



## ▪ Apoyo a la investigación y la docencia desde el CSIRC

### Desarrollo de aplicaciones software

En este servicio se trabaja principalmente en el mantenimiento del software existente, en aportar información estructurada de nuestras BBDD bajo demanda, acuerdo o planificación y en la creación de nuevos productos para su uso por todos los colectivos universitarios: PAS, PDI y Alumnos, y, en algunos casos, por el resto de ciudadanía.

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

#### Mantenimiento preventivo:

El preventivo, aún siendo importante y muy necesario, es un mantenimiento que requiere de un menor tiempo de dedicación del personal CSIRC (también porque, en muchas ocasiones, parte de su gestión la realiza el propio personal responsable de aquellas unidades universitarias beneficiarias del producto). Nos dedicamos, por consiguiente y mayoritariamente, a los otros tipos de mantenimiento y a la creación de nuevos productos. También mencionaremos en este apartado algunas de las tareas de recopilación/reporte de información, de manera programada o puntual, para la realización de informes o para la cesión formalizada de datos.

Actuaciones realizadas de este tipo han sido:

- **Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad. Secretariado de Evaluación de la Calidad:**
  - Aplicación: Indicadores Calidad Docente, Títulos de grado y posgrado.
  - Operaciones (2) de carga anual de datos recopilados de las Bases de la UGR con la colaboración de todas las áreas de desarrollo. Generación de informes en Hoja de cálculo.
  - Aplicación: Evaluación de Servicios: Preparación/activación de nuevo año académico.
- **Servicio de Gestión Económico-Financiero. Caja y Cobros-Matrícula.** Mantenimiento no informatizado, con registro por escrito, de los recibos pagados por error por el alumno (recibos anulados de otro curso o incluso de otro alumno).
- **Vicegerencia de Asuntos Económicos.**
  - Envío de los resúmenes por ejercicio, a 31 de Diciembre, de los datos de precios públicos correspondientes a estudios oficiales de la Universidad, en formato Hoja de cálculo. Aporte, también, de datos de exenciones en el curso según formato especificado por el Ministerio.
  - Se ha reprogramado la opción de carga anual de tasas y recibos pagados y devueltos por ejercicio, para que dependa exclusivamente del servidor de bases de datos.
- **Servicio de Contratación y Gestión Patrimonial.** Operaciones de carga de datos sensibles, a petición del usuario, como por ejemplo la actualización anual de importes de productos por grupo y proveedor, los tipos de iva o la puesta a punto de los datos necesarios en los procedimientos de concursos públicos.
- **Csirc. Telefonía Fija.** Carga manual de los datos de la migración a teléfonos IP de los teléfonos de los distintos Centros. Envío de correos a los responsables de Universitat XXI a petición del servicio de Contabilidad y Presupuestos, para la actualización de datos de los responsables de Centros de gasto.
- **Secretaría General.** Convenios. Carga de datos de los convenios cada 3 meses.
- **Gerencia.** A petición de la Agencia Tributaria, se cumplimentan una serie de ficheros (proyecto ISPA) para remitir a finales de abril de 2014, donde ha de distribuirse el personal de la universidad en cuatro colectivos, y cada uno de estos ficheros mostrará las retribuciones anuales distribuidas y acumuladas según los conceptos indicados y desglosadas por situación, nivel, grupo, población, puesto de trabajo, ...
- **SIGA.**
  - Adaptación de la aplicación al nuevo sistema de cálculo de tasas y bonificaciones relacionado con el nuevo precio a cobrar por crédito en las asignaturas de solo examen.
  - Se han migrado los certificados académicos y personales que se ejecutaban en plataforma UNIX a tecnología de procedimientos de Bases de Datos o a Report6i.
  - Se ha eliminado los procesos de cálculo de medias que se realizaban vía Cronos Unix y se han migrado a procedimientos de bases de datos ejecutados vía Jobs, aumentando su rendimiento y agilizando los mantenimientos.



- **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.
- **Tareas Periódicas.** Se han realizado las tareas periódicas relacionadas en el área en relación a la puesta en funcionamiento de procesos informatizados a envíos de información periódica, como intercambios de información para el Distrito Único Andaluz, Reparto de plazas, puesta en producción de los Planes de Estudio anuales, Estadística del MEC, etc.
- **Acceso Identificado. Claves.** Se ha ampliado la clave de Acceso Identificado de los estudiantes para darle mayor seguridad en la autenticación. Para ello ésta dejando de ser el PIN (Numero Personal de Identificación) que todo alumno tiene en su Carne Universitario y pasando a ser una clave alfanumérica de hasta 10 dígitos.
- **Consulta Expedientes.** Se ha eliminado el CGI-BIN de consulta del expediente de un estudiante por web para realizarlo a través de un JSP con lo que se aumenta la seguridad del sistema y se disminuye la carga de procesos de los servidores web. Igualmente se ha utilizado esta nueva opción para la confección del certificado en formato HTML desde las aplicaciones cliente/servidor.
- **Acceso Identificado.**
  - Operaciones de creación y modificación de pools de bases de datos asociados a las aplicaciones de Acceso Identificado.
  - Gestión de Usuarios de Acceso Identificado.
  - Corrección de errores en la asignación a tipos de usuario.
  - Gestión de Aplicaciones de Acceso Identificado: Creación y mantenimiento de aplicaciones; desarrollo de funciones de gestión de permisos.
  - Gestión de noticias y avisos.
- **Directorio de Asignatura.** Asesoría para usuarios que tienen problemas a la hora de poner la información web en el directorio.
- **Gestión de Cuentas UGR.** Operaciones de carga y comprobación de datos de cuentas existentes en el sistema de autenticación UGR. Gestión de carga de usuarios desde portal go.ugr.es. Validación de datos asociados a cuentas UGR.
- **CSIRC. Préstamos de Dispositivos.** Carga de datos de nuevos dispositivos. Depuración de datos existentes.
- **Vicerrectorado de Grado y Posgrado.** Exposición pública de propuestas de modificaciones y de nuevos másteres y grados.
- **Web CSIRC.** Principalmente, desde el Nodo de Cartuja del CSIRC, se controla, revisa y actualiza la coherencia, organización y contenido del portal csirc.ugr.es. La información es aportada por cada área; el soporte técnico lo lleva el Nodo de Fuentenueva; la supervisión general, la Dirección.
- **Oracle Fusion.**
  - Estudio y análisis plataforma OFM para soporte de aplicaciones web.
  - Estudio, análisis y documentación de las tareas de migración de aplicaciones cliente/servidor a modo web.
  - Migración de algunas aplicaciones C/S a este entorno web: Bases, Abriendo puertas y GIA.
- **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.

