



## INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL CENTRO DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

#### Administración Electrónica

Este curso académico ha continuado el despliegue de la infraestructura tecnológica que nos permitirá alcanzar uno de los objetivos clave de la Universidad: la Administración Electrónica o e-Universidad. Entre otros, destacan los siguientes:

- La implantación de una maqueta de Registro Telemático, que permitirá la remisión de documentación hacia la Universidad con garantías completas. El sistema está preparado para la validación completa de la certificación digital, con consultas al servicio de directorio de la Junta de Andalucía y a la aplicación de Notario Electrónico para garantía y sellados de tiempos con cobertura legal.
- Se comienza en este curso el despliegue de la infraestructura de firmado digital como prueba piloto para la firma digital de actas académicas. Este proyecto fue presentado por la Dirección General de Biblioteca y Nuevas Tecnologías en las III Jornadas Ceres de la Fabrica Nacional de Moneda y Timbre, celebradas los días 1 y 2 de diciembre de 2004, y por la Dirección del CIC en el III Foro de Gestión Económica de las Universidades, celebrado los días 22, 23 y 24 de junio en la Universidad Pablo de Olavide.

#### Cursos de Formación del Profesorado

La Dirección General de Biblioteca y Nuevas Tecnologías, con la colaboración del CIC e impartido por la empresa Sadiel, ha organizado un curso de formación del profesorado e innovación docente "Docencia Virtual con WebCT", con una carga lectiva de 140 horas. El objetivo de este curso, además de enseñar a utilizar la herramienta WebCT, ha sido mostrar al alumno cómo adaptar los contenidos de su asignatura al uso a través de Internet y generar contenidos con valor añadido. Para ello, se ha utilizado la herramienta Course Genie, que permite generar contenidos en formato html a partir de un documento Word, de una forma sencilla y siguiendo estándares de e-learning. El número de alumnos que lo ha finalizado satisfactoriamente ha sido de 71.

#### Sistema de Información a la Dirección (Dw)

Durante este periodo académico ha finalizado la primera fase de la implantación del Sistema de Información a la Dirección (DW), proyecto en el que colaboran las universidades públicas andaluzas y la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.

#### Definición de un Proyecto de Red Wifi de Cobertura Amplia en conjunción con la Junta de Andalucía

La Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa está desarrollando un proyecto que tiene como objetivo la instalación de redes Wifi con cobertura universal en todas las universidades públicas andaluzas. Para comenzar, han sido propuestas tres universidades piloto, una de las cuales ha sido la Universidad Pablo de Olavide. Actualmente está en fase de prueba de los elementos de securización y autenticación de la red, en paralelo con la instalación física de los equipos inalámbricos.

#### Correo Electrónico/Servicio de Directorio

En colaboración con RedIRIS y dentro de la iniciativa RACE, la Universidad ha colaborado en el despliegue nacional del protocolo SPF, mecanismo de gestión de mensajería con modelos de control de



comunicaciones y entrega avanzados, para minimizar el efecto del SPAM (correo electrónico no deseado) y conseguir su progresiva mitigación.

El software de correo electrónico y los servidores asociados a los buzones han sido completamente renovados para su adecuación a los requerimientos de comunicación de los usuarios, incluyendo una migración de todas las cuentas del profesorado hacia un dominio de correo único: @upo.es.

Asimismo, el servicio de directorio fue renovado y reconstruido para facilitar la incorporación de números de teléfono y otros atributos de uso frecuente, facilitando la creación, en colaboración con la Unidad de Asuntos Generales, de un servicio de directorio telefónico a través del servidor web de información corporativo, actualmente en fase de revisión.

### **Infraestructura de Aplicaciones**

La infraestructura que da cobertura a las aplicaciones corporativas ha sido completamente renovada, ejecutando la recepción y despliegue del equipamiento para acoger con garantías de rendimiento razonablemente altas las exigencias de las aplicaciones existentes, y parcialmente preparada para la renovación de arquitectura propuesta por la empresa suministradora.

### **Participación en los grupos de trabajo TIC-CRUE**

El CIC ha colaborado con la Dirección General de Biblioteca y Nuevas Tecnologías en los siguientes eventos:

- Universitat Politècnica de Catalunya. 7 de junio de 2004. Tema monográfico: Firma y Tramitación Electrónicas. Ponencia: Proyecto de Administración Electrónica en la Universidad Pablo de Olavide.
- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. 14 de febrero de 2005. Tema monográfico: Seguridad y Protección de Datos Personales. Ponencia: Plan de Seguridad Corporativo de la Universidad Pablo de Olavide.
- Universidad de Extremadura. 13 de junio de 2005. Tema monográfico. Organización, Estructura y Gestión de las TIC en las Universidades. Ponencia: Modelos de Servicios de Tecnologías de la Información.

