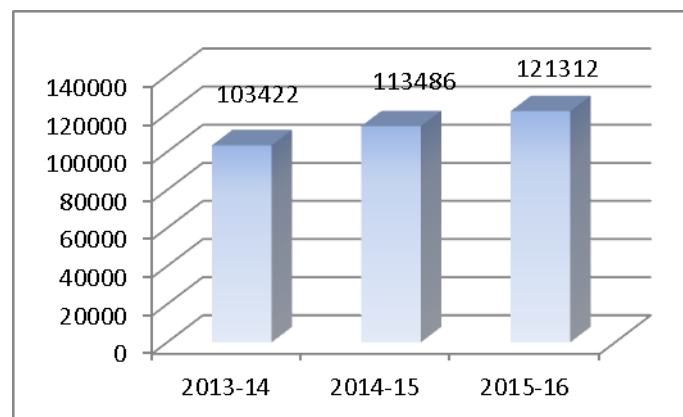
- Actualizaciones del módulo Blackboard Mobile Learn facilitando y mejorando la experiencia de los/as alumnos/as y profesores/as de la Universidad que deseen hacer uso de la plataforma desde dispositivos móviles. Con esta aplicación se puede acceder a los cursos/asignaturas en cualquier momento, desde el dispositivo móvil, consiguiendo una mayor interactividad y un seguimiento, a tiempo real, de todas las actividades que se realizan en el curso de manera inmediata e intuitiva.
- Se ha incorporado una funcionalidad históricamente demandada por los/as docentes de nuestra Universidad. La herramienta que cubre dicha función es la “vista estudiante”. Mediante esta herramienta el/la profesor/a puede simular plenamente, (hasta entonces no era 100% fiable), el entorno en que trabajan los/as estudiantes y, de esta manera, podrá, conociendo exactamente qué es lo que ven los/as alumnos/as en la plataforma de docencia virtual, disponer y presentar los diferentes elementos y contenidos del modo que mejor se adapten al éxito del proceso docente.
- Se ha procedido a actualizar el núcleo del software de la plataforma a la versión October 2014, así como al parche de mejoras CU2 existente para tal versión y que resuelve los últimos problemas recogidos en las bases de conocimiento de Blackboard Learn a nivel internacional. Además, se han instalado diferentes ‘hotfixes patches’ que han resuelto problemas puntuales de incompatibilidad que la plataforma presentaba en equipos personales de nuestros usuarios.
- Migración de la BBDD, desde Oracle 10 g a Oracle 11 g. Ello ha permitido mejorar uno de los puntos clave del funcionamiento de Blackboard 9.1: la optimización y eficiencia de los procesos de interacción entre la plataforma y la BBDD.



- Se ha seguido trabajando en los procedimientos de monitorización de los diferentes activos de hardware que soportan la plataforma de Docencia Virtual. Con el fin de poder resolver, con el menor impacto posible en el servicio que reciben los usuarios, las incidencias que pudieran resolverse. Mediante el sistema de monitorización se obtiene información relevante en tiempo real acerca tanto del rendimiento de la plataforma, como del volumen de uso al que el sistema está sometido.
- Otro aspecto que se ha mejorado ha sido la automatización del purgado de ficheros de log. Anteriormente era bastante ineficiente y, en ocasiones, provocaba el colapso de la plataforma debido al agotamiento del espacio de memoria en disco. Mediante el desarrollo interno de scripts se ha conseguido que el sistema se “autodepure” garantizando, de este modo, que los nodos de producción no agoten su capacidad de memoria y, por ello, mejoren su capacidad de continuidad para la prestación del servicio.
- Se ha redefinido la sincronización de las paradas de la BBDD para la realización de copias de seguridad con la parada de los servicios de Blackboard 9.1. Además de evitar el conflicto entre sesiones que se cierran automáticamente desde la BBDD previamente al proceso de copia previsto para la misma, se ha minimizado el tiempo de apagado del servicio para, de esta manera, reducir al mínimo indispensable la ausencia de prestación de servicio

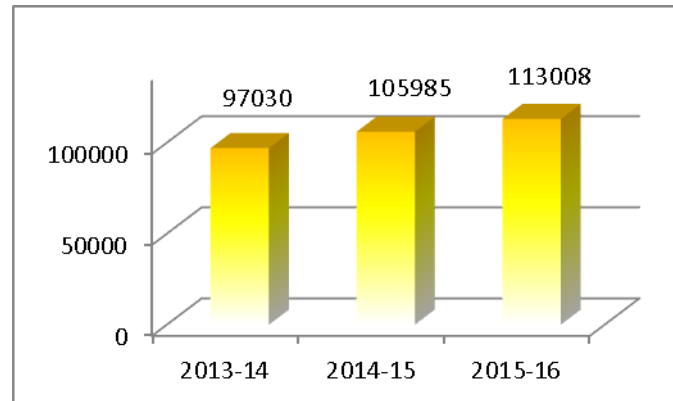
Datos estadísticos Aula Virtual

Total de usuarios / espacios

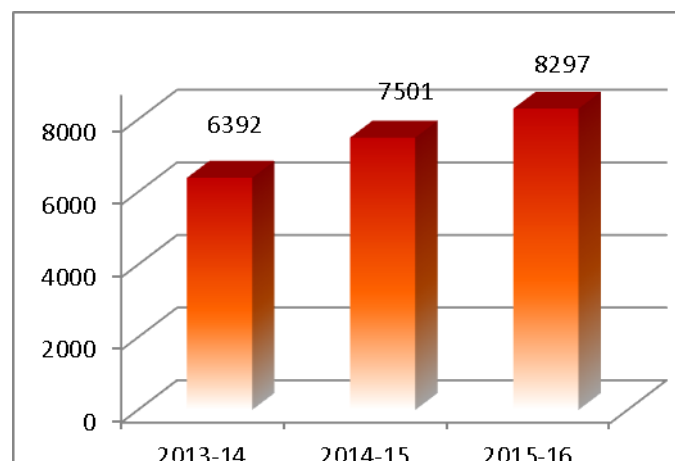




Total de estudiantes / espacios por curso académico



Total de PDI / espacio por curso académico



Servicio de Formación e Información al Usuario

El Servicio de Formación e Información, cuyo objetivo es facilitar a los/as usuarios/as toda la información y formación, en especial en relación al uso de las herramientas disponibles en la Universidad y que sirven de apoyo para el desarrollo de la docencia virtual, así como de cualquier otra herramienta que ayude a la innovación docente, ha venido trabajando durante todo el curso a fin de continuar el intenso plan de formación propuesto para la adaptación a la nueva versión de la plataforma.