#### Mantenimiento de mejora o ampliación:

Se ha venido realizando el mantenimiento habitual general, de ampliación y/o **soporte a incidencias**, de la mayoría de las aplicaciones informáticas en explotación o uso por personal universitario, además de prestar la oportuna **atención a consultas, quejas, sugerencias y peticiones** sobre las mismas. Toda la relación de proyectos o aplicaciones informáticas disponibles y activas se puede consultar en la web:

<http://csirc.ugr.es/informatica/Aplicaciones>.

Especificamos ahora algunas actuaciones concretas y relevantes de este curso:

- **Gerencia. Área de Planificación.** Ampliación de la aplicación de Gestión de Contratos y Mantenimientos con nuevos centros.



- **Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad. Secretariado de Evaluación de la Calidad:**
  - Aplicación *indicadores calidad docente*: Se ha añadido el acceso a los indicadores a los responsables de Centros. Se han cambiado algunos Cálculos. Diseño y desarrollo del módulo “Gestión de Acciones de Mejora”, que se puso en funcionamiento una vez hecha una carga manual de datos (Actualmente en pruebas).
  - Aplicación *plataforma de evaluación de servicios*: Se han retocado ciertos módulos de la Plataforma Web de Evaluación de Servicios para realizar algunos ajustes o correcciones como la anchura de las columnas, comportamiento de las ventanas para guardar/editar datos y una edición de texto que acepte caracteres especiales.
  - Se ha creado un módulo nuevo ISO 9001/Objetivos, vinculado con el módulo Contratos-Programa/Fase de Seguimiento. El nuevo módulo permitirá definir y realizar el seguimiento de objetivos asociados a los sistemas de calidad ISO 9001.
  
- **Servicio de Contratación y Gestión Patrimonial**
  - Aplicación *Contratacion*. Modificación de la aplicación de pedidos y albaranes para que se permita la gestión integral de los mismos desde los centros peticionarios. Actualmente en desarrollo.
  - Aplicación *Perfil del Contratante*. Añadida la funcionalidad del sellado de tiempo. Así mismo, se han modificado los expedientes para que puedan tener más de un adjudicatario, en el caso de acuerdos marco.
  
- **Servicio de Correo**. Adaptación, por cambio de tarifas y otras necesidades, de las aplicaciones que gestionan la facturación desglosada del correo corporativo de la Universidad y su posterior comprobación, por el personal de consejería, de los albaranes introducidos por los administradores de los centros antes del envío del correo.
  
- **CSIRC. Licencias Software**. Cambios en la base para evitar errores al consultar datos en la base de personal que han sufrido modificaciones no previstas inicialmente. Cambios en el proceso de login para adaptarlo a los nuevos requisitos de Acceso identificado. Modificación del envío de correos al cambiar la fecha de actuación.
  
- **CSIRC. Adquisición de Software**. Incluir envío de correo electrónico automático a todos los solicitantes.
  
- **Servicio de Gestión Económico Financiero. Sistema de Gestión de Abonos y Devoluciones de Precios**.
  - Modificación de algunos listados existentes.
  - Aplicación *Cobros-Matricula*. Mejora y adaptación de la opción de Devoluciones de precios públicos a la normativa SEPA.
  - Estudio de la viabilidad de los datos de préstamos de matrícula enviados por los bancos y estudio de la Norma 58 (Remesas de anticipo de crédito) con objeto de buscar una solución a los problemas planteados.
  - Análisis y diseño de la propuesta hecha por la Universidad y los representantes de los bancos con el fin de gestionar los préstamos de matrícula. Actualmente en fase de desarrollo.
  - Aplicación *Caja*. Mejora y adaptación de la opción de Devoluciones de precios públicos a la normativa SEPA.
  
- **CSIRC. Servicios Telemáticos**. Estudio de nueva opción en la aplicación de Conexiones Telefónicas para permitir a cada usuario modificar los datos "administrativos" de sus líneas.
  
- **CSIRC. Telefonía Fija Corporativa**.
  - Modificación completa de la antigua aplicación WEB adaptándola para su funcionamiento, siguiendo el modelo vista-controlador, y respecto a asignación de extensiones a usuarios, consulta de las extensiones de un usuario, altas, bajas, facturación, etc.
  - Corrección de la operatividad de la aplicación WEB y mejoras.
  - Ajuste visual de la interfaz de la aplicación en consonancia con el nuevo portal de Acceso Identificado.
  - Añadido nuevo modelo de facturación telefónica basado en cuota fija y tarificación por llamadas.
  - Mejoras en la parte de cliente de escritorio de la aplicación.
  - Modificación integral de la base de datos de telefonía fija, con cambios como nuevos atributos para identificar al usuario que está asignado a la extensión y la entidad de directorio que tiene asociada.
  - Modificación de todas las consultas (y objetos de BD asociados) que actualmente extraen la extensión de la tabla de usuarios (Personal, acceso identificado, GAS, Habilitación, ...).
  - Modificación de la aplicación de telefonía fija para incorporar las adaptaciones necesarias que conectan estos datos con el nuevo Directorio web UGR.
  - Eliminación de opciones de que un usuario modifique su extensión o que un usuario se pueda incorporar extensiones a su centro de gasto.
  - Aplicación de nuevas normas de facturación telefónica, usando un proceso automatizado de carga mixto, que cargará por una parte una cuota fija para extensiones y por otra el consumo asociado a cada una.
  - Creación de consulta de extensiones activas por centro de gasto.