### **Aplicaciones Corporativas**

Por su importancia relativa, destacamos especialmente los cambios aplicados a las aplicaciones de OCU, liderados en su mayor parte por las unidades y áreas de gestión implicadas, y ejecutados desde este Departamento. Es remarcable el aumento en el número de usuarios de las aplicaciones básicas, debido a las pruebas de diversos módulos (Recursos Docentes, etc.), salida a producción de otros módulos (matriculación y calificación de tercer ciclo, gestión de títulos, nueva automatrícula, etc.), y la expansión de la aplicación de verificación electrónica de facturas (nuevos grupos: PDI).

### **Software e Infraestructura de Copias de Seguridad**

Ha comenzado la instalación de una infraestructura lógica de gestión de copias de seguridad, utilizando software de calidad contrastada, y con vistas a la implantación en cursos sucesivos de una plataforma común de gestión de copias y archivado.



### Entorno Virtualización

Se proyecta y ejecuta la creación de un entorno de virtualización, que admite la implantación y consistencia en el mismo servidor físico, dejándole a cada aplicación su propio entorno especial de explotación en tanto servidor virtual. Los recursos comunes de un servidor, como procesadores y memoria, pueden asignarse dinámicamente a cada entorno de servidor virtual.

Con ello, se utilizan mejor los recursos del servidor y disminuye el número de servidores físicos que es preciso implantar, lo cual simplifica enormemente la prueba de aplicaciones, disminuyendo sus costes.

### Foros Web

El proyecto de creación de los foros web obedece a una iniciativa del Vicerrectorado de Estudiantes. El conocido “tablón de anuncios” tradicional, hasta ahora el único mecanismo para la publicación e intercambio de información entre alumnos, encuentra su equivalente digital en la nueva herramienta web, completamente operativa, y accesible en la dirección: <http://aramis.upo.es/phpbb>

Este sistema, construido utilizando únicamente software libre, puede ser utilizado por el alumno desde el día siguiente a su matriculación y con el único requisito de disponer de los datos “identificativo\_de\_usuario/contraseña”. El software permite crear nuevas zonas para el encuentro virtual de estudiantes en actividades reguladas por la Universidad y de tipo extraacadémico: permutas de grupos, actividades deportivas, culturales, bolsa de alquiler de pisos, etc.

### Renovación de la Red Interna de CABD y de su enlace con Uponet

El edificio del CABD disponía de una red basada en equipos repetidores con un backplane compartido a 10 Mbps y de un enlace con la red de la Universidad Pablo de Olavide de ATM, a 155 Mbps. Con la renovación de la arquitectura de la red Uponet, se vislumbró la oportunidad de renovar también la red interna del CABD, así como la necesaria renovación del enlace con la red Uponet. Para ello, se sustituyeron los viejos equipos repetidores por equipos conmutadores, pasando de tener 10 Mbps compartidos por todos los que estaban conectados al equipo (un mínimo de 24), a tener 100 Mbps por usuario conectado al equipo. De este modo, ha mejorado la calidad de las comunicaciones entre los miembros del CABD a nivel interno y se ha posibilitado el uso de equipos de investigación con estos requerimientos.

### Incorporación de los edificios 24A y 24C a la Red Uponet

Los edificios 24A y 24C se han incorporado a la red de la Universidad. El equipamiento con el que se han dotado ha consistido en conmutadores (uno por planta) y un conmutador de última generación (uno por edificio). Estos edificios se enlazan con fibra óptica al edificio 24B, en el que se ha instalado un equipo conmutador de gama alta para dar soporte a ambas alas 24A y 24C. Este conmutador, a su vez, se conecta con fibra hacia el edificio 1, centro de la estrella de la red, alcanzando un ancho de banda de 1 Gbps.

### Consolidación de la Telefonía sobre IP en Uponet

El piloto instalado en el pasado curso de telefonía IP se ha consolidado este año. Sus cualidades son las siguientes:

- Mensajería unificada de voz en el cliente de correo
- Terminales hardware de distintas capacidades y terminales software muy potentes
- Movilidad en la red (oficina virtual)

- Acceso a la agenda corporativa y personal con marcaje automático desde la agenda
- Capacidad de utilización de nuevas tecnologías de transmisión, como SIP

En la actualidad, la implantación puede considerarse un éxito, teniendo unos 100 terminales IP en funcionamiento en la Universidad.

## Ópera Oberta

Este año se ha realizado la transmisión en directo de cinco óperas desde el Liceo de Barcelona, utilizando la tecnología de la red Internet 2 con calidad digital DVB. El proyecto se ha ampliado hasta llegar a un número de 30 universidades, españolas y extranjeras, y actualmente está totalmente consolidado.

## Instalación de la Red de Datos y Televisión del Edificio del Nuevo Rectorado

El edificio del nuevo Rectorado ha sido dotado de una red de altas prestaciones, con cableado categoría 6, que permite la utilización de aplicaciones de alto consumo de ancho de banda, como son las videoconferencias o la telefonía IP combinada. Posee también un equipamiento de gama alta que permite la conexión de los equipos hasta a 1 Gbps, siendo hasta el momento el edificio más avanzado en cuanto a red física.

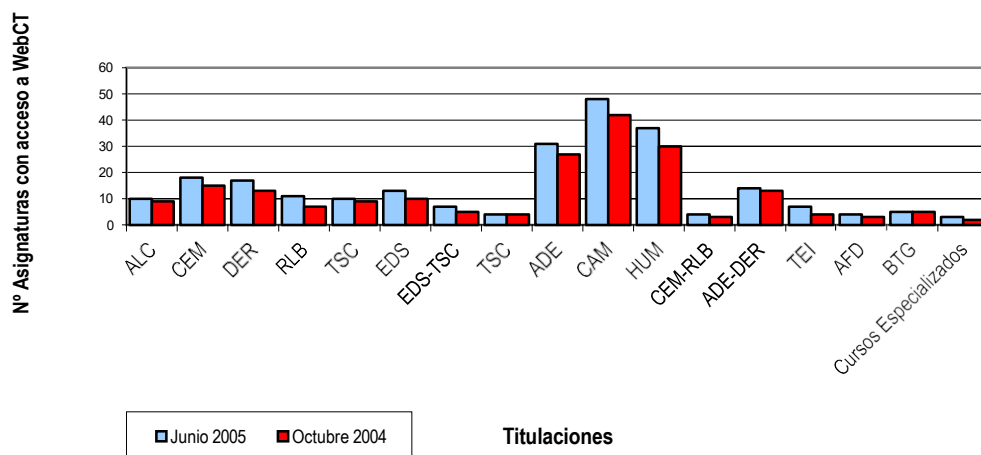
También se ha instalado una red de TV por cable con terminaciones en todos los despachos. Esta red de TV recibe los canales nacionales e internacionales a través de antenas situadas en la cabecera de la red, a la vez que permite la transmisión local de acontecimientos importantes.

## Acceso a RICA-REDIRIS (Conexión a Internet)

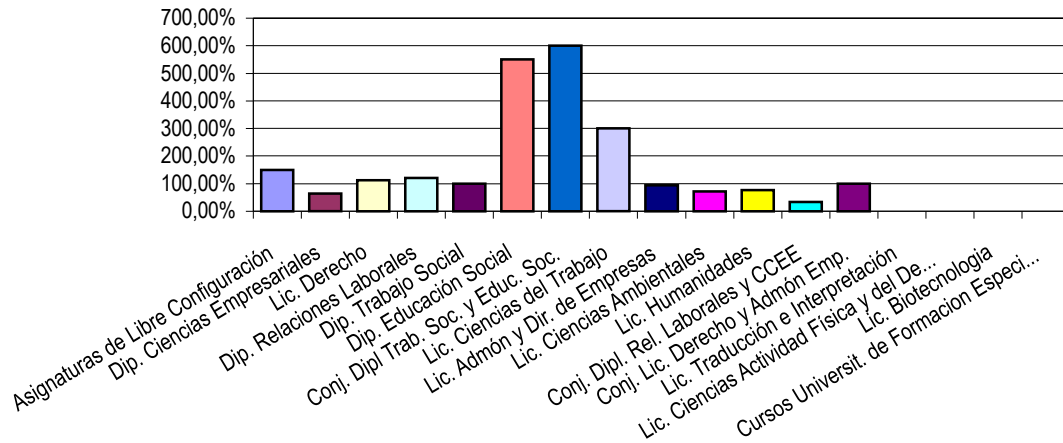
El ancho de banda consumido en el acceso a RICA supera ya los 12 Mb de media en tráfico saliente, mientras que se tiene una media de 6 Mbps en entrada, convirtiéndose la Universidad de esta forma en proveedora de información, en lugar de en consumidora.

## Docencia Virtual

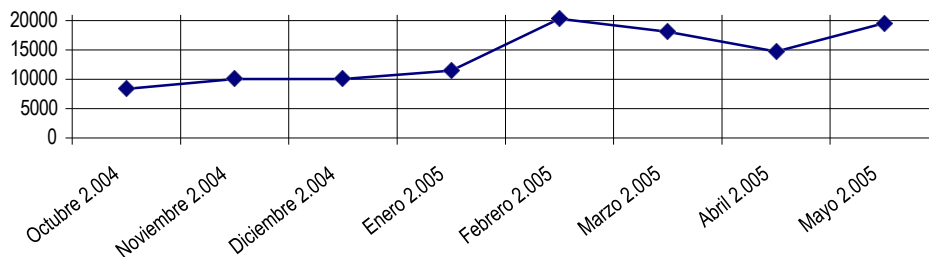
**Evolución del n.º de asignaturas accesibles desde WebCT (1.º y 2.º Ciclo).  
Datos de octubre de 2004 a junio de 2005**



**Incremento de asignaturas (1.º y 2.º ciclo) con acceso a través del Aula Virtual.  
Comparativa 2003-04 y 2004-05**



**Resumen de n.º visitas al Aula Virtual (WebCT)**

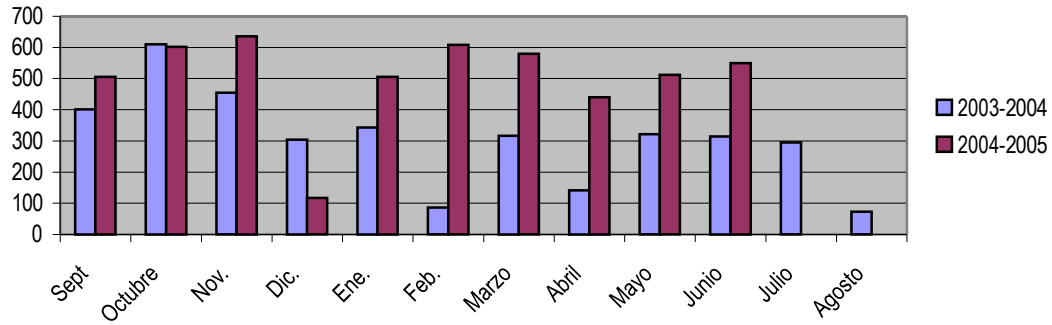


## Soporte a Usuarios

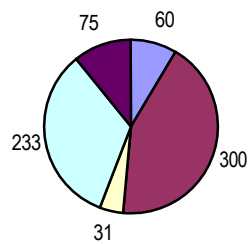
A partir de julio de 2005, el servicio de soporte a usuarios se ha externalizado mediante un concurso público a una empresa que se encargará de la atención telefónica, gestión de las incidencias y peticiones de los usuarios, siguiendo estándares de calidad que permitan alcanzar un alto grado de satisfacción de éstos. El CIC se encarga del núcleo de los servicios ofertados y del seguimiento del servicio.

A continuación, los siguientes gráficos muestran el volumen de trabajo gestionado por este servicio:

Comparativa de incidencias 2003-04 y 2004-05



Instalaciones de PC e impresoras Curso 2004-05



- Nuevas Incorporaciones Oct-Nov 2004. Nº PC's
- Renovación/nuevas incorporaciones Mayo-Junio 2005. Nº PC's
- Renovación/nuevas incorporaciones Mayo-Junio 2005. Nº Portátiles
- Renovación/nuevas incorporaciones Mayo-Junio 2005. Nº Impresoras
- Reinstalaciones. Mayo-Junio. Nº de PC's



### **Aulas de Informática y Laboratorio de Idiomas**

- Instalación de 2 aulas de informática en el edificio 7.
- Renovación de 3 aulas de informática en el edificio 10.
- Instalación de nuevas aplicaciones en las aulas de informática.
- Puesta en funcionamiento de un laboratorio de interpretación simultánea en el edificio 14: se ha implementado un espacio similar a una sala para celebración de convenciones, conferencias, reuniones, presentaciones, etc., pero adaptado a la docencia y prácticas de alumnos de la titulación de Traducción e Interpretación. El laboratorio posee la infraestructura necesaria para que los alumnos, futuros profesionales de la interpretación, aprendan a poner en práctica los conocimientos necesarios en un entorno similar al que encontrarán en el posterior ejercicio de su profesión y con las suficientes garantías. Todo el equipamiento es profesional y adaptado a la actividad docente.