Actuaciones Estratégicas e Innovación

El Plan de Formación se ha centrado en conocer lo máximo posible las nuevas funcionalidades de la plataforma de docencia virtual (Blackboard Learn 9.1). La formación se ha dividido en distintos niveles:

- **Nivel básico.** Formación en el uso del Aula Virtual a nivel básico. Semipresencial. 2 horas de duración.
- **Nivel medio.** Formación en el uso del Aula Virtual a nivel medio. Presencial. 2 horas de duración.
- **Nivel avanzado.** Formación en el uso del Aula Virtual a nivel avanzado. Presencial. 2 horas de duración.
- **Collaborate.** Formación en el uso de Blackboard Collaborate. Presencial. 2 horas de duración.

Todos los seminarios se plantean como herramienta de formación para el profesorado y de solución de dudas y consultas surgidas en el manejo de la plataforma de docencia virtual. Los seminarios se han distribuido en dos sesiones por semana, en horario de mañana y tarde, en los meses de abril, mayo y junio.

Para apoyar dicha formación, se ha puesto a disposición de todo el profesorado un curso virtual en la nueva versión de la plataforma, en el que se ha incluido diverso material y pequeñas píldoras de aprendizaje sobre las herramientas más interesantes y su funcionamiento en el Aula Virtual. Dicha documentación está disponible desde <https://campusvirtual.upo.es>.

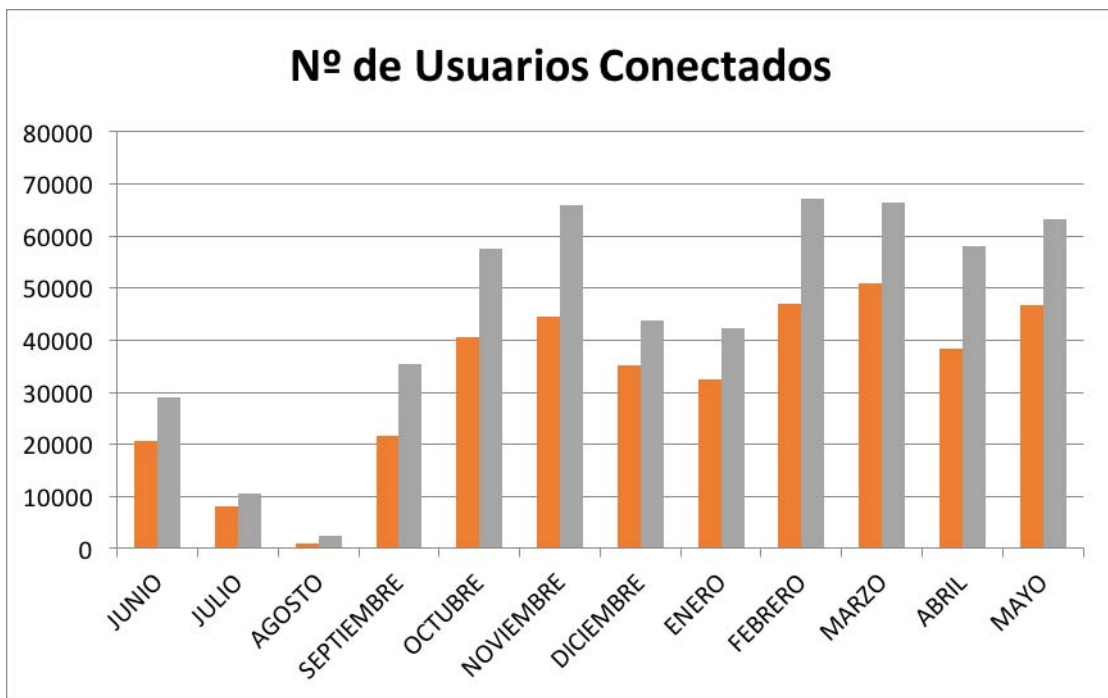
Los datos siguientes resumen el plan de formación y su implementación, a falta de recoger los datos de la formación del mes de junio:

Sesión	Inscritos	Asistentes	N.º de sesiones	% Participación
Nivel básico	22	17	3	77
Nivel medio	19	19	2	100
Nivel avanzado	24	20	2	83
Collaborate	20	16	2	80
Total	85	72	9	85



CAMPUS INÁLMBRICO

Durante el curso 2015-2016 se ha seguido experimentando un aumento del número de usuarios conectados cada mes. El aumento ha sido del 30,89% con respecto al mismo periodo del año anterior, el mayor crecimiento desde la instalación de la red inalámbrica. Cabe destacar que muchos de los usuarios se conectan con más de un dispositivo a la red inalámbrica.



En este periodo se han hecho importantes cambios en la infraestructura de la red inalámbrica, disociando en diferentes elementos las tareas de red, seguridad y asignación de dinámica de direcciones IP de las tareas de autenticación lográndose así un mayor rendimiento de la red wifi de la UPO.

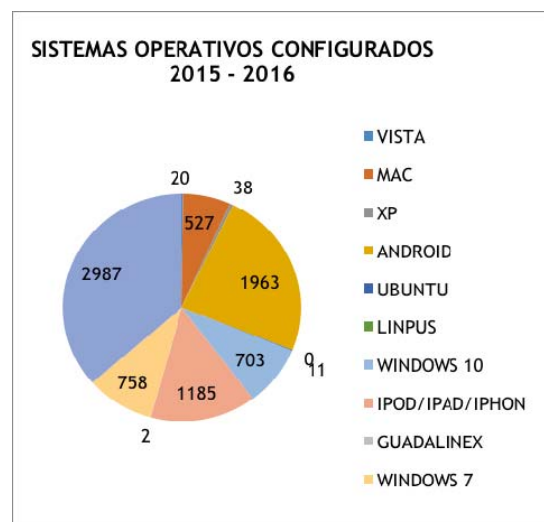


Durante este periodo el servicio de soporte a usuarios fue uno de los servicios certificados dentro del alcance de certificación bajo la norma ISO/IEC 20000-1:2011 (certificado ITMS 544911).

En el curso 2015-2016 se han llegado a configurar más de 8142 dispositivos de usuarios lo que significa un notable aumento con respecto al año anterior como puede verse en el gráfico adjunto.