- **CSIRC. Edirectorio.** Adición de nuevos campos de datos (mail de proyectos, p.ej.).
- **GAS.** Modificación de todos los formularios de programas del GAS (web y c/s) para incluir una casilla de autorización de la publicación de los datos del solicitante en caso de resultar beneficiario y una casilla de autorización al GAS para recabar información fiscal en la AEAT.
- **Deportes**
  - Mejora el módulo web de inscripción de cursos deportivos en la aplicación de Deportes al emitir duplicados de la carta de pago.
  - Pantalla-mensaje de ayuda para los usuarios que acceden a la matriculación online por el navegador Mozilla Firefox.
  - Adaptación de la aplicación (módulo C/S y módulo Web) del Centro de actividades Deportivas a las nuevas reglas de inscripción en los campus y campamentos de multideporte de verano.
  - Control de las impresiones físicas de la tarjeta deportiva.
  - Adaptación del proceso de campus de verano.
- **Personal. Concursos.** Módulo web para las solicitudes en concursos de personal Pas Laboral.
- **Secretaría General. Censos.**
  - Inclusión en el menú de modificación de censos, de Consejo de Departamento, Claustro y Junta de Centro, la posibilidad de dar de alta a una persona. En Junta de Centro que se pueda dar de alta en uno o en varios centros.
  - Pantalla de parámetros de composición de criterios en la generación de cualquier listado censal en los procesos electorales de Junta de Centro, Consejo de Departamento y Claustro/Rector.
- **Ordenación Académica.**
  - Adaptación y mejora del módulo PIP (peticiones de infraestructura de prácticas) con nuevos requerimientos para el curso 14/15.
  - Modificación de la aplicación de ordenación docente para incorporar los ICC como dedicación docente del departamento cuando se trate de Trabajos Fin de Grado. Modificación de la aplicación (incluyendo todos los informes asociados) para incluir en los cómputos los Trabajos Fin de Máster.
  - Modificación de los criterios de asignación de créditos para la asignación de carga docente al profesorado, creación de históricos para conocer los criterios de asignación de cursos previos y mantenimiento de excepciones para el profesorado cuyo potencial deba saltarse los criterios generales de asignación de créditos establecido en el P.O.D.
- **Habilitación y Seguridad Social.** Adaptaciones y mejoras varias:
  - Adaptación a las nuevas normas del sistema europeo bancario para las nóminas mecanizadas y complementarias (unidades Habilitación, Escuela Posgrado, Servicio de Becas y Centro de empleo y prácticas en empresas). Formato IBAN.
  - Adaptación al Nuevo sistema SEPA que consiste en Actualización de la aplicación de Nóminas complementarias y mecanizadas al nuevo sistema de identificación de cuentas bancarias IBAN y a los nuevos formatos de ficheros para la comunicación de transferencias (abono de nóminas) respetando el sistema SEPA. El estado actual es "en validación por parte del usuario final".
  - Incorporación de nuevas unidades administrativas a la gestión de nóminas complementarias, como el Servicio de Becas y en Centro de Empleo y Prácticas.
  - Inclusión de una nueva funcionalidad para la sección de nóminas mecanizadas para decidir qué nóminas (mes y año) son visibles por web.
  - Simulación del cálculo de los complementos de calidad de 2014, para estimar los casos en los que es viable el descuento del 5% de reducción de la nómina, anual, de dichos complementos.
  - Preparación de nuevos envíos, exigidos por la Tesorería, donde se remitirá trabajador a trabajador todo lo percibido cada mes, de forma desglosada según conceptos indicados por la misma (FICHEROS CRA).
  - Nuevo módulo dentro de la aplicación de Seguridad Social, para el mantenimiento de las alteraciones al fichero CRA, y posterior confección de ficheros de alteraciones CRA (solicitado por la Tesorería).
  - Inclusión de tres nuevos colectivos, Investigación (formación), Programa formación y Extracomunitarios, en la cotización informatizada a la seguridad social.
  - Modificación del módulo de Recálculo del TPC para adaptar la pantalla a los cambios requeridos por la LOPD ocultando los tramos de minusvalía, de modo que solo sean visibles cuando se indique expresamente. Además se prepara un LOG para saber quién consulta, modifica, inserta o borra dichos datos.
  - Modificación de la aplicación de Libro Mayor para que diferencie entre nóminas sujetas a IRPF y nóminas exentas.
  - Modificación de los listados de Libro Mayor para que reflejen la diferencia entre nóminas sujetas a IRPF y nóminas exentas, así como la preparación de dos nuevos listados, de nóminas que sí/no se informan a la S.Social.
  - IT en S.Social: Gestión de perceptores pendientes de resolución de la tesorería e inclusión en la gestión de la IT



de los trabajadores de Prácticas en empresas y de los contratos del Servicio de Becas.