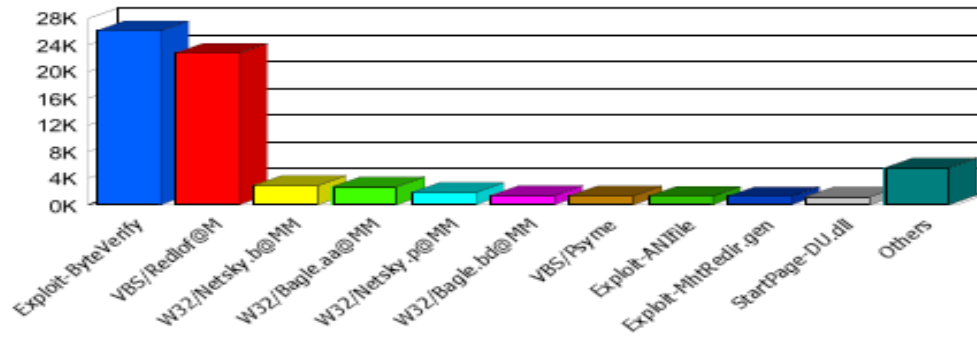
### **Seguridad en el PC: Antivirus, Actualizaciones**

#### Servicio Antivirus

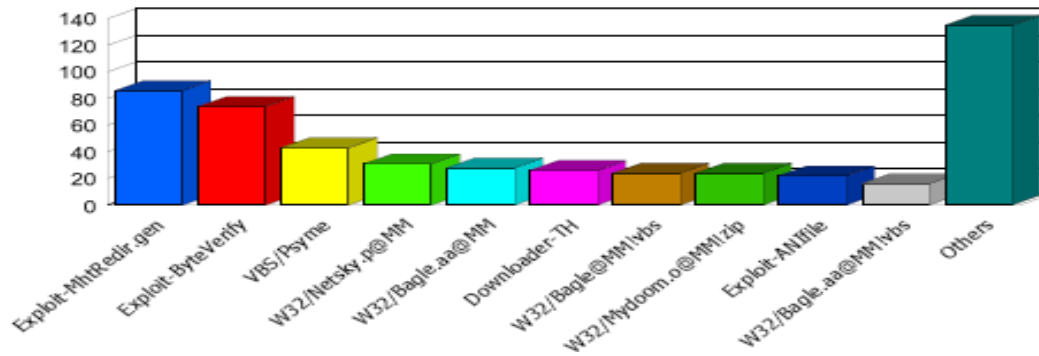
El número de equipos gestionados en la protección antivirus alcanza el 100% de los equipos de la Universidad, cuyo número actualmente asciende a 1.100 entre PC y portátiles.

► RESUMEN: Eventos (Total): 68.195 | Equipos: 267 | Fecha de comienzo: 2004-09-01

Brotos mostrando el recuento de las infecciones



Brotos mostrando el recuento de los equipos afectados







### OTRAS ACTIVIDADES

En este epígrafe, además de incidir en la intensidad de las actividades relacionadas con el mantenimiento de los servicios, sistemas operativos y aplicaciones, señalamos algunas tareas técnicas de distinta naturaleza:

- Ampliación de la red de almacenamiento SAN. Nuevos discos y tarjetas de conectividad que amplían la capacidad global de los sistemas.
- Nuevos espacios web de autopublicación.
- Renovación de la infraestructura de la Oficina de Registro (nuevos digitalizadores, etc.).
- Apoyo para diversas tareas de desarrollo web: procedimiento para recogida de datos estadísticos de los alumnos durante la matrícula, mejoras en las aplicaciones web de consulta de gasto telefónico, nómina, matriculación de los cursos de verano de Carmona, gestión del formulario de solicitudes de reducción docente, etc.
- Nuevos dominios Internet: gestión en modo hosting del dominio educom-med.org y alojamiento <http://www.educom-med.org/>.
- Apoyo al SDUPO (gestor de base de datos) con el fin de instalar una aplicación para la gestión de actividades deportivas.