

Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones

Un año más la plantilla del CSIRC ha seguido prestando el soporte, el apoyo y la innovación tecnológica que necesita y que demanda nuestra comunidad universitaria, y lo ha hecho dentro de sus 4 grandes ámbitos de actuación:

- El desarrollo de aplicaciones software.
- Los sistemas informáticos (los ordenadores personales y los servidores de gestión, investigación y bases de datos) y servicios asociados.
- Las redes de comunicaciones (de voz, imágenes y datos) y servicios asociados.
- La atención a usuarios.

Todo ello bajo la guía de un sistema de gestión por procesos y de garantía de la calidad que empezó hace unos años, con la propia Autoevaluación del Servicio y su certificación EFQM, y que obtuvo su fruto con la obtención, en Diciembre del 2008, de la certificación ISO 9001:2008.

Entrando en detalles técnicos, procedemos a enumerar y relatar todas las actuaciones de relevancia que se han iniciado o concluido en este periodo, distribuidas en los 4 ámbitos mencionados anteriormente:

Desarrollo de las Aplicaciones Software

En este área del Servicio se trabaja principalmente en el mantenimiento del software existente y en la creación de nuevos productos para su uso por todos los colectivos universitarios: PAS, PDI y Alumnos, y en algunos casos, la sociedad.

A su vez, y en general, el mantenimiento que se realiza es de 3 tipos diferentes: *preventivo* (administración, configuración, autorización, migración, optimización y detección temprana de errores), *correctivo* (cambios en programas sobre errores detectados por los usuarios) y *de mejora o ampliación* (nuevos módulos, adaptación a nueva normativa, etc.).

Mantenimiento preventivo

El preventivo, sin dejar de ser importante, es el que menor tiempo ocupa al personal a lo largo del año (también porque en muchas ocasiones parte de su gestión la realizan los propios usuarios), que dedica, por consiguiente, el mayor tiempo a los otros tipos y a la creación de nuevos productos. Mencionamos algunas de estas actuaciones que se han realizado:

- APLICACIÓN DEL C.A.P. Configuración del curso académico y mantenimiento de su página Web, con actualizaciones periódicas de la información que se da a los alumnos así como la publicación de documentación y bibliografía aportada por el profesorado.
- VICERRECTORADO PARA LA GARANTIA DE LA CALIDAD. Guía de autoevaluación de Titulaciones. Carga de los distintos datos recopilados de las Bases de Datos UGR. En coordinación con el resto de las áreas de gestión y el administrador de Bases de datos.

- SECRETARÍA GENERAL. Migración de la base Access de Convenios. Estudio de la base antigua y análisis de los requisitos para el diseño de una base relacional que permita funcionalidades que actualmente no son posibles.
- SERVICIO DE CONTRATACIÓN. Migración de la aplicación de gestión de Albaranes de Unix a Windows.
- COBROS DE MATRÍCULA. Gestión manual, con registro por escrito, de los recibos pagados por error por el alumno (recibos anulados de otro curso o incluso de otro alumno).
- AUTOMATRÍCULA. Preparación de documentos, información, datos y programas necesarios para su activación en Julio. Control y coordinación de otras Unidades UGR implicadas y otras áreas CSIRC. Cálculo/realización de las sucesivas adjudicaciones.
- BECAS. Se han migrado los informes de la versión obsoleta de ReportWriter a la de Report6i.
- AUDITORÍA ACADÉMICA. Se ha adaptado los programas al nuevo modelo de intercambio de datos para la Financiación de las universidades.
- DOCTORADO. se han migrado los informes tipo RPT (antiguos) a Reports6i.
- TAREAS PERIÓDICAS. Se han realizado las tareas periódicas relacionadas con el área de gestión de alumnos y la puesta en funcionamiento de procesos informatizados para envíos de información planificada, como intercambios de información para el Distrito Único Andaluz, Gestión de Citas de matrícula, Reparto de plazas, puesta en producción de los Planes de Estudio anuales, Estadística del MEC, etc.
- PERSONAL. Migración tecnológica a un entorno puro Oracle de la aplicación CONCURSOS de Funcionarios.
- G.A.S. Volcado de datos para ayudas de matrículas universitarias.
- ORDENACIÓN ACADÉMICA. Preparación/activación de los datos del Plan Docente para el nuevo curso académico. Revisión general de los módulos y las relaciones para la carga de datos de los cursos.
- GESTIÓN DE AUTORIZACIONES (altas, bajas, modificaciones) de usuarios a las aplicaciones informáticas a las que tienen o no acceso.
- TESTEO/PRUEBA y corrección, si procede, de aplicaciones informáticas antes de su entrega o al cambiar el entorno de ejecución (como ha sucedido con la llegada de Windows XP a la red administrativa).
- Puesta en marcha de una metodología de desarrollo, optimizada y consensuada, para la construcción de un módulo web.
- Gestión de pools de conexiones a bases de datos existentes en los equipos de oficina virtual, cometa y tueris, para dar soporte a muchas de las aplicaciones web actuales.

- Gestión de la información necesaria para el funcionamiento correcto de las aplicaciones web de Acceso Identificado.
- MEDICINA. Adaptación de imágenes y digitalización de video (y posterior adaptado) para su publicación. Procesado de los datos ECOE de Medicina.
- WEB CSIRC actual. Mantenimiento continuo/diario: publicación de cambios en aulas, noticias sobre CSIRC, modificaciones sobre servicios (como el CVI), eventos o nuevos servicios de interés en primera página, ...
- CARNÉ UNIVERSITARIO. Envío/recepción de datos de los usuarios solicitantes con el Banco Santander, para la emisión de tal carné. 1/2 veces por semana. Proceso semi-automatizado y con mejoras.

Mantenimiento de mejora o ampliación

- GESTIÓN Y FACTURACIÓN DE MÓVILES CORPORATIVOS. Análisis y diseño de los cambios necesarios tras el cambio de operadora. Atención y apoyo al Área de servicios Telemáticos para la resolución de peticiones o problemas al respecto. En proceso de espera de obtención de más información/instrucciones procedentes de Gerencia, para su plena explotación.
- GESTIÓN DE COBROS de recibos de matrícula. Mejora de los resúmenes de datos de precios públicos por ejercicio.
- VICERRECTORADO PARA LA GARANTIA DE LA CALIDAD. Desglose por sexo de los datos correspondientes a la Tabla I (datos generales de la Universidad) de la Guía de autoevaluación de titulaciones. En colaboración con las demás áreas de gestión.
- SERVICIO DE CONTRATACION Y GESTION PATRIMONIAL. Ampliación, mejora y adaptación a las nuevas condiciones, creadas a partir de la implementación de la gestión del perfil del contratante, del módulo de gestión de concursos públicos. Ampliación de la gestión de albaranes así como su facturación y envío del detallado del mismo por email, también permite la gestión del IVA para tramitar su devolución por parte de hacienda. Así mismo, se ha diseñado y puesto en funcionamiento un módulo inicial que mantiene el registro de entrada/salida de usuarios; gestiona los permisos de acceso a los distintos módulos desarrollados para este servicio, por parte de los administradores, y facilita el cambio de módulo. La gestión automática de incidencias se ha programado en colaboración con el área de gestión centralizada.
- POSGRADO. Ampliación de las opciones de matrícula de master para permitir enviar documentación electrónicamente y para una gestión específica de pagos.
- ACCESO. Se ha ampliado la aplicación de Traslados de Expedientes dependiente del Servicio de Alumnos con nuevos módulos y funcionalidades.
- BECAS. Se han ampliado las consultas del expediente académico utilizado para la adjudicación de becas.

- **ORGANIZACIÓN DOCENTE DE POSGRADO.** Se ha desarrollado un modulo para que la Comisión de Doctorado asigne a cada curso de Programa de Doctorado o Master a un área de conocimiento para que luego el Departamento pueda asignarle profesorado.
- **SIGA.** Se ha desarrollado un nuevo modulo para el control de actas desde las Secretarías. Y se ha desarrollado un nuevo certificado para el reconocimiento de los alumnos que han tenido un acuerdo de movilidad.
- **MOVILIDAD.** Se adaptado la aplicación de Movilidad para que gestione la nueva convocatoria unificada de movilidad tanto en su versión cliente servidor como Web.
- **GAS.** Se ha ampliado la aplicación para gestionar el intercambio del PDI, para gestionar el buzón de sugerencias del GAS y para reformar el programa de anticipos en cuanto a las reglas de negocio para su gestión.
- **DEPORTES.** Modificación de la capa middleware del sistema de reservas de espacios deportivos desde las PIU's para su uso desde Internet. Adaptación del programa para que contemple la gestión de las fichas deportivas gratuitas.
- **PERSONAL.** Gestión de los contratos de sustitución del PDI laboral. Desglose de los datos administrativos para realizar los apuntes necesarios de los datos relativos a la consolidación de grado. Inclusión de los datos relativos a la reducción de jornada y permisos sin licencias, que afectan económicamente al personal.
Módulo de **CONCURSOS/OPOSICIONES:** Cambio en las reglas de negocio del cálculo de puntuación en los concursos de Laborales. Incorporación del concepto de "Plazas amortizadas" en los concursos de Laborales.
- **GERENCIA. RPT.** Coordinación de las bases de Personal y de RPT (Sincronización del desempeño y ocupación de los puestos del PAS respecto a la definición de la RPT). Incorporación de la gestión de unidades funcionales y gestión de las unidades orgánicas de destino.
- **G.I.A.** Aplicación interna del CSIRC (en Web y Windows) para la recepción y gestión de incidencias y averías remitidas por los usuarios: Adaptación del programa para habilitar un uso más apropiado del flujo de las incidencias entre los distintos Nodos existentes en el CSIRC y el CAU. Remodelación y puesta en marcha del concepto de Post-it asociado a una incidencia. Marcación automática (ip) al teléfono del usuario, desde el mismo programa. Construcción y envío instantáneo de mensajes al PC indicado en la incidencia, así como al finalizarla.
- **ORDENACIÓN ACADÉMICA.** En Departamentos, inclusión de la carga docente proveniente de los cursos de doctorado. Posibilidad de incluir asignaturas con créditos de prácticas clínicas y la carga docente asociada.
- **GERENCIA.** Desarrollo de un módulo para el mantenimiento y gestión de tablas auxiliares necesarias para el buen funcionamiento del programa OTORGA.
- **FORMACIÓN DEL PAS.** Desarrollo de los procedimientos necesarios para la generación de crédito horario proveniente de las actividades formativas del personal. Reforma de la aplicación web, tanto en contenido como en

apariciencia. Cambio en los criterios de selección y adjudicación de cursos. Mantenimiento de grupos por cursos. Gestión de listas de espera.

- **HABILITACIÓN.** Modificación de los procedimientos de generación de nómina, de forma que cada nómina generada, calcule los atrasos o reintegros correspondientes al desfase producido por la nómina del mes anterior que se percibió, y la que se debería haber percibido. Notificación pública a los correspondientes RUFOS de las incidencias relativas a las bajas del personal a su cargo. Inclusión de la gestión de bajas por Paternidad dentro del programa de Gestión de bajas.
- **CENSOS.** Modificación de los listados de censos para Claustro Universitario, listado de personal permanente con vinculación de doctor, profesorado funcionario no doctor y colaborador no doctor y resto de personal docente e investigador. Modificación de los listados de censos para juntas de centro, tanto de profesorado con vinculación permanente como el resto de personal docente e investigador.
- **E-ADMINISTRACIÓN.** Trabajos organizativos y colaborativos con unidades de la UGR, especialmente con Gerencia, y con la empresa adjudicataria del Servicio (Novasoft) para la implantación efectiva de una solución de Administración Electrónica UGR (50 procedimientos automatizados) acorde a lo aceptado por todas las Universidades Andaluzas a propuesta de la CICE y basada en una plataforma software desarrollada y liberada a tal efecto. Con cesión de gestión y de conocimientos.
- **CARNÉ UNIVERSITARIO.** Actualización web del portal asociado. Activación de funcionalidad de Tarjeta Deportiva al Carné. Proyecto en marcha de arranque/acceso a PCs con la tarjeta (programa Tritón).
- **PORTAL UGRGRID.** El portal web de Supercomputación ha sido mejorado con la incorporación de nuevos módulos de explotación de información de soporte.

Nuevas aplicaciones o productos software

- **SERVICIO DE CONTRATACIÓN Y GESTIÓN PATRIMONIAL.** Análisis, diseño y programación del módulo de facturación desglosada de correo corporativo para los distintos centros de la Universidad. Este módulo se pondrá en marcha junto con otra aplicación que permitirá al personal de conserjería de los centros, la comprobación de los albaranes introducidos por los administradores antes del envío del correo.
- **GERENCIA.** Diseño de la encuesta de satisfacción de usuarios del C.S.I.R.C., entre otras, utilizando la aplicación LimeSurvey, de software libre. Se le han añadido mejoras a la aplicación, como un par de plantillas con la imagen corporativa o un formulario de solicitud de conexión a este servicio. También se ha revisado y modificado el manual de usuario para facilitar el diseño de encuestas a los interesados.
- **GERENCIA.** Análisis, diseño e implementación de una página Web para la solicitud de tarjetas de crédito universitarias.

- GERENCIA. Estudio de la propuesta de desglose de tasas académicas y administrativas por recibo abonado. Análisis de la gestión de devoluciones en los estudios de grado y posgrado. En colaboración con el área de gestión de alumnos.
- Diseño de una página Web para el CSIRC con información de localización y otros datos de interés del personal del servicio. Esta página contendrá la información que aparecerá en la opción 'Directorio' de la nueva web CSIRC. En colaboración con el área de Fuentenueva.
- También para el CSIRC. Análisis, diseño y carga preliminar de datos de una base que contendrá información gráfica de localización, disponibilidad y otros datos de interés del personal de la UGR. El objeto de esta base es el de poder ser consultada en los paneles táctiles que se están instalando. En principio las pruebas se harán con el panel del CSIRC. Posteriormente, el servicio se podrá hacer extensivo al resto de la Universidad.
- APOYO A LA DOCENCIA - PETICIONES DE SOFTWARE. Nueva aplicación que permite solicitar por Web licencias de software para el PAS/PDI.
- REGISTRO TELEMÁTICO. Se han desarrollado los módulos y servicios necesarios para la puesta en producción del registro telemático en coordinación con la empresa IECISA.
- POSGRADO. Pagina Web para la visualización por Web de los cursos de Master y del resumen de tesis leídas por departamentos.
- WEB-SERVICES. Se han instado y desarrollado un modelo para la utilización de Servicio Web utilizando Axis2.
- PAGO ELECTRÓNICO. Se ha puesto en servicio un sistema para que se puedan realizar pagos electrónicos en los procesos de Auto matrícula y Auto alteración.
- TÍTULOS. Se han desarrollado dos proyectos uno para dar ALERTA VIA MAIL a los alumnos de los que se han recibido sus títulos y otro para ver el ESTADO DE TRAMITACIÓN de su título por Web.
- ESCUELA DE POSGRADO. Dentro del nuevo portal web de la Escuela de Posgrado se ha desarrollado un buscador para la localización de cursos, masteres y programas de doctorado.
- AUTOALTERACIÓN DE MATRÍCULA. Se ha realizado un nuevo desarrollo para permitir realizar vía Web las alteraciones de matrícula de los alumnos de 1º y 2º ciclo.
- ACTAS (de calificaciones). Se ha implementado un nuevo sistema que envía periódicamente informes del estado de actas a la Inspección de Servicios.
- PRADO. Se han implementado Web Services que proporcionan información sobre ordenación docente, profesorado y alumnos a las plataformas de e-learning existentes en PRADO.

- SOLICITUD PARA TRIBUNALES DE SELECTIVIDAD. Se ha desarrollado una aplicación para la solicitud y aceptación de los miembros de los Tribunales de Selectividad.
- CÓDIGOS DE BARRAS. Se ha desarrollado un sistema para la impresión de códigos de barras en las cartas de pago de matrícula y otros conceptos, facilitando así su posterior lectura en las sucursales bancarias.
- DEPORTES. Programa de gestión de los campeonatos y competiciones deportivas organizadas por el CAD.
- INTERVENCIÓN. Implementación de impreso de permiso/licencia y/o comisión de servicio para PDI, PAS y Estudiantes, a través de acceso identificado. Creación de la estructura necesaria para reflejar todos los datos relacionados a los permisos, licencias y comisiones. Listados varios al respecto, para la oficina de Control interno.
- GERENCIA. Estudio, coordinación de trabajos y puesta en marcha de la aplicación de GESTIÓN DE COMPETENCIAS Y EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO, ofertada por META4 a todas las universidades andaluzas, y aceptada por UGR, que va a instalar en nuestra universidad la empresa SHS. Futura cesión de gestión y de conocimientos.
- CSIRC – SECRETARÍA GENERAL. Aplicación para el registro de todos los servidores web existentes en la red UGR.
- Gestor de contenidos, OPENCMS. Software Libre. Inicialmente pensado para la nueva web del CSIRC y del Acceso Identificado, pero exportable a otras unidades universitarias. Instalación y puesta en funcionamiento del gestor, usando como Base de Datos ORACLE. Migración del sistema de autenticación de acceso identificado a OpenCMS. Migración del sistema de conexión a bases de datos corporativas mediante pools de conexión a OpenCMS. Desarrollo de módulos de noticias, eventos, faqs y descargas. Creación/adaptación de plantillas y estilos. Migración de aplicaciones de la actual secretaría virtual del CSIRC al nuevo portal. Edición, volcado y control de contenidos publicables.
- Puesta en marcha e instalación en pruebas de ALFRESCO, ante todo, un repositorio documental, software libre. La plataforma de e-administración se basará en él.
- BIBLIOTECAS. Instalación de las bases de datos "Compustat Global" y "NBER Working Papers". Instalación y puesta en marcha del repositorio DSPACE.
- TELEFONÍA IP. Nueva aplicación web de directorio y módulo para marcación automática desde el PC hacia el terminal.

Sistemas Informáticos

En este apartado incluimos todo lo relativo a la adquisición, configuración, gestión, puesta en marcha y mantenimiento de los ordenadores y periféricos que gestiona el CSIRC para soporte de los servicios que ofrece a la comunidad universitaria. Hablamos de ordenadores personales (red administrativa o aulas, por ejemplo) y de grandes sistemas (servidores) para gestión

de aplicaciones, investigación, servicios de impresión, servicios web, ftp, mail, distribución de imágenes de S.O. (arranque remoto), de Bases de Datos, etc. Y también hablamos de la creación y mantenimiento de algunos Servicios asociados.

Carné universitario

- Adquisición y distribución de miles de teclados con lector para tarjeta universitaria y/o eDNI. Adquisición y distribución de miles de lectores USB adicionales para cualquier PC/portátil.
- PIUs. Puntos de Información Universitaria, asociados al uso del carné universitario y distribuidos por 23 centros (1 en cada), dotándolos de funcionalidades como: consulta monedero, conexión a internet y correo electrónico, datos universitarios, actualización del chip del carné, activación de carné de beca-comedor, reserva de pistas deportivas, ... Ampliación del servicio probando 2 nuevos modelos de terminal (uno de pie y otro de panel sobre pared) más cómodos y operativos.

Seguridad

- Detección activa de equipos comprometidos. Generación de informes de vulnerabilidades en equipos de usuarios final. Resolución, mediante correo electrónico y apoyo telefónico de problemas de seguridad en los sistemas comprometidos. Detección y resolución de problemas de seguridad en los sistemas y gestión y seguimiento de denuncias de usuarios o Servicios sobre incidentes de seguridad o de incumplimiento de la normativa de uso de los recursos informáticos.

Bases de Datos

- Administración efectiva de las bases de datos corporativas: se han llevado a cabo 857 unidades de trabajo planificado en operaciones de instalación, configuración, optimización y protección del servicio de bases de datos corporativas, empleando para ello un total de 1208 horas. Se han destinado un total de 1220 horas en la resolución de 865 incidencias de base de datos.
- Rediseño y adaptación de sistemas corporativos: se han llevado a cabo un total de 260 unidades de trabajo entre cambios de diseño o adaptación y soporte técnico, empleando para ello un total de 689 horas. Se ven implicadas aplicaciones externas (desarrolladas por empresas externas a UGR) como UXXI, de G.Económica-OCU, o Meta4.

Sistemas de Gestión

- El parque actual de equipos, en explotación y mantenimiento, dependientes del área de Sistemas de Gestión esta formado por 28 servidores, 4 unidades de cinta y 17 sistemas de almacenamiento.
- Instalación de 2 nuevos switches de fibra. Reestructuración y mantenimiento de infraestructura de la red de datos de Sistemas de Gestión (2 switches Brocade Silksworms 3250, 2 switches Brocade Silksworms 3850, 2 switches Brocade SW-200E, cables, etc...)

- Remodelación y redistribución de funciones y actualización de algunos servidores gestionados por el área.
- Instalación y puesta en marcha de 6 servidores Sun Sparc T2000
- Instalación y puesta en marcha de 1 servidor Sun Sparc T1000
- Instalación y puesta en marcha de 1 servidor Sun Sparc T5150
- Instalación y puesta en marcha de 2 sistemas de almacenamiento Sun Storagetek 6140, una bandeja de expansión CSM-200 y del software necesario.
- Remodelación y comprobación del sistema de copias de seguridad.
- Mantenimiento de infraestructuras de la Sala de Ordenadores del Edificio Sta. Lucía así como del SAI y del grupo electrógeno que dan servicio a dicha sala.
- Operaciones de mantenimiento y actualización programadas de todos los servidores y equipos gestionados por el área, así como de la infraestructura asociada que nos compete.
- Operaciones de mantenimiento y actualización no programadas de todos los servidores gestionados por el área (roturas de equipos, resolución de problemas que afectan a servicios críticos, etc...).
- Asesoramiento a otras áreas del CSIRC y resolución de los problemas e incidencias que surgen en el día a día, algunas se han atendido usando la aplicación GIA, y otras (las mas urgentes y críticas) se han atendido e por teléfono. La mayoría de estas incidencias o peticiones son para otras áreas de CSIRC, aunque también se resuelven peticiones e incidencias para algunos usuarios finales (la mayor parte para el servicio de Biblioteca y el servicio de Archivo de nuestra universidad.

Sistemas de Investigación

- SUPERCOMPUTACIÓN. Durante el presente año ha quedado totalmente operativo el nodo de UGR de la Red Andaluza de Supercomputación: UGRGrid.
Principales características:
 - 1.264 núcleos de proceso paralelo.
 - 3 Tbytes de RAM
 - 24 Tbytes de almacenamiento.
 - Potencia de cálculo de 4.222 Gflops (4.2 TeraFlops)
 Equipamiento e infraestructura mantenida:
 - 279 servidores + dispositivos de red y almacenamiento
 Tareas de ingeniería de Sistemas y Software:
 - Evaluación de piloto de Sun Grid Engine 6.2 y migración de versión previa.
 - Análisis/monitorización de recursos. Tunning de parámetros y kernel en los nodos de cálculo.

Redefinición de slots en el planificador de tareas.
Optimización de compiladores y bibliotecas a la arquitectura de UGRGrid.
Instalación y adaptación a entornos masivamente paralelos de aplicaciones científicas.
Adaptación de aplicaciones al planificador de procesos SGE 6.2.
Centralización de Logs de servicio y aplicación. Minería de datos.
Adaptación progresiva de la arquitectura a un modelo de alta disponibilidad.
Integración con el servicio LDAP institucional.

- Red de almacenamiento masivo (SAN) de servicios generales.
Instalación y puesta en servicio de una nueva cabina fiber channel con capacidad de almacenamiento de 24 TBytes y placas controladoras de alto rendimiento.
Diseño y configuración de una segunda red SAN independiente, con conexión directa a la robótica de backup mediante fibra, mejorando sustancialmente el ancho de banda y las ventanas de tiempo de las copias de seguridad.
Integración de 2 nuevos servidores NAS en la red de almacenamiento para redistribución de las cargas soportadas por los existentes. Adaptación de clientes y servidores NFS a los nuevos protocolos.
Ampliación y redistribución del número de volúmenes de almacenamiento de los distintos servicios universitarios.
- 21 volúmenes de 1 Terabyte (15 nuevos)
- 6 volúmenes de 256 Gbytes
Reorganización de las copias de respaldo sobre la nueva librería robotizada (100 slots de cinta).
Actualización del protocolo de contingencias sobre volúmenes de la SAN.
- Administración de sistemas de GRANJAS DE COMPUTADORES de servicios de red/Internet y servicios de aplicación.
Actuaciones periódicas de mantenimiento y actualización de las capas de Sistema Operativo, middleware, software de servicios de red y software de aplicación en los ordenadores que componen las distintas granjas que soportan los servicios universitarios, mejorando su funcionalidad, eficiencia y seguridad.
Actuaciones de sustitución de componentes hardware en granjas de servidores por reducción de garantías en los contratos de soporte con proveedores.
Actualización y ampliación del sistema gráfico de monitorización y activación automática de alarmas de los distintos servicios ofrecidos a la comunidad universitaria.
Implementación de un nuevo modelo de copias de respaldo de S.O. de servidores mediante imágenes FLASH.
Equipamiento e infraestructura mantenida:
73 servidores + 5 en fase de configuración.
- Servicio de MENSAJERÍA INSTITUCIONAL.
Servicio AntiSPAM:
Integración de UGR en el servicio de Listas de Reputación de RedIris sobre emisión de Spam en origen.
Gracias a este nuevo servicio se han bloqueado más de mil millones de mensajes (1.323.330.641) antes de llegar al usuario final.

Configuración y evaluación durante un mes de los servidores antispam de IronPort, con objeto de valorar su integración en el modelo de mensajería institucional.

Ampliación de espacio en los buzones de mensajería de usuarios del servicio: 3 GBytes para PAS/PDI y 500 Mbytes para Alumnos.

Ampliación del servicio de Mensajería a Dispositivos Móviles.

Nuevo Servidor de Listas de Distribución.

Ampliación de la granja de estafetas de correo de alumnos con 2 nuevos servidores.

Adquisición de 3 servidores adicionales de correo para su próxima incorporación a la granja de alumnos.

Seguimiento, coordinación internacional y resolución de 3 ataques de Phising en UGR que provocaron el bloqueo del dominio en grandes proveedores de correo.

- Servicio WEB UGR.
Adaptación y coordinación de las configuraciones de servidores para adaptarlas al nuevo modelo web institucional.
Activación del módulo WebProxy.
Reestructuración de los servidores, dedicando un servidor exclusivo a ejecución de CGIs para mejorar la seguridad.
Mantenimiento del "hosting" universitario y dominios virtuales web.
- Servicio de resolución de nombres (DNS).
Actualización de las librerías BIND de resolución de nombres de todos los servidores a la última versión provisional para bloquear el grave problema de seguridad que llegó a colapsar Internet al afectar a todos los servidores DNS de la red.
- Servicio de apoyo a la Gestión universitaria y Automatrícula (Oficina Virtual).
Continuamos apoyando los Servicios de Gestión universitaria mediante la administración y mantenimiento hardware/software de los 18 ordenadores que componen la granja "oficinavirtual".
Configuración de un nuevo servidor y las capas de software base para la activación de un piloto de Tomcat 6 y Apache 2.2 en la granja de servidores de Oficina Virtual que soporte las pruebas del nuevo gestor de contenidos web del CSIRC.
- Nuevo Servicio de PROGRAMACIÓN WEB DINÁMICA, con acceso a Bases de Datos SQLite.
Estudio, valoración técnica y puesta en servicio de una nueva granja de servidores balanceados, con sus capas software asociadas, destinada al Servicio de programación Web Dinámica sobre bases de datos SQLite. Aunque el servicio es muy reciente ya existen 67 cuentas activas.
- Nuevo Servicio de CONSIGNA (Alojamiento temporal de archivos de gran tamaño).
Estudio, valoración técnica y puesta en servicio de un nuevo servidor y sus volúmenes de almacenamiento asociados, destinados al alojamiento temporal de grandes archivos (Servicio Consigna) y su compartimento con otras personas (vía email).
Desde su reciente creación, el nuevo servicio ya ha procesado 916 alojamientos de archivos para su posterior descarga.
- Nuevo proyecto de VIRTUALIZACIÓN DE SERVIDORES. Piloto LDOM.

Estudio tecnológico, configuración e implantación de un conjunto de servidores multicore destinados a soportar las máquinas virtuales.

Adaptación y compilación de las capas de software base y aplicaciones de servicio a las librerías "cool Thread" de gestión de hebras paralelas.

Migración de 3 servidores físicos (pertenecientes a diferentes servicios en explotación) a servidores virtualizados sobre la tecnología logical Domains.

- Proyecto de FEDERACIÓN ANDALUZA DE IDENTIDADES. Piloto Shibboleth.
Estudio, valoración de alternativas tecnológicas y puesta en servicio de un proyecto piloto para la futura Federación Andaluza de Identidades asociada al Campus Andaluz Virtual.
Configuración de un servidor con funciones de "Identity Provider" con conectores hacia distintos tipos de backends universitarios: Bases de Datos, Servidores LDAPs, Archivos locales,...
Configuración de un servidor con funciones de "Service Provider", preparado para proteger diferentes servicios sobre distintas plataformas software.
Como miembros del Comité Andaluz de seguimiento del proyecto, hemos participado en la valoración de tecnologías y selección de ofertas de contratación.
- Servicio LDAP INSTITUCIONAL.
Se ha avanzado en el despliegue del Servicio LDAP institucional:
Instalación de un nuevo servidor de propósito específico para el Servicio de Supercomputación totalmente operativo.
Redefinición de los esquemas de datos del servidor primario.
Adaptación de todas las macros intermedias de gestión de identidad para que actúen sobre el servidor LDAP primario además de sobre los archivos de password. Avances significativos en la integración de ambos sistemas.
Adquisición de un nuevo servidor para el despliegue definitivo (en sólo lectura) de los servidores secundarios universitarios.
- Servicio de CODIFICACION Y EMISION DE VIDEO (VIDEO STREAMING).
Mantenimiento de los servidores provisionales de Streaming multimedia que soportan las emisiones de video tanto del proyecto CACOCU como de otras grabaciones de eventos universitarios. Actualización de codecs.
- Mejoras técnicas en el CPD Mecenaz.
Reordenación de líneas en el cuadro eléctrico Mecenaz.
Diferentes actuaciones frente a problemas en las enfriadoras encargadas del acondicionamiento de aire de las salas de Mecenaz.
Seguimiento y monitorización del equipamiento de estabilización de corriente (SAls) y alta disponibilidad eléctrica (Grupo electrógeno) del edificio Mecenaz.
- Se sigue prestando apoyo técnico al proyecto de Opera Oberta del Liceu de Barcelona. Sin embargo, está sin demanda y no ha habido retransmisión alguna este año.
- Se está prestando (aunque sin salvaguarda y sólo en el CSIRC) servicio de uso de herramientas colaborativas (BSCW) y mensajería instantánea (jabber). Se prueba para poder ofrecerlo a la comunidad universitaria.

- Preparación del material y del informe técnico para la presentación al Rector del nuevo superordenador de computación paralela UGRGrid.

Microinformática

- En el periodo Junio 2008-Mayo 2009 se ha resuelto 2093 incidencias presentadas por nuestros usuarios, 1456 de ellas en el mismo día, y 451 antes de 3 días.
- Se tienen inventariados 1294 ordenadores en Administración de los que 848 ya se han migrado a Windows XP en este periodo.
- Están registrado 2740 usuarios en el servidor de dominio, 2145 de los cuales han usado efectivamente la cuenta al menos una vez.
- Para atender las necesidades de migración de XP, se montaron 2 nuevos servidores de arranque (Romulo y Remo) que complementaban al existente (Susurro). Los tres funcionan de forma simultánea mediante un complejo sistema de replicas y administración redundante en tiempo real.
- Siguen gestionándose y manteniéndose los 6 servidores de arranque para Windows 98.
- Se actualizó el servidor de limpieza de virus centralizado.
- Se ha permitido/gestionado el acceso remoto (desde fuera UGR), bajo demanda, a personas, a sus ordenadores de la red administrativa propios.
- Seguimos gestionando los Portátiles en préstamo en las Bibliotecas.
- Se coordina y controla el trabajo y las personas que intervienen en la atención telefónica y el soporte prestado por la empresa Rescate Informático, sobre ordenadores de administración en modalidad de renting.
- Seguimos encargándonos de la adquisición, preparación y entrega de ordenadores personales listos para su uso en la red.

Apoyo a la Docencia (Aulas de Informática)

- Se ha llevado a cabo la renovación de las siguientes aulas bab (Facultad de Bellas Artes) 23 ordenadores y sia (CSIRC) 20 ordenadores y la nueva instalación de las aulas bad y bae (Bellas Artes) 19 y 17 ordenadores respectivamente, cva,cvba y cvc (Centro de Enseñanzas Virtuales) 46, 36 y 20 ordenadores respectivamente.
- Diseño de la nueva aplicación Web para solicitar la adquisición de software y la gestión centralizada de las peticiones.

- Se ha llevado a cabo la creación e instalación en las aulas de una nueva "imagen genérica" con la actualización de versiones de software y licencias de programas así como la creación e instalación de nuevas "imágenes de centro" con programas específicos de docencia para aquellas Facultades que lo han solicitado, hasta un total de 39.
- Puesta en marcha de imágenes que incluyen el gestor de teclados para las tarjetas universitarias.
- Estudio y redacción del pliego de condiciones del Concurso de adquisición de PC 2009, junto con el área de Microinformática.
- Normalización del inventario y centralización de los datos en el gestor Oracle.
- Instalación de un nuevo servidor gestor de licencias centralizado.
- Inicio del estudio y puesta en marcha de la gestión de imágenes virtuales. Se está estudiando y probando soluciones para la creación de Aulas Virtuales (donde el usuario se conecta por internet, recibiendo el mismo servicio que si estuviera en el aula, sin necesidad de ningún software adicional, sólo un navegador).

Redes y Comunicaciones

El área de Redes y Comunicaciones del Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones (CSIRC) de UGR, ha venido realizando las tareas propias de mantenimiento y soporte de todas las infraestructuras, servicios, servidores y aplicativos de redes y comunicaciones universitarias (de datos, principalmente) en todos los ámbitos de su competencia: sistemas de ordenadores y servidores implicados en los servicios que ofrece el CSIRC, el equipamiento de electrónica de red distribuido por toda UGR, tanto en aulas, biblioteca y red administrativa, el mantenimiento de gestión de incidencias propias del Área solicitadas por el usuarios final, así como la operación de la red informática metropolitana, de campus y de edificios.

De entre los servicios que se han venido manteniendo y garantizando su operatividad, cabe destacar los siguientes:

GESTION/CONTROL RED DE FIBRA OPTICA METROPOLITANA
 GESTION/ADMINISTRACIÓN RED INFORMATICA EDIFICIOS UNIVERSITARIOS
 GESTIÓN/ CAMPUS VIRTUAL INALAMBICO (CVI-UGR)
 SERVICIO DE CONECTIVIDAD VPN A RED UGR EXTERNO
 SERVICIO DE CONECTIVIDAD VPN DESDE CVI-UGR
 SERVICIO DE ACCESO LIBRE A CVI-UGR (HOSTSPOT)
 SERVICIO DE CONECTIVIDAD AUTOMATIZADO (WIFI 802.1X)
 SERVICIO DE CONECTIVIDAD MUNDIAL A TRAVES DE EDUROAM
 SERVICIO DE SOPORTE DE INVITADOS WIFI A REDUGR
 SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET DESDE AULAS ADP
 SERVICIO DE HOMOLOGACION DE EQUIPOS WIFI

SERVICIO DE APOYO WIFI A CONGRESOS
 SERVICIO MULTIMEDIA/TOMAS MULTISERVICIO
 SERVICIO VIDEOCONFERENCIA DE SALA
 SERVICIO DE VIDEOCONFERENCIA PORTATIL
 SERVICIO DE VIDEOCONFERENCIA ACCESSGRID
 SERVICIO CONEXIÓN A REDUGR
 SERVICIO DE GESTIÓN DE ANCHO DE BANDA
 SERVICIO DE FIREWALL INSTITUCIONAL
 SERVICIO DE PROXIE/CACHE DE AULAS
 SERVICIOS DE PROXIE/CACHE DE INVESTIGAC.
 SERVICIOS DE PROXIE/CACHE OPAC BIBLIOT.
 SERVICIO DE GESTIÓN AUTOMÁTICA DNS
 SERVICIO DE GESTIÓN CONEXIONES DE RED
 SERVICIO DE REGISTRO DE PORTÁTILES PARA REDUGR
 SERVICIO DE GESTIÓN DE LA APLICACIÓN DE GESTIÓN DE SEMINARIOS PDI
 SERVICIO DE GESTIÓN DE LA APLICACIÓN DE GESTIÓN SARA
 SERVICIOS DE GESTIÓN DE LA APLICACIÓN DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DE RED
 SERVICIO DE ATENCIÓN DE USUARIO PARA CUESTIONES DEL ÁREA
 SERVICIO DE AUTENTICACIÓN RED
 SERVICIO DE CONEXIÓN WIFI DESDE DISPOSITIVOS MÓVILES
 SERVICIO DE VIRTUALIZACIÓN DE SERVIDORES DE RED
 SERVICIO AULAS MULTIMEDIA AVANZADA
 SERVICIO MULTICAST CORPORATIVO
 SERVICIO DE CONEXIÓN COLEGIOS MAYORES
 SERVICIO DE APOYO PROYECTO OPERA OBERTA
 SERVICIO DE SOPORTE DE SERVICIOS ESPECIALES ACCESO UGR
 SERVICIO INFORMATIVO SALAS VIDEOCONFER.

- Para poder garantizar los servicios relacionados en la tabla anterior, ha sido necesario actuar periódicamente (configuración, programación, mantenimiento, supervisión, gestión y monitorización) con 1.253 servidores informáticos de red y 665 puntos de acceso a RedUGR desde las diferentes aulas de docencia universitarias.
- Adicionalmente, se han impulsado nuevos proyectos de Área, tanto en infraestructuras como servicios de redes y comunicaciones, orientados a una mejora de los servicios existentes y la implantación de nuevos. Por ejemplo:
 - Impulso del proyecto de ingeniería de red de la futura Facultad de Medicina, Farmacia, Ciencias de la Salud, así como el edificio de Servicios Centralizados del Campus Universitario del PTS.
 - Apoyo al CEVUG a través de los proyectos de ingeniería de red para:

- o Solicitud de financiación a redes con motivo del programa nacional de “virtualización y generación de contenidos”.
 - o Implantación de estudios universitarios en el municipio de Loja.
 - o Implantación del Aula de Docencia Avanzada del propio Centro.
 - o Instalación e implantación en red, de los servidores informáticos orientados a la prestación de los servicios del propio Centro.
 - o Desarrollo de servicios de videoconferencia orientados a la Teleenseñanza, en Ceuta, Melilla, así como sistemas de videoconferencia personal.
 - Puesta en marcha del nuevo edificio del Instituto Andaluz de Geofísica en el Campus de Cartuja.
 - Integración de la Red Corporativa de la Junta de Andalucía para el acceso de los investigadores del Centro Andaluz de Medio Ambiente.
 - Nuevo Instituto de Mente y Cerebro de UGR.
 - Nuevo Centro de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de UGR.
 - Integración de Casa de Porras en RedUGR.
 - Conectividad del Colegio Mayor San Bartolomé y Santiago.
 - Nueva Piscina de la Facultad de Ciencias de la Educación Física y del Deporte.
 - Nueva Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación y Económica y Empresariales.
 - Nave de Investigación Universitaria en el Polígono Industrial de los Ogijares.
 - Aula de Pintura y Sala de Exposiciones de la Facultad de Bellas Artes.
 - Secciones de Gerencia y Consejo Social del Hospital Real de UGR.
 - Albergue Universitario de Sierra Nevada.
- Un apartado importante que ha supuesto un esfuerzo especial por parte del Área, ha consistido en el apoyo institucional pertinente, para el desarrollo del Convenio con Ferrocarriles de Andalucía para la implantación de una red de fibra óptica propia universitaria, así como la minimización del impacto que las futuras obras de la línea uno del metro de Granada, en la actual red de fibra óptica metropolitana universitaria. Igualmente en lo referente al convenio firmado con el Instituto de Radio Astronomía Milimétrica para la colaboración técnica mutua con UGR.
 - Se ha continuado con el proyecto de ingeniería de red orientado a la conectividad de los Campus de Ceuta y Melilla, de una manera directa a RedUGR, iniciándose su integración a través de una tecnología Ethernet suministrada por un proveedor comercial.
 - Se ha impulsado la conectividad de RedUGR con el exterior de la misma, es decir, red RICA e Internet, a través de la red autonómica y el futuro proyecto RedIRIS Nova, el cual incluye la conectividad tanto de los Campus de la Ciudad de Granada, como los de Ceuta y Melilla.
 - Se ha gestionado e implantado la conectividad, en materia de red, del proyecto PASITO nacional de RedUGR.
 - Finalmente, mencionar la implantación y desarrollo del Proyecto de Dotación de Infraestructura Práctica 2008, en lo referente a equipamiento e infraestructuras multimedia avanzadas, en colaboración con el Vicerrectorado de Ordenación académica, que ha supuesto un total de 68 actuaciones, en 12 Centros y 3 Departamentos universitarios.

Telemática

- Se ha incrementado levemente el parque de teléfonos IP en la UGR para ir sustituyendo progresivamente los viejos terminales y líneas analógicas IBERCOM (que aún rondan los 4400). En vías de adquisición de un lote de 400 terminales nuevos, por concurso público. Sobre las líneas y terminales analógicos se sigue prestando soporte (y reparación) e instalación allí donde sea necesario.
- Se sigue realizando el control y supervisión previa de las facturas telefónicas (fijas) para su envío a la sección de contabilidad. También la revisión de facturas antiguas cuya conformidad estaba en entredicho y que ha supuesto una larga negociación con la proveedora, antes de su aprobación para pago.
- Gestión y atención a usuarios en el Servicio de Centralita Telefónica UGR.
- Activación, configuración y control de la línea 900 necesaria para la atención en Automatrícula, incluyendo la preparación de líneas, terminales y dispositivos necesarios en la sala de atención.
- Proyecto de Telefonía IP en el propio PC, sin necesidad de terminal. En fase de adquisición de los servidores necesarios y de configuración/administración del servicio.

Atención a Usuarios

Se trata de aquellas actividades realizadas en el centro que van dirigidas a responder, por diferentes vías, las necesidades o peticiones de los usuarios, incluidas las de formación de los mismos, tratando de transmitir cercanía y eficacia y de lograr su satisfacción. Aparte de la atención específica y directa de cada área técnica a sus propios usuarios, son los NODOS los que realizan principalmente esa tarea (más de atención genérica o de primer nivel) de acercamiento y proximidad con los usuarios, aunque se les atiende igualmente por teléfono (extensión 36000), email o la aplicación GIA (en Web y Windows).

- Desde el Nodo de Fuentenueva, principalmente, se sigue llevando la gestión y organización del Centro de Atención a Usuarios (CAU), tanto presencial como telefónicamente (36000), atendido en primera instancia por becarios. Además se documentan las incidencias de primer nivel más frecuentes o relevantes.
- Se han invertido numerosas horas (no fácilmente computables) de formación interna, dirigida a los becarios y contratados en el Servicio, por parte de sus responsables directos, para iniciar y mejorar su rendimiento.
- Se ha participado, un año más, en las Jornadas de Recepción de Estudiantes, con la coordinación del personal y becarios y de la preparación del material y aplicativos necesarios en el Stand, previa realización de numerosas reuniones internas de orden y control.
- Se gestiona y resuelve en plazo el buzón de quejas y sugerencias del CSIRC.

- En los nodos se siguen resolviendo numerosas consultas tipo: conexión de ordenadores a la red, búsqueda de información en la web, cuentas de usuario, correo, publicación de páginas web, incidencias de seguridad (virus, sobre todo), acceso wifi, servicios nuevos (o recordados) del CSIRC,....
- En los nodos, además de las tareas ya habituales de atención, como el Registro de Portátiles, configuración CVI, ... se han incorporado otras nuevas: Resolución de problemas con la Cerraduras Electrónicas, entrega de Pendrives a alumnos, lectores de tarjetas para el personal, Formación, préstamos de Tablets para la docencia y otros dispositivos (portátiles, proyectores, ...) para todo el personal, ...
- SEMINARIOS. Se han impartido un total de 4 seminarios formativos distintos (repartidos en 5 sesiones) a nuestros usuarios:
 - Utilización de Tablets PC.
 - Plataforma para la elaboración de encuestas. LimeSurvey.
 - Telefonía IP. Usuarios Thomson ST2030.
 - Tablón de Docencia. PRADO.
- Se tiende a la implantación de un sistema de atención dirigido a través de la aplicación GIA, evitando hacerlo por teléfono (salvo el 36000), por motivos de eficiencia y de control de Calidad, que pretendemos alcanzar. Se está informando y acostumbrando a los usuarios a este nuevo modelo, en el que ellos registran la petición y el técnico la procesa; este último será el que llame para obtener más información y anotará en la aplicación los distintos estados por los que pasa el proceso de resolución de la misma, para que sea visible al usuario.
- Por último, recordar que en los nodos también se realizan tareas de control y mantenimiento físico de las instalaciones en las que se encuentran: mobiliario, dispositivos o equipos informáticos y de comunicaciones, espacios, acondicionamiento, climatización, electricidad, etc.

Estadísticas de Interés

Y, por último, recogemos unas pocas estadísticas que, en su mayor parte, son obtenidas automáticamente y de forma cómoda gracias al uso del sistema GIA.

Estadística de incidencias terminadas en el último mes (1093). Por Sección y área

Sección: CSIRC: área: Acceso Identificado	6
Sección: CSIRC: área: Apoyo a la Docencia	14
Sección: CSIRC: área: Asesoría y apoyo para desarrollo de apli	7
Sección: CSIRC: área: Atención al usuario	51
Sección: CSIRC: área: DIRECCIÓN	1
Sección: CSIRC: área: Gestión Centralizada	94

Sección: CSIRC: área: Gestión de Alumnos	81
Sección: CSIRC: área: Microinformática	346
Sección: CSIRC: área: Nodo de ciencias de la salud	1
Sección: CSIRC: área: Nodo: Ciencias Jurídico-Sociales	295
Sección: CSIRC: área: Nodo de cartuja	14
Sección: CSIRC: área: Proveedores concurso arrendamiento.	4
Sección: CSIRC: área: Redes y Comunicaciones	53
Sección: CSIRC: área: Seguridad Informática	7
Sección: CSIRC: área: Servicios Telemáticos	82
Sección: CSIRC: área: Sistemas de Gestión	34
Sección: CSIRC: área: Sistemas de Investigación	3
Sección: TPLAN: área: Acceso Remoto y Tarifa Plana	83

(Todas ellas resueltas en el mismo día de entrada de la incidencia)

Estadística de incidencias NO terminadas con más de 30 días desde su introducción.

Sección: CSIRC: área: Asesoría y apoyo para desarrollo de apli	2
Sección: CSIRC: área: Gestión Centralizada	7
Sección: CSIRC: área: Gestión de Alumnos	22
Sección: CSIRC: área: Nodo de la Escuela de informática	1
Sección: CSIRC: área: Proveedores concurso arrendamiento.	1
Sección: CSIRC: área: Redes y Comunicaciones	1
Sección: CSIRC: área: Sistemas de Gestión	5
Sección: CSIRC: área: Sistemas de Investigación	6
Sección: INVES: área: Redes	16
Sección: INVES: área: Sistemas e Investigación	22
Sección: PTI: área: Proyecto Tarjeta Inteligente. Gestión.	28

Tipo de Peticiones resueltas en el año (ejemplo área Gestión Centralizada)

Actualiz. Aplicación	119
Actualiz. Listado	67
Error en Aplicación	107
Error en Listado	49
Gestión de usuarios	44
Incidencias inmediatas	70
Nueva Aplicación	12
Nuevo Listado	59
Nuevo procedimiento	1
Otros	386
Problemas con la nómina en acc. identif.	3
Solicitud de operaciones sobre los datos	71

Solicitud de un fichero de datos

21

Estadísticas de uso en Supercomputación

Trabajos de investigación procesados: 10.022.
Horas de CPU consumidas: 2.402.577 (120.128 días de CPU/año).
Usuarios de cálculo intensivo: 92
Grupos PAI registrados: 25
Proyectos de investigación activos: 14
Publicaciones registradas: 2
Comunicaciones a congresos: 1
Aplicaciones científicas y bibliotecas instaladas: 51
Actuaciones frente a incidencias y soporte a usuario: 214
Comunicaciones generales a usuarios relativas a UGRGrid: 128
Tiempo medio de respuesta: 11,49 horas
Tiempo medio de resolución en soporte de incidencias generales: 19,82 horas
Tiempo medio de resolución en soporte con seguimiento de larga duración: 15,59 días

Estadísticas de procesamiento de mensajes

1.323.330.641 mensajes de Spam parados en origen.
107.943.821 mensajes electrónicos/año procesados.
213.431 virus/año filtrados.
1.323.330.641 mensajes de Spam parados en origen.
85 listas de distribución en la actualidad (4 nuevas este año).
13.878 mensajes distribuidos por las diferentes listas de distribución.
54.939.352 destinatarios finales de las listas de distribución.
11.262 cuentas de usuario pas/pdi.
91.011 cuentas de alumnos.

Otros datos

2.594 usuarios con portal web propio en nuestros servidores.
9.045 cuentas de Acceso Identificado (PAS/PDI).
6.073.492 de accesos registrados por Acceso Identificado.
877 incidencias resueltas por nuestro CAU.
622 incidentes de seguridad resueltos (por tipo: 224 de CICA, 283 de NEPENTHES y 115 de P2P)
604 portátiles registrados indefinidamente y 36 por tiempo prolongado.
Más de 200 correos electrónicos atendidos sobre asuntos del Tablón de docencia.