Con respecto a los sistemas operativos de los dispositivos en los que se ha configurado el servicio de conexión wifi tenemos la siguiente gráfica:





Actuaciones Estratégicas e Innovación

Se está trabajando para ampliar la cobertura en espacios docentes, de investigación y deportivos, así como el refuerzo de las zonas oscuras detectadas en la instalación actual, los edificios en los que se ha ampliado son CABD, edificios 10, 16 y 44.

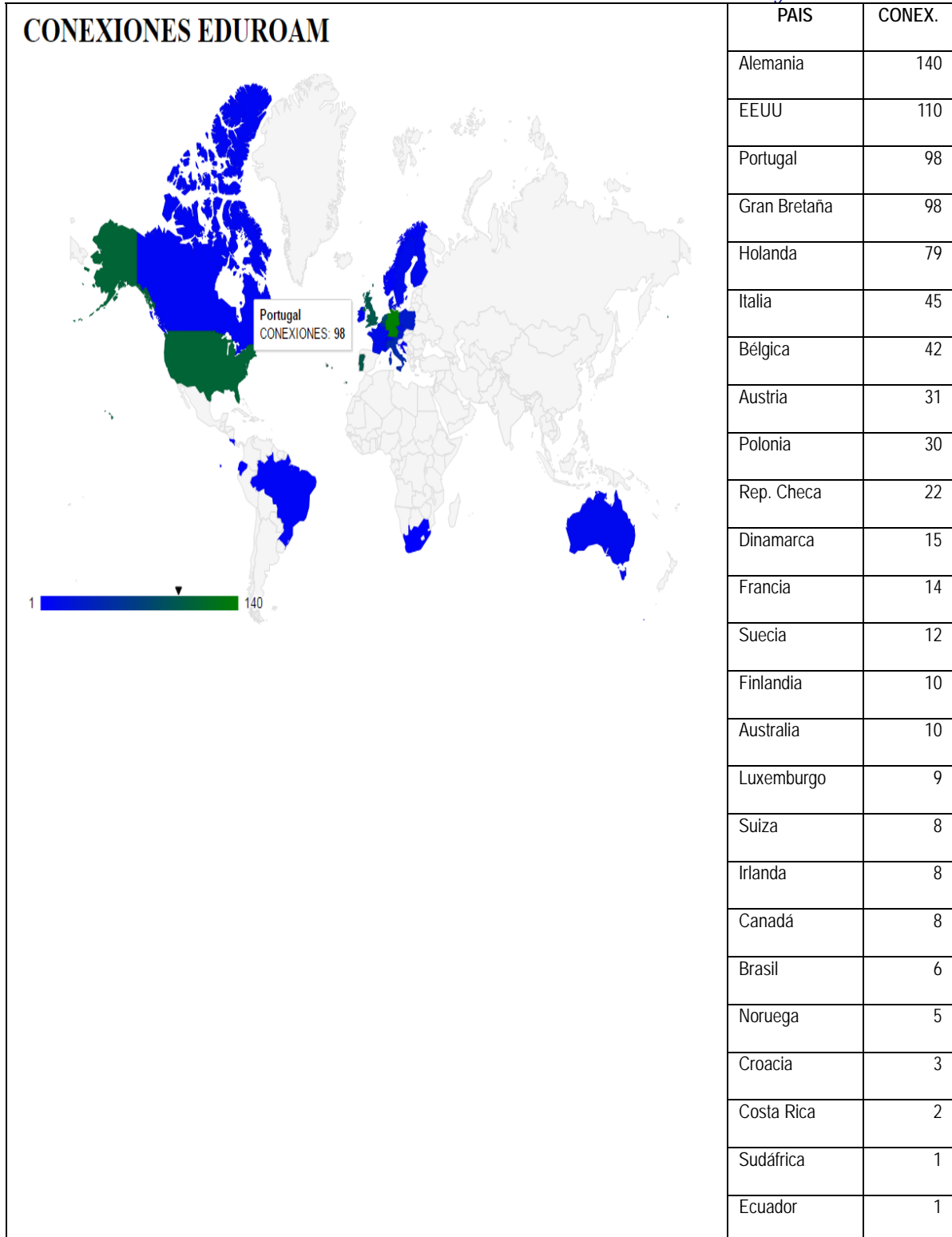
Se ha aprobado y está en marcha el suministro e instalación de la red inalámbrica en la Residencia Flora Tristán de la Universidad añadiendo puntos para dar cobertura a todas las personas alojadas en la misma.

Se está en proceso de cambio de los primeros puntos de acceso instalados en 2005 ya obsoletos a puntos de nueva tecnología con mayor radio de cobertura y que soportan más usuarios conectados de forma concurrente, estos nuevos puntos siguen la nueva filosofía de una infraestructura centralizada en controladores.

Se sigue dando servicio de conexión a los estudiantes con becas de intercambio Erasmus, Atlanticus... así como a investigadores y docentes de universidades de todo el mundo. Para ello seguimos en EDUROAM que es el servicio mundial de movilidad segura desarrollado para la comunidad académica y de investigación. En el siguiente gráfico se muestran las conexiones de usuarios procedentes de diferentes países.



Actuaciones Estratégicas e Innovación





INFRAESTRUCTURAS DE REDES

Durante el pasado curso se sustituyó el cortafuegos institucional por uno nuevo con mejores prestaciones, permite más conexiones VPN y con mejor rendimiento. Puede procesar mayor número de paquetes por segundo y además de tener más memoria, el uso de la misma es más eficiente. También nos ha permitido aumentar el ancho de banda al poder hacer enlaces agregados entre cortafuegos y routers. De igual manera, podemos obtener logs de una forma más eficiente.

Se han puesto en marcha un chasis virtual con conexiones para las cabinas de almacenamiento a 10Gb y otro para el cluster virtualización de servidores, compuesto por 5 equipos.

Se está procediendo a la adecuación de data center principal para poder hacer el confinamiento de los pasillos calientes siguiendo las directrices de la Norma ANSI EIA TIA 942, reconduciendo el aire caliente y los retornos de refrigeración para aumentar la eficiencia energética.

Se ha añadido a la red UPONET-INV el edificio 38 en las zonas deportivas para darle acceso para conexión de dispositivos móviles.

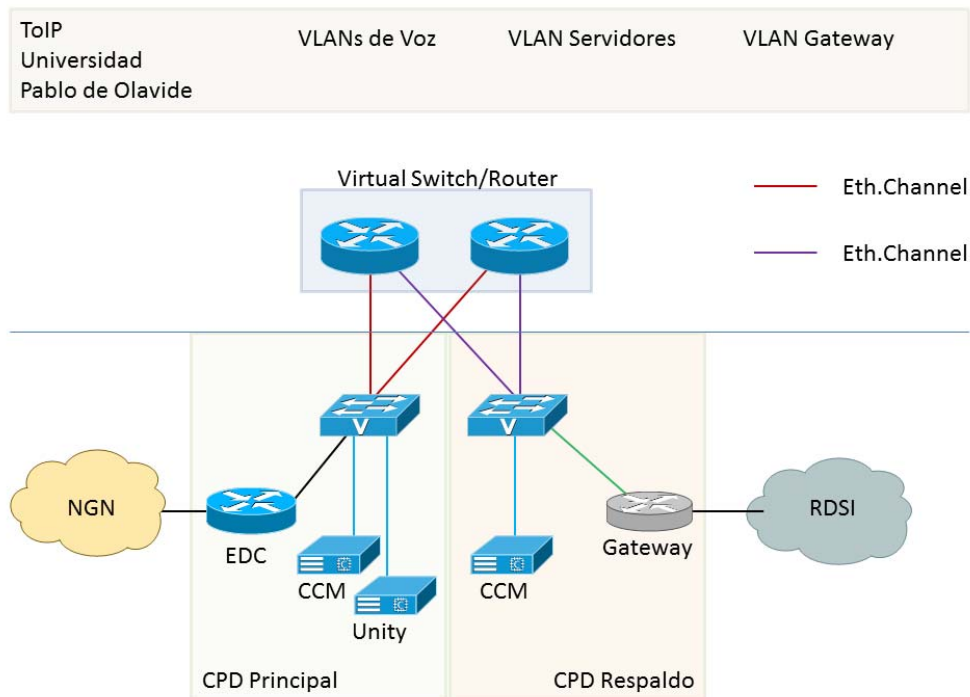
Se ha comenzado con el proyecto de internet de las cosas (IoT) para el uso en espacios docentes de elementos de proyección para dispositivos móviles y también para el control energético en cuadros eléctricos.

Se han puesto en servicios dos nuevos clusters para cálculo en el centro de housing, acercándose ya a la treintena de servidores de investigadores.

Se ha cambiado la infraestructura de las aulas de informática pasándose las aulas a altiris lo que permite reducir el número de servidores, por ello se ha reestructurado la conexión entre los equipos de red de las aulas y los servidores. También las aulas están detrás de un firewall de aplicaciones para securizar las mismas.

SERVICIO DE TELEFONÍA

Se han migrado todos los faxes analógicos al nuevo servicio Right fax, que permite el envío y recepción de faxes desde las aplicaciones de escritorio y el cliente de correo electrónico. Se elimina el tiempo y el costo de operación y mantenimiento de las máquinas de fax independientes. Ayuda a cumplir con las leyes de privacidad mediante el envío de faxes, que son más seguras que el envío de documentos con correo electrónico regular, ya que son una transmisión de datos punto a punto, entre el emisor y el receptor.



Se han migrado todos los teléfonos de los ayudantes de servicio a la nueva centralita y también todos los ascensores están en RTB para cumplir con las normas de seguridad exigidas.

Se han migrado los centros de atención telefónica del Registro General, del Área de Estudiantes y del Área de Gestión de Matrícula y Expediente Académico de Grado.



Actuaciones Estratégicas e Innovación

En este periodo ha finalizado definitivamente la instalación de todos los servicios de la nueva centralita, retirándose tanto la centralita analógica que daba servicio desde los inicios de la Universidad como la centralita IP ya obsoleta.

MULTIMEDIA

Durante este periodo se ha seguido profundizando en este servicio, mejorando y ampliando el mismo. Se ha actualizado la versión de la plataforma que permite automatizar el proceso de publicación vía Internet de los contenidos audiovisuales, se ha mejorado el portal WEB así como el almacenamiento de los contenidos y la base de datos que pasa a ser orientada a documentos y no con un modelo relacional. En el repositorio actual se cuenta con 118 series, 456 videos y casi 200 horas almacenados con acceso al público general.

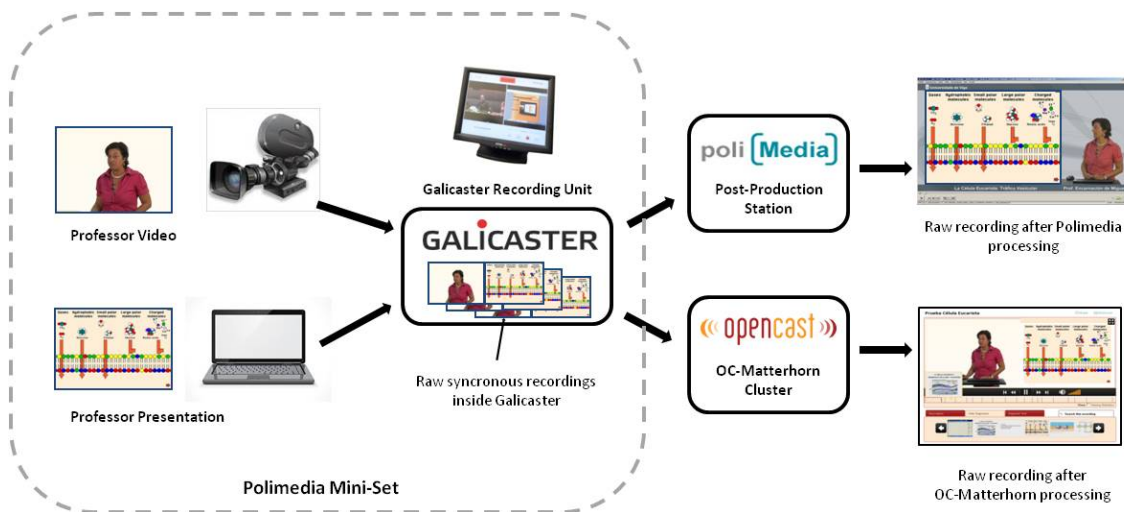
The screenshot shows the UPOtv multimedia portal interface. At the top, there is a search bar and navigation tabs for 'Principal', 'Mediateca', 'Buscar', 'Ayuda', and 'Directos'. Below the navigation, there are several content blocks: 'Inicio' with a large image of the university tower, 'Recursos educativos' with a photo of students, 'Grados' with a photo of a student, and 'Postgrados' with a photo of a student. There are also sections for 'Institucional', 'Investigar', and 'Vivir la UPO'. The main content area is divided into three columns: 'Novedades', 'Más vistos', and 'Más vistos del mes', each containing a list of recent or popular items. At the bottom, there are sections for 'Contacto', 'Políticas', 'Repositorio actual', and 'Siguenos'.

Novedades	Más vistos	Más vistos del mes
<ul style="list-style-type: none">Acto de investidura Robert BakerLaboratorio de Microbiología. Preparación de medios de cultivoContribución del Trabajo Social al Bienestar Social y a su Cuarto Pilar, el Sistema Público de Servicios Sociales. Cambios Sociales y Nuevos Retos - Parte 2Acto de investidura Honoris Causa Robert BakerContribución del Trabajo Social al Bienestar Social y a su Cuarto Pilar, el Sistema Público de Servicios Sociales. Cambios Sociales y Nuevos Retos - Parte 1Laboratorio de Microbiología. Equipamiento básico	<ul style="list-style-type: none">Fermentación casera de ZanañoriasGuía docente curso 2013/2014Cápsula de PlautoPreinscripción asignaturas con límite de plazasTrabajo Social y Consecuencias Sociales de la CrisisLas Troyanas, de Eurípides	<ul style="list-style-type: none">Coteaching reflexivo (CR) en el marco del Aprendizaje Servicio (APS) en 1º y 2º de Educación SocialPresentación de la memoria académica 2014 - 2015Tutorial: Incoming Students Course Inscription Form (2nd Semester)Fermentación casera de ZanañoriasTutorial: automatrícula estudiantes incoming (2º Semestre)Guía docente curso 2013/2014

Contacto	Políticas	Repositorio actual	Siguenos
Servicio multimedia Centro de informática y comunicaciones upomedia@upo.es Tlf: 954 97 79 03	Aviso Legal Privacidad Accesibilidad	118 Series 456 Vídeos 195.19 Horas	f t g+ p



Se ha iniciado del proyecto SAGA (Sistema Automatizado de Grabación de aulas y Actividades académicas) con un aula en el edificio 24 que permite de forma sencilla grabar las clases que se imparten en el aula integrando el video y audio del profesor con sus presentaciones.



Se ha remodelado la sala de telepresencia del edificio 6 eliminando servicios sin uso y consiguiendo una mayor facilidad para realizar videoconferencias tanto con polycom como en formato web con Skype, google hangout por ejemplo.

Se ha instalado un nuevo equipamiento para la grabación y transmisión en streaming de congresos, ponencias, tesis doctorales en el Paraninfo, sala de grados del edificio 6 y sala de grados del edificio 7. Para ello se han instalado en estas salas cámaras HD, 1 en cada sala de grados y 2 en Paraninfo y un equipo que permite tanto grabar las sesiones como la emisión simultánea de las mismas.



Actuaciones Estratégicas e Innovación

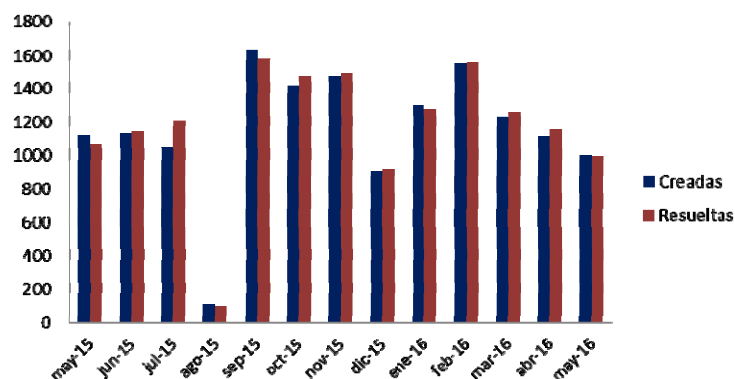


Centro de Servicios al Usuario/a (CSU), Puesto de Usuario y Aulas

Centro de Servicios al Usuario/a (CSU)

El CSU es uno de los pilares del CIC. Atiende miles de incidencias y peticiones mensualmente, de forma eficiente y controlada. Las incidencias y peticiones se atienden tanto telefónica como presencialmente en las dependencias del CIC, que este año se ha trasladado al edificio 9.

Evolución del número de solicitudes de servicio registradas en el curso 2015-2016

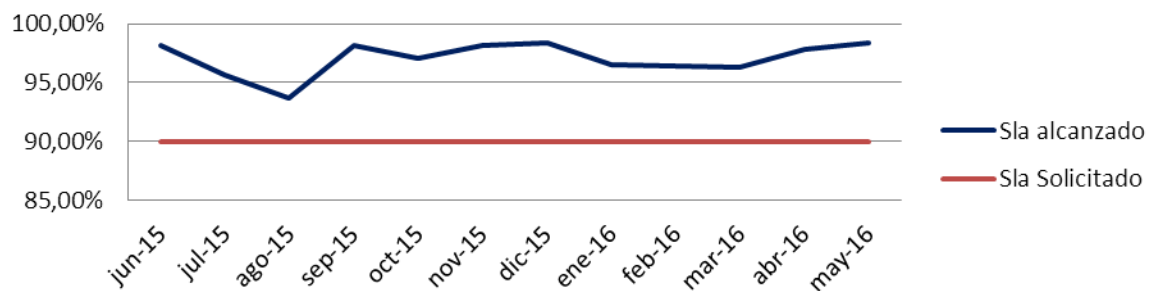




La resolución de las incidencias se hace tanto de forma telefónica como de forma presencial en las dependencias de los usuarios si éstas así lo requieren.

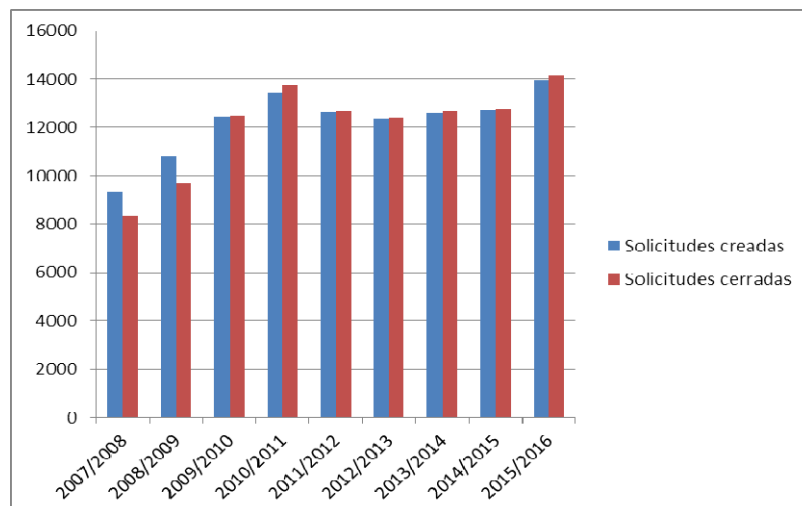
Como puede observarse en el siguiente gráfico, el grado de cumplimiento del compromiso adquirido para la resolución de incidencias y peticiones (nivel de servicio o SLA) es siempre superior al inicialmente solicitado.

Evolución del cumplimiento de SLA



Con respecto a cursos anteriores, podemos observar una disminución del número de incidencias y peticiones que hace referencia a la madurez alcanzada en el sistema, donde, a pesar del envejecimiento del parque informático, aplicando técnicas de buenas prácticas como ITIL, y realizando la gestión con las normas ISO 20.000 en las que el CIC está certificado, se logra mitigar el efecto negativo.

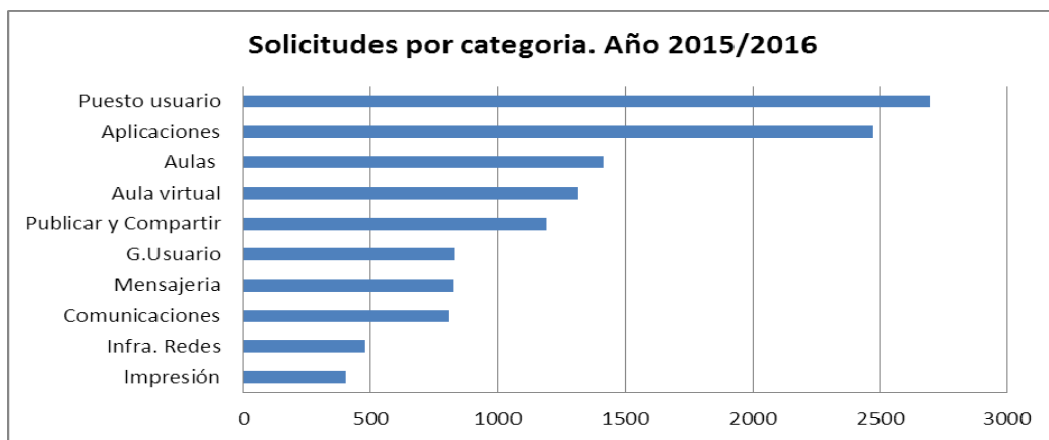
Evolución del número de incidencias y peticiones por curso (junio a mayo respectivamente)





Las incidencias y peticiones se agrupan en diferentes categorías. Esta categorización permite centrar el estudio de los problemas y poner los medios para solventarlos en el área adecuada.

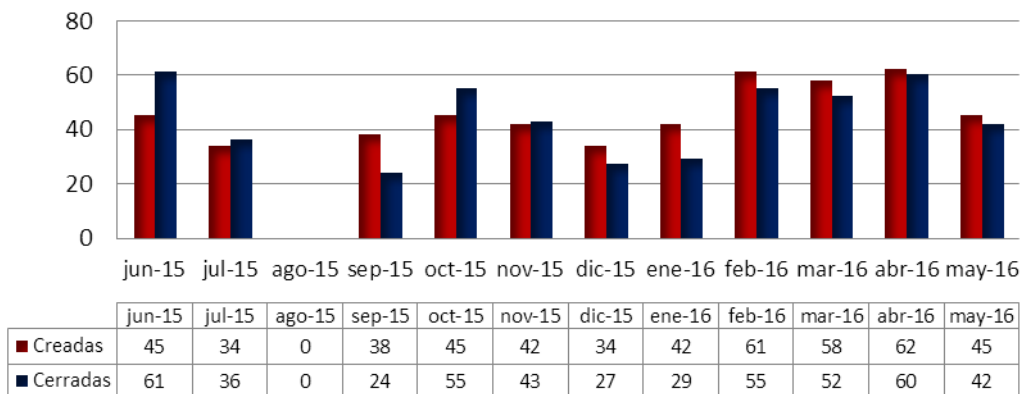
A continuación mostramos un gráfico en el que puede observarse la distribución anual de las categorías de incidencias y peticiones.



La categoría 'puesto de usuario' es la que tiene más incidencias al año.

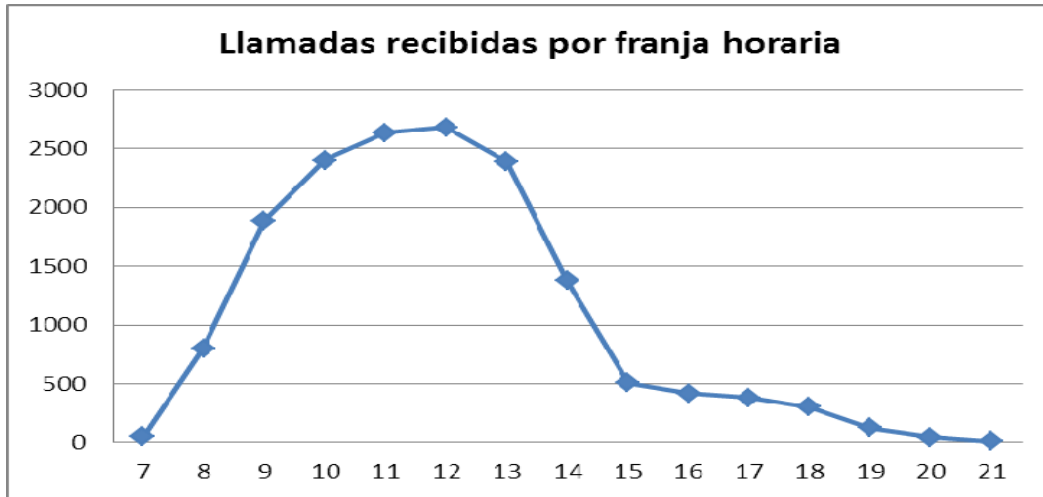
Cabe destacar, dentro de la gestión de CSU, el importante aumento de la gestión multimedia, que día a día cobra más relevancia en la Universidad, y que ha tenido un 31% más de solicitudes de media que el pasado año, sin tener en cuenta las tres salas multimedia de nueva adquisición.

Gestión Multimedia



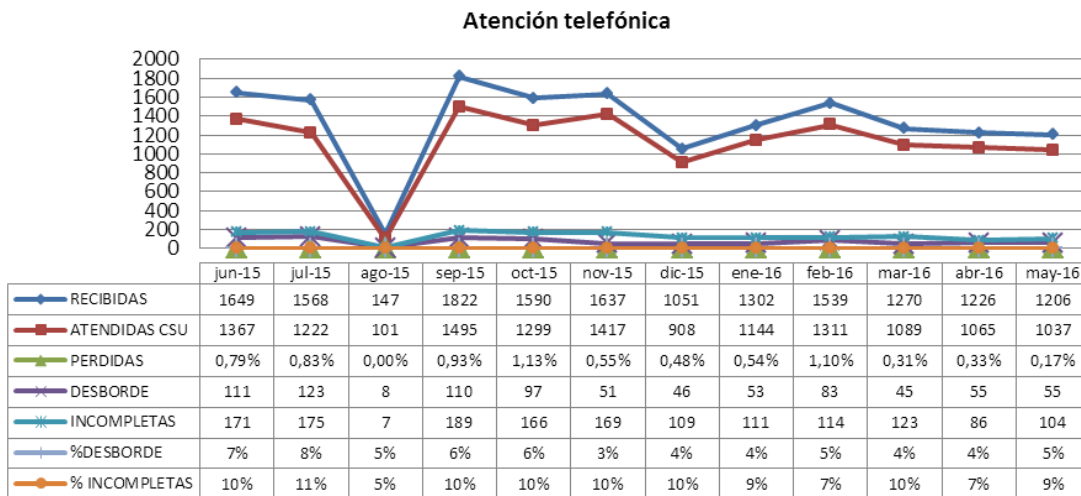


La atención telefónica a la comunidad universitaria es un pilar muy importante para el CIC. Diariamente se pueden recibir hasta un centenar de llamadas, que se distribuyen de la siguiente forma:



Como puede observarse, las horas donde más llamadas se reciben se concentran entre las 10 y las 14:00 horas.

Por último, respecto a la atención telefónica, se muestra una gráfica donde se observa la evolución anual del número de llamadas, acompañando a esta información algunos datos sobre su tratamiento, como el número de llamadas perdidas o el número de llamadas que se desvían a la central remota con objeto de atenderlas y que no se pierdan (llamadas desborde).





Puesto de Usuario

Este Servicio es el encargado tanto de la renovación anual de equipamiento (Personal de Administración y Servicios y Personal Docente e Investigador), como de la instalación de nuevos equipos en caso de incorporación de personal a la Universidad, además de los cambios de configuración derivados de la movilidad de éste.

La renovación de equipamiento se ha realizado dentro de los plazos previstos por la UPO proyecto Renove-2015-2016.

En este proyecto se han realizado las siguientes instalaciones:

- Renovaciones de equipos de aulas: 187.
- Renovaciones de equipos PAS de sobremesa: 77.
- Renovaciones de equipos PAS portátiles: 14.
- Renovaciones de equipos PDI de sobremesa: 117.
- Renovaciones de equipos PDI portátiles: 14.

En total se han a renovado en esta fase 409 equipos.

La mayoría de los sistemas operativos tanto de PDI como de PAS se basan en Windows 7, aunque queda una base importante de Windows XP, gran parte de los cuales van a actualizarse entre éste y el siguiente plan Renove, esperando que quede, en el peor de los casos, un pequeño porcentaje residual de equipos que, por determinados requerimientos, no es posible actualizar, por ejemplo, sistemas de control de equipos de alta precisión.

Respecto al servicio de donaciones, en el curso 2015-2016, una vez retirados los equipos que pueden tener otros usos (aulas de docencia, equipos de apoyo, ...), se entregan 36 equipos a diferentes organizaciones que lo han solicitado, y cuya distribución podemos observar en la tabla que se muestra a continuación:



Centro solicitante	N.º de equipos asignados
CEIP Monteolivo	4
CEIP Argantonio	4
CEIP Lope de Rueda	4
Ecologistas en Acción	5
Confederación Estatal de Mayores Activos	5
CEIP Puerta de Alcalá	5
CEIP Juan XXIII	4
Asociación Entre amigos de Sevilla	5
Equipos Donados	36

Servicio de Prevención, Detección y Eliminación de Virus Informáticos y Malware

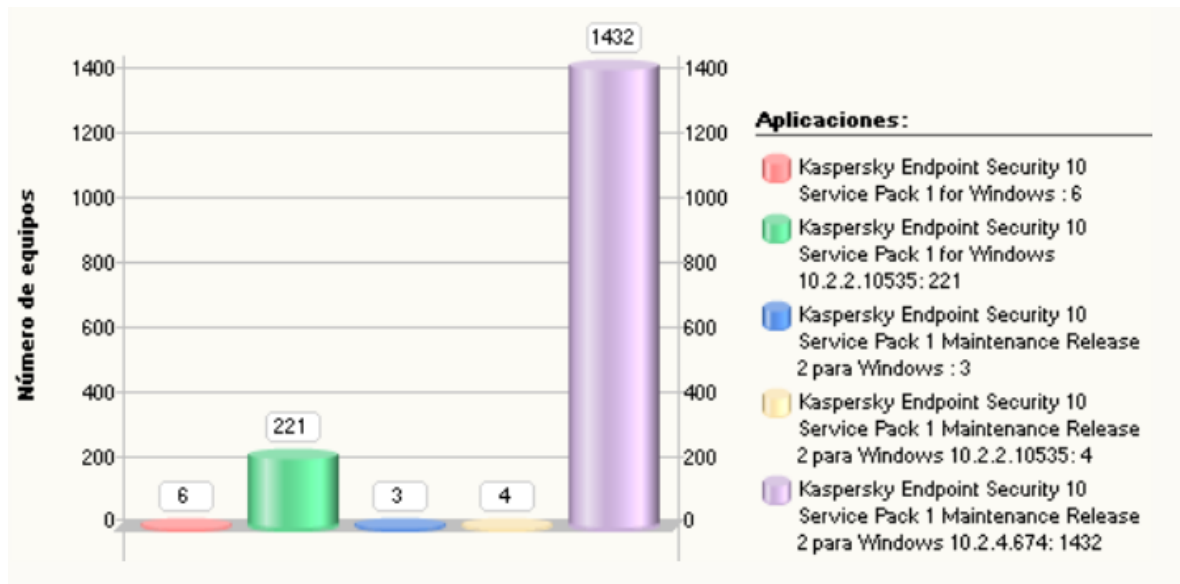
Este curso se está llevando a cabo la sustitución del sistema centralizado de antivirus McAfee EPO por Kaspersky Security Center.

Este producto, además de su probada reputación como sistema antivirus, incluye una serie de funcionalidades que, bajo una misma consola de administración, permite sustituir a las siguientes herramientas:

- CA IT Management Suite. Inventario de Pcs, despliegue de tareas y software.
- EPO MacAfee. **Antivirus**/antimalware.
- WSUS. **Actualización** de sistemas operativos Microsoft.



El estado actual de despliegue es el siguiente



Resumen:			
Aplicación	Número de versión	Número de equipos	Número de grupos
Kaspersky Endpoint Security 10 Service Pack 1 for Windows		6	4
Kaspersky Endpoint Security 10 Service Pack 1 for Windows	10.2.2.10535	221	27
Kaspersky Endpoint Security 10 Service Pack 1 Maintenance Release 2 para Windows		3	2
Kaspersky Endpoint Security 10 Service Pack 1 Maintenance Release 2 para Windows	10.2.2.10535	4	3
Kaspersky Endpoint Security 10 Service Pack 1 Maintenance Release 2 para Windows	10.2.4.674	1432	59
Total de productos: 5	Instalaciones: 1666	Número de equipos: 1666	Número de grupos: 59

Hay que destacar que los últimos meses estamos sufriendo las nefastas consecuencias de un determinado tipo de malware, especialmente maligno, denominado de forma coloquial Cryptoloker (ransomware).

Los efectos inmediatos del ataque son la encriptación de ficheros en el disco local, unidades de red y unidades de almacenamiento que hubiera conectadas.

La única solución efectiva pasa por mantener una copia de seguridad de los datos, que si bien es cierto que en caso de encontrarse en Samba puede ser restaurada en uno o dos días, en el caso de los usuarios PDI no siempre disponen de los medios para mantener esta copia.



Actuaciones Estratégicas e Innovación

Servicio de Aulas de Informática

El número de Pcs gestionados por este servicio es similar al del curso anterior, sin embargo, se constata como año tras año el uso de las aulas de informática va en aumento, ya que las herramientas informáticas para docencia se aplica casi a cualquier área de conocimiento, no solo a aquellas de carácter más técnico.

- Número de PCs gestionados: 765.
- Número de aplicaciones software: 223.

Estas aplicaciones deben solicitarse de forma anual, de modo que el software no solicitado se elimina y así no interfiere con el que queda instalado.

Este año se han solicitado 45 nuevas aplicaciones:

- 10 docencia.
- 35 Master.

Este curso se ha completado la sustitución del antiguo sistema de gestión de aulas (Rembo) por Symantec-Altiris.

Programas Office 365 y Dreamspark

En base al acuerdo alcanzado entre Microsoft y la CRUE, todas las Universidades con Office correctamente licenciado para sus PAS/PDI (tanto en modalidad Campus como Select u Open), podrán conseguir para sus Alumnos/as/PAS/PDIs, licencias gratuitas de **Office Pro**, para uso personal en sus PCs, Macs, Portátiles, Móviles y Tabletas.

- Microsoft Office 365 (Windows, Mac, IOS, Android): 1114 usuarios.

Por otra parte, se mantiene el programa **Dreamspark**, que permite el uso de software más avanzado a los/as alumnos/as de determinadas Facultades.



Software de Microsoft (DreamSpark). Para PDI y alumnos/as de los Grados en Biotecnología; Grado en Ciencias Ambientales; Grado en Geografía e Historia; Grado en Ingeniería Informática en Sistemas de Información; Grado en Nutrición Humana y Dietética y Grado en Trabajo Social (condición del proveedor) (uso en equipos personales).

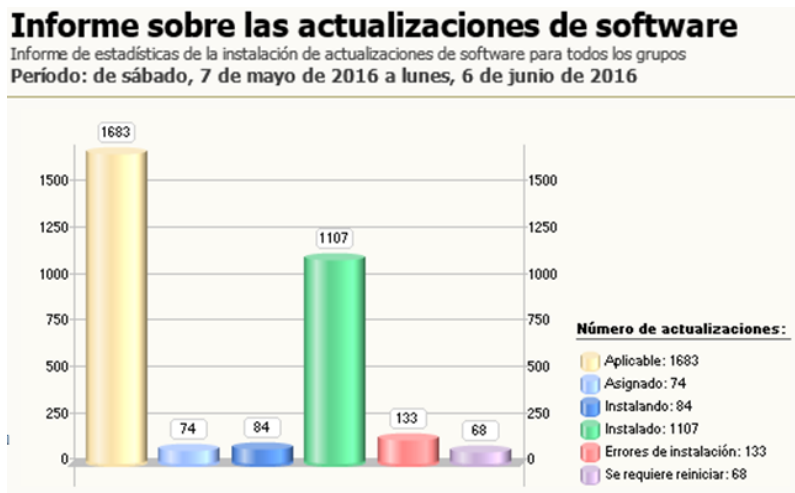
- 2108 alumnos/as.
- 362 profesores/as.

Servicio de Actualización de Sistemas Windows

Este sistema automatizado permite optimizar la descarga de las actualizaciones de Microsoft, utilizando servidores propios y evitando así el acceso a Internet de cada uno de los PCs para descargar cada nuevo parche.

El incremento del número de actualizaciones disponibles y el control previo al despliegue se refleja en el número constante de equipos pendientes de actualizar. No obstante, este control previo garantiza la interacción de los nuevos parches con las aplicaciones ya existentes.

Se está llevando a cabo la migración del actual sistema WSUS a Kaspersky Security Center.





Actuaciones Estratégicas e Innovación

Servicio de Almacenamiento, compartición y ejecución de archivos en red: Samba.

Actualmente hay definidos 133 grupos y están registrados 509 usuarios en el servicio.

Se están utilizando 3.5 Tbytes de espacio.

Herramienta de Trabajo en Grupo BSCW

Número de usuarios 5164.

Volumen de datos: 299,3 Gb.