- **Secretaría General. Convenios.** Ampliación de indicadores e informes, actualmente en desarrollo, con el objeto de adecuar la aplicación a la Ley de Transparencia que entra en vigor el 10 de diciembre de este año.
- **Personal.** Numerosas modificaciones:
  - Modificación de tablas y programas de Personal e Investigación para que nombres y apellidos puedan admitir y consultarse con tildes.
  - Inclusión de los formularios e informes necesarios para la obtención de los impresos oficiales de reconocimiento de Servicios prestados, tanto para funcionarios (F9) como para laboral (L6).
  - Incorporación de datos del Servicio de PDI a través de un formato de intercambio de datos con el Ministerio de Administraciones Públicas para el envío de nombramientos y trienios para cumplir con el convenio firmado con la Gerencia de la UGR en julio de 2013. Resto de acciones de mantenimiento y formatos de datos pendientes de aprobación por el CODEC.
  - Modificación de los módulos de listados de Personal para crear roles de usuario de acceso/consulta o no de ciertos listados.
  - Carga de datos para el SIIU con la información relativa a los doctorados realizados por el Personal de la UGR, incluyendo información, hasta ahora no disponible de fecha de lectura, Universidad donde se obtiene el título, País, si se trata de un doctorado con mención europea, etc. Modificación del programa de Personal para visualizar y mantener esta nueva información.
  - Coordinación sistema información Personal, Habilitación e Investigación: Derivados de los problemas detectados en la generación del 190, modificar las aplicaciones de dichas unidades para aunar reglas de coordinación en la gestión de datos personales de los trabajadores/investigadores gestionados en dichos sistemas de información.
  - Preparación de los servicios web e informes necesarios para la implantación del procedimiento de reconocimiento de trienios por la administración electrónica. Asimismo se modifica el programa de Personal para que no realice el envío del e-mail que se generaba automáticamente a los interesados comunicándoles que recibirían próximamente la resolución, pues esto ya se hace desde la plataforma de administración electrónica.
  - Módulo para mantener en la base de Personal la información relativa a las comisiones de servicio de los funcionarios, incluyendo la información relativa de a quién se sustituye en la comisión y la causa de la comisión de servicio.
- **CSIRC. Pines Telefónicos.** Cambio para evitar asignarse extensiones de otros centros de gasto. Ajuste visual de la interfaz de la aplicación en consonancia con el nuevo portal de Acceso Identificado.
- **Unidad Técnica.**
  - Nueva regla de negocio para permitir gestionar incidencias de años anteriores.
  - Flexibilización y mejora del proceso de reapertura de incidencias.
  - Ampliación del tipo de personal que puede iniciar incidencias vía Web: inclusión de personal externo y PDI.
- **SUCRE.** Realización y recopilación de las vistas con toda la información necesaria para mostrar en la aplicación web SUCRE.
- **Investigación.**
  - Mejoras en campos y pantallas en PROYECTA y ePROYECTA.
  - Agregada la visualización de los documentos de las facturas (procedentes del Factum) en eProyecta.
  - Nuevo módulo de Justificación de Gastos, capaz de realizar un seguimiento a todos los gastos que ya han sido justificados. Este módulo exporta además los datos en distintos formatos de intercambio de ficheros para ser cargados desde portales específicos para su envío y procesamiento (proyectos del Plan Nacional, del FIS, etc.).
  - Nuevo módulo C/S para la gestión de los ingresos asociados a los proyectos. Genera listados con los datos de justificación de gastos por convocatoria, ya sea de todos los proyectos de una convocatoria o de uno solo.
  - Modificación del jar BlobUtil y adaptación de los módulos Forms a la última versión de Java.
  - Corrección de la visualización de las facturas de abono en eProyecta y añadidas algunas modificaciones de crédito que realmente eran gastos.
  - Modificaciones de los listados económicos de Proyecta.
  - Nuevo módulo para la consulta y almacenamiento de los datos de las nóminas y las cuotas de la seguridad social para cada contratado. Dicho módulo permite, entre otras cosas, vincular ficheros externos de datos con tablas del sistema, facilitando, por ejemplo, la justificación de gastos.
  - Aviso automático a los contratados (de la base de becarios) cuando se prorroga el contrato, indicándoles la nueva fecha de finalización del mismo (Contrato-Programa del Vicerrectorado de Investigación).
  - Corrección de datos duplicados por DNIs erróneos y similares.
  - Creación de un módulo de carga de datos de los Grupos de Investigación registrados en SICA desde ficheros Excel a las BD corporativas.
  - Actualización de la sección de Grupos de Investigación de eProyecta (pendiente de subirlo a la web cuando el Vicerrectorado dé el visto bueno).



- Programa ejecutado los fines de semana que calcula, para todos los proyectos, los proyectos que tengan proveedores a quienes se hayan imputado gastos (base imponible) superiores a 14.500 euros con objeto de evitar que los proyectos se excedan del límite presupuestario que implicaría sacar un concurso. Genera una Hoja de cálculo "Gastos excedidos" y se envía un correo a los responsables.
  - Corrección y mejora del listado "Becarios en vigor entre dos fechas" y del "Certificado de estancias breves", junto con los Contratos generados desde la aplicación "Mantenimiento de Becarios".
  - Nuevo aviso de fin de contrato a todos aquellos contratados cuyo contrato tenga el campo "Homologado=Sí", con un mes de antelación.
  - Nuevo listado, al estilo de "Gastos excedidos", pero para facturas pendientes de pago. No deben aparecer los Cargos Internos, ni los CIF ficticios. Evita que haya facturas pasadas de fecha que de otro modo deberían pagarse con intereses.
  - Nuevo listado que muestra el estado de ejecución presupuestario para una convocatoria dada.
- **Automatricula.** Se ha migrado la aplicación de Automatricula existente en la base de datos WUGR a la base de datos EXP para mejorar el rendimiento de la aplicación, al ser mejor servidor y evitando consultas distribuidas entre dos bases de datos. También se ha cambiado su aspecto utilizando tecnología JQuery.
  - **SIGA.**
    - Se han incorporado diversos listados a petición de los usuarios para exportar a Hoja de cálculo, con el fin de controlar aspectos de la matricula como obtener los estudiantes matriculados como becarios que no cumplen condiciones académicas, estudiantes matriculados en un curso académico a los que se les ha aplicado un importe de matrícula sin devolución, etc.
    - Se han realizado nuevas opciones de envío de correos electrónicos a los alumnos que cumplan determinadas condiciones.
    - Se han realizado nuevas opciones para registrar los Tutores de Proyecto de Fin de Grado y de Movilidad
    - Se ha ampliado las certificaciones académicas para que recojan nuevos aspectos como las menciones de los grados o las calificaciones de los trabajos de fin grado.
    - Posibilitar realizar reconocimientos automáticos para los alumnos que vayan a cursar un grado procedentes de un Itinerario Curricular Completo (ICC).
  - **Acceso a la Universidad.** Adaptaciones a las nuevas necesidades, tanto para Selectividad como para Mayores, fundamentalmente debidas al cambio en el sistema de etiquetado de los exámenes.
  - **Portal del Coordinador de Posgrado.** Se han incorporado nuevas opciones como gestión de las comisiones académicas, generación de actas de Planes de Investigación, etc.
  - **CFC (Escuela Internacional de Posgrado).** Se ha realizado una opción para permitir incorporar los cursos propios que los profesores soliciten realizar y que son introducidos por web desde una aplicación realizada por la empresa Intelligenia, con la que se ha colaborado estrechamente, en la aplicación del CFC. Se evita transcribir la información que era presentada por escrito por el profesorado.
  - **Títulos.** Permitir la remisión y control de los nuevos títulos de Grado al Ministerio.
  - **SIIU.** Modificaciones relativas a nuevas exigencias del Ministerio relacionadas con la estadística universitaria y envío de información por medios telemáticos.
  - **IBAN.** Adaptación de distintas aplicaciones como la de tribunales de selectividad, becas, movilidad, para que la generación de ficheros de pagos corresponda con el nuevo formato de cuentas bancarias IBAN que entró en vigor este año.
  - **MOVILIDAD SICUE.** Modificación de la aplicación para su adaptación a la convocatoria del 2015 referente, entre otras cosas, al cálculo de la nota media de los estudiantes para su participación.
  - **Movilidad Out.** Adaptación al nuevo sistema ERASMUS+.
  - **IMM@.** Nueva opción para la gestión de las convocatorias, control de plazos y control de accesos.
  - **Movilidad In.** Mejora en la subida de documentación al gestor documental Documenta y, para la Oficina de Relaciones Internacionales, programa para la gestión de la documentación.
  - **Acceso Identificado.** Creación de vistas para proporcionar a otras áreas los datos de acceso a aplicaciones. Mejoras en la interfaz de usuario (sistema de ayudas, tooltips, etc.). Mejoras en el sistema de autenticación.
  - **Directorio de Asignaturas.** Adaptación de tal aplicación al nuevo portal de Acceso Identificado. Nuevos tipos de asignaturas equivalentes.



- **Gestión de Cuentas UGR.**
  - Se trabaja en el desarrollo de la gestión de servicios asociados a cuentas.
  - Gestión de nuevos perfiles de usuarios que pueden solicitar cuentas UGR.
  - Módulo para la solicitud de cuentas @go.ugr.es e integración con portal go.ugr.es
  - Depuración de datos relacionados con el Directorio Web UGR.
  - Automatización de procedimientos para la detección de incongruencias en los datos.
  - Filtrado y optimización de datos asociados a cada usuario UGR necesarios para la correcta identificación del usuario en el sistema de federación UGR.
  
- **CSIRC. Prestamos de Dispositivos.**
  - Se ha implementado la gestión del inventario de equipos y métodos de restauración.
  - Módulo en Acceso Identificado para que los usuarios puedan consultar sus solicitudes y gestionar la renovación de préstamos.
  
- **CSIRC. GIA.**
  - Modificación del GIA OFM para que los teléfonos agregados se obtengan a partir de una lista desplegable que conecte con la BD de telefonía, haciendo además que este campo sea obligatorio.
  - Modificación para facilitar la búsqueda de usuarios en el campo DNI del usuario solicitante, incorporándole una lista alfabética.
  
- **Contabilidad Analítica.** Colaboración con el proyecto. Reforma de vistas y localización de errores.
  
- **Inspección de Servicios. SSAD.**
  - Implementación de la modalidad de registro Auto-Resolución, en la que el Docente indica el día, hora y observaciones referentes a la recuperación de una actividad que no se imparte con normalidad. Notificación por correo electrónico al interesado. Validación automática en 72 horas.
  - Incorporación de nuevas consultas relacionadas con Ordenación Académica para el módulo de consultas, exportables a Hoja de cálculo y parametrizables por centros y fechas.
  - Incorporación de estadísticas diversas para conocer el uso del SSAD en un centro o departamento dados y en un periodo determinado, así como su exportación a Hoja de cálculo.
  - Modificación del procedimiento y de los modelos de envío de correo electrónicos a los decanos y directores de departamento a la hora de recibir información relativa al SSAD de acuerdo con las especificaciones recibidas por la Inspección.
  
- **Directorio Web UGR.**
  - Preparación de una serie de tablas y vistas materializadas que incluyen cargos (cargos académicos, categorías, puestos RPT), centro, sedes, personas, tipos de centro, subentidades, otros datos, así como la relación entre personas, cargos, puestos, teléfonos y correos electrónicos.
  - Modificación de los programas de Personal para adaptar y mantener la información relativa a teléfonos, email, faxes, direcciones, etc, de las diferentes entidades, a nivel de centros, departamentos y subentidades.
  - Modificación de los programas de Personal para la inclusión de información necesaria en el módulo de cargos académicos.
  - Modificación del programa de Nombramientos (Secretaría General), alteración de la tabla de Nombramientos.
  - Modificación del programa de RPT (Recursos Humanos) para adaptar y mantener la información relativa a teléfonos, email, faxes, direcciones, etc, de las diferentes unidades de RPT. Se les añade la posibilidad de tener una unidad superior de gobierno para que también sea mantenida desde este programa.
  - Todo ello, especialmente, para alimentar correctamente la aplicación web que está preparando la Oficina Web UGR.
  
- **Ordenación Académica.**
  - eGESTIONA. Proyecto conjunto con las áreas del CSIRC de Gestión Centralizada, Gestión de Alumnos y Asesoría al Desarrollo, que mantienen un portal web, tipo cuadro de mando, para la institución (Rector, Vicerrectores, Decanos, Directores de departamento, etc.) que permite obtener información elaborada y filtrada de su interés y para la toma de decisiones (matriculas, nuevo ingreso, movilidad, tutorías, prácticas de empresa, tesis, etc.).
  - Creación de la plataforma web de consulta, en la que se engloba información separada por áreas y que permite la ordenación por campos, búsquedas y la exportación a un listado tipo Hoja de cálculo.
  - Estudio de alternativas y elección final del uso de JQGrid.
  - Definición y creación de múltiples consultas a las bases de datos, según opción ofrecida.
  - Mejora integral y puesta en funcionamiento de la aplicación, incorporación de nuevas opciones, carga datos externos proporcionados por entidades diversas como la ODAP o la OTRI, optimización de consultas usando Ajax y JSON y reestructuración completa de toda la aplicación.
  - Adaptación de la aplicación para que los datos disponibles sean sensibles a ciertos roles o perfiles de usuario.
  
- **Repositorio DOCUMENTA.** El repositorio documental institucional, basado en el software libre Alfresco, ha sido



actualizado a una nueva versión, mejorando en rendimiento y capacidad. Se le ha incorporado un sistema de cifrado de documentos confidenciales (p.ej. de salud).

#### Nuevas aplicaciones o productos software:

- **Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad.**
  - Aplicación **encuesta de evaluación del profesor**. Aplicación en Acceso Identificado que permite a los profesores ver/descargar documentos asociados a sí mismos (según DNI) de encuestas de los estudiantes sobre su actividad docente; alojados en Documenta y agrupados por años académicos.
  - Aplicación  *cursos de formación* para PDI. Aplicación para gestionar las convocatorias, características, gestión y procesos de los distintos cursos dirigidos al PDI. Los módulos “Formaciones” Y “Convocatorias” se han dado por finalizados y se prosigue con el desarrollo del resto de necesidades.
- **Centro de Instrumentación Científica.** Realizado el análisis de requisitos que se subdivide en dos partes: Requisitos de la aplicación Web (peticiones de servicio, ordenes de trabajo) y requisitos de la aplicación de escritorio, básicamente usada por responsables de la Gestión administrativa (Facturación, Inventario, Personal...). En fase inicial, pendiente de aprobación de fase por el usuario.
- **Servicio de contabilidad y presupuesto.** Aplicación *registro contable de facturas*. Aplicación desarrollada en base a unos requisitos iniciales para recoger parte de los datos necesarios en una gestión integral nueva en UGR para la facturación electrónica. En espera de recibir nuevas instrucciones y requisitos.
- **Acreditación de competencia lingüística.** Nueva aplicación para gestionar la acreditación de la competencia lingüística que un estudiante debe aportar para poder obtener el título de grado. Para ello el funcionario debe comparar el certificado aportado por el estudiante con los modelos certificados que previamente una comisión académica ha dado como válidos e incorporados a la aplicación.
- **Portal de seguimiento académico del doctorando.** Esta aplicación gestiona las actividades formativas e investigadoras que un doctorando debe realizar hasta la presentación de su tesis. Gestiona tanto las aportaciones que su tutor le ofrece realizar, como las de su director de tesis. En el portal entran con distintos perfiles tanto los doctorandos como los tutores como los directores como los coordinadores o los miembros de la dirección de las escuelas de doctorado pudiendo aportar la documentación necesaria según su perfil y valorar las actividades realizadas por el doctorando. Para la gestión documental tanto del portal como desde las aplicaciones de escritorio de la Escuela Internacional de Doctorado ello se ha utilizado Alfresco.
- **PRADO v2.**
  - Se ha creado una nueva base de datos en Oracle con las especificaciones que necesita la plataforma Moodle para que pueda acceder a la información de asignaturas, profesores y estudiantes existente en las bases de datos corporativas.
  - Se ha participado en la confección de distintos servicios de soporte, federación de identidad y suministro de datos para el funcionamiento del nuevo entorno colaborativo (bajo Moodle), que se está implantando, configurando y probando desde el CEVUG.
- **Asistencia social alumnado.** Nueva aplicación para la gestión de estudiantes que tienen alguna minusvalía y solicitan ayudas o información.
- **Automatrícula ICCs.** Nueva aplicación asociada a la Escuela Internacional de Posgrado para la automatrícula de los estudiantes admitidos por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía en los Itinerarios Curricular Completos (ICC) definidos como cursos puentes para diplomados y arquitectos técnicos a los estudios de grado. Esta aplicación ha conllevado también la adaptación de la aplicación de Másteres para permitir su definición.
- **GIA. LOPD y RRHH.** Preparación, adaptación y puesta en marcha del programa GIA (Gestión de Incidencias/Peticiones) para su uso por parte de estas Unidades UGR. También en Web.
- **Portal de administración de acceso identificado.** Se ha desarrollado un portal de administración de Acceso Identificado que permite la autogestión de aplicaciones por las distintas áreas del CSIRC, gestión de usuarios y usar herramientas de diagnóstico de problemas de usuarios disponibles para el CAU CSIRC.
- **Web services.** Se ha realizado un WS para autenticar en el sistema de Acceso Identificado en dispositivos móviles.





## 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:

#### Servicio de mantenimiento de dispositivos asociados al Carné Universitario:

16 operaciones de apoyo en mantenimiento de cargadores de efectivo y TPV

#### Servicios instalados en el servidor del Carné Universitario (cerbero):

160 horas en operaciones de mantenimiento, configuración e instalación del software de control de accesos SALTORW-PROACCESS

20 horas en operaciones de mantenimiento, configuración e instalación del servicio de pagos via web "servicash.ugr.es"

25 horas en operaciones de mantenimiento, configuración e instalación del servicio "caronte.ugr.es" (operaciones con certificado electrónico)

#### Servicio de control de accesos electrónicos:

Nº de nuevas cerraduras electrónicas instaladas: 156

Nº de nuevos actualizadores de Carné universitario instalados: 5

Nº de operaciones de mantenimiento realizadas: 136

Nº de incidencias atendidas sobre el manejo del software de gestión: 523

Nº de tarjetas activadas de manera automática en el servicio de control de accesos: 6890

Nº de tarjetas activadas de manera manual en el servicio de control de accesos: 520

#### Procedimiento de Gestión de las solicitudes del carné universitario:

Nº de solicitudes electrónicas realizadas: 13075

Nº de incidencias atendidas sobre el manejo del software de gestión del carné universitario: 213

Nº de correos atendidos en la cuenta "cui@ugr.es": 1307

Nº de operaciones de intercambio de información gestionadas entre la UGR y el Banco de Santander: 95

Nº de incidencias atendidas en relación con las operaciones de intercambio de información entre la UGR y el Banco de Santander: 23

### Seguridad:

- Nuevos servidores para la virtualización de los "honeypots" usando Proxmox como plataforma de virtualización de servidores. Se ha documentado todo el despliegue y sus manuales de uso.
- Piloto de un laboratorio de seguridad donde en un entorno cerrado se estudian los distintos ataques, se realizaran emulaciones, etc.
- Rediseño completo de la aplicación de seguridad, usando la nueva librería jqgrid y jquery, para permitir un uso/consulta/edición más fácil para los datos.
- Nuevo servicio "Serenio" para la realización de distintos tipos de escaneos a la red universitaria con el objetivo de buscar las diversas vulnerabilidades en los equipos de la UGR (heart bleed, dispositivos vulnerables-impresoras,...-, NTP reflection attack, etc).
- Gestión de certificados digitales para firmar software UGR.
- Gestión de incidentes en páginas web hospedadas en los servidores UGR. Actualización del procedimiento del área para recoger nuevo tipo de incidencias de seguridad.
- Apoyo, colaboración y asesoramiento en los proyectos institucionales de adaptación universitaria a las normativas LOPD, ENS y ENI. Realización de análisis de riesgos de los sistemas de información. Responsabilidad y coordinación de seguridad LOPD de ficheros automatizados.

### Bases de Datos:

- Se ha puesto en explotación la base de datos de gestión centralizada en el equipo EXADATA de Oracle, denominado GESTAL. Esto lleva consigo progresos importantes, como son: la mejora en el tiempo de respuesta, al contar con una gestión innovadora del almacenamiento y de la resolución de las consultas de base de datos; y la mejora en la disponibilidad del servicio, al contar con una arquitectura de clúster, que permite la realización de operaciones de mantenimiento en un nodo, mientras el otro está ofreciendo servicio sin interrupción.



- Se han creado bases de datos standby en entorno convencional para las bases principales de gestión académica y gestión centralizada. Con esto se ha conseguido prácticamente la pérdida cero para desastres que puedan ocurrir en el equipo EXADATA.
- Se han llevado a cabo actuaciones de soporte técnico y modificado 1779 programas por cambios de diseño o de adaptación necesarios, relacionados con el proceso de Rediseño y adaptación de sistemas corporativos. Son de destacar:
  - El diseño e implementación del mecanismo de aplicación automática de redo logs a bases standby en entorno convencional, pero cuya base principal se encuentra en arquitectura de cluster.
  - La replanificación e implementación del nuevo sistema de salvado a cinta, mediante el cual se pasa a salvar todos los componentes a diario en ambas salas, en vez de realizar un salvado semanal de cada uno de los antiguos cinco tipos de componentes.
  - La implementación del salvado nocturno diario de forma integrada, con el cual se consigue: a) Eliminar los errores debidos al solapamiento de salvados que deben ejecutarse de forma encadenada (uno de ellos no debe comenzar hasta haber terminado el otro); b) No tener que reconfigurar constantemente la programación de los salvados nocturnos; y c) Eliminar los tiempos muertos entre salvados, consiguiendo minimizar el intervalo de tiempo existente entre el comienzo y el final del proceso completo de salvado nocturno.
  - La implementación del nuevo salvado ESPEJO, que sincroniza de forma robusta e inteligente el almacén de copias de seguridad espejo en diferentes ocasiones a lo largo del día.
  - La modificación del sistema SCA para ReportServer, para hacerlo funcionar con el nuevo formato de credenciales del sistema de acceso identificado.
  - La implementación del sistema de gestión de procesos escucha frontales que introducen una mejora muy importante en la disminución del tiempo de no disponibilidad de los servicios de base de datos ante averías u operaciones de mantenimiento, al no tener que depender, la realización de dichas operaciones, de coordinaciones con otras áreas del CSIRC.
  - La implementación de mecanismos de alta y baja de permisos de base de datos.
  - La implementación del mecanismo de alteración de sesiones a nivel de base de datos, por motivos diversos, y en función del grupo de desarrollo al que pertenece el elemento de acceso.
  - La implementación de un mecanismo de seguridad que impide la conexión por las cuentas unix de administración de bases de datos desde equipos no autorizados.
  - La implementación de un mecanismo de reserva en el sistema unix, para garantizar la integridad de programas y ficheros de configuración del sistema SAABD.
  - Los programas implementados para la realización, con el nuevo sistema RMAN, de salvados físicos eventuales con destino en almacenamiento convencional, de bases de datos ubicadas en almacenamiento ASM. Dichos programas pueden realizar las copias de salvaguarda tanto en frío como en caliente, con las bases de datos proporcionando servicio a los usuarios.
  - El esfuerzo continuado de adaptación de los programas de los diferentes sistemas corporativos, especialmente el SAABD, a Linux, nuevo sistema operativo utilizado en nuestros servidores de base de datos.
- Se han realizado un total de 80 operaciones de instalación de bases de datos, 28 operaciones de instalación de software de base de datos y 29 operaciones de recuperación y restablecimiento de los servicios de base de datos, de las cuales 2 lo han sido aplicando el Plan de Emergencia comprendido en el Plan de Contingencias de los servicios de base de datos.
- Se ha llevado a cabo el Plan Anual de Optimización y protección de las bases de datos corporativos, realizándose el 97,48% de los trabajos correspondientes a dicho plan. La realización de dicho plan evidencia un total de 3386 horas de trabajo efectivo.
- Se han resuelto más de 800 incidencias de base de datos de ámbito externo, es decir, incidencias que repercuten de forma directa en el trabajo de los usuarios finales. También se ha resuelto otra cantidad similar estimada de contratiempos de ámbito interno, de forma preventiva.
- Se ha reconfigurado toda la red de servidores de base de datos para pruebas, necesaria para la puesta a punto de los planes de emergencia y recuperación de las bases de datos.
- Se ha continuado con el esfuerzo de actualización del acopio normativo de tipo técnico relacionado con los servicios de base de datos, redactando entre otros, el Plan de Respaldo de dichos servicios, comprendido dentro del Plan de Contingencias.
- Se ha continuado con las actuaciones relacionadas con la seguridad de las bases de datos, destacando el apoyo de nuestra área en la implantación de medidas relacionadas con la LOPD como la clasificación adecuada y actuaciones correspondientes en relación con los elementos de acceso a las bases de datos: cuentas y esquemas de aplicación.



- Se han realizado 42 actuaciones de apoyo a la empresa OCU, respecto al programa UXXI-EC, destacando entre ellas, las operaciones de actualización de la base de datos de contabilidad, y de creación de la nueva base de datos DWHEC, para data warehouse de datos de contabilidad. Se ha prestado el apoyo necesario al CEVUG creando, entre otros, la nueva base de datos WUGR, así como a otros grupos de desarrollo externos al CSIRC. Desde el área de bases de datos participamos y colaboramos en la consecución de varios objetivos de calidad del CSIRC.
- En relación con el servicio de bases de datos corporativos, se gestiona a día de hoy un total de 50 bases de datos en la red de explotación. El grupo formado por las bases de datos permanentes presentan un tamaño total de 1.073 Gigabytes. El subconjunto formado por las bases de datos corporativos, transaccionales y en producción suman un total de 1.100 millones de registros.

#### Sistemas de Gestión:

- Instalación y puesta en marcha de un servidor Sun Sparc T5140 para el área de Microinformática.
- Instalación y puesta en marcha de 1 servidor SunFire X2270 y preinstalación de 1 EXADATA para el área de Administración de Bases de Datos.
- Instalación y puesta en marcha de 2 servidores Oracle/Sun Server X3-2 para el servicio de gestión documental *Documenta*.
- Instalación y puesta en marcha de 2 servidores HP DL360p Proliant G8 para diversos servicios de virtualización.
- Instalación y puesta en marcha de 1 sistema de almacenamiento EMC VNX 5400 para soporte de diversos servicios.
- Instalación y puesta en marcha de 2 sistemas de almacenamiento Fujitsu DX-90S2 para soporte de diversos servicios.
- Coordinación y supervisión de la instalación de 1 servidor Oracle/Sun Sparc T4-1 y de otro T4-2 para la Biblioteca Universitaria.
- Instalación y puesta en marcha de una nueva red de datos y reestructuración de la red existente
- Remodelación y redistribución de funciones de varios servidores gestionados por el área.
- Optimización y puesta al día de diversos servidores y otro equipamiento de Unidades administrativas UGR gestionados por el área.
- Traslado e instalación de varios servidores ubicados en la sala de ordenadores del edificio Mecenas a la sala de ordenadores del edificio Santa Lucía.
- Revisión y mantenimiento del nuevo sistema de copias de seguridad. Este sistema está compuesto de:
  - 2 servidores SunFire X4170M2 dotados de HBAs de fibra
  - 1 librería de cintas robotizada Sun Storagetek SL-24
- 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, equipos y servicios gestionados por el área, así como de la infraestructura asociada que nos compete.
- El parque actual de equipos en explotación dependientes del área de Sistemas de Gestión está formado por 59 servidores, 6 unidades de cinta externas, 3 librería de cintas robotizadas, 18 sistemas de almacenamiento y 10 conmutadores de Fibra óptica. Estos equipos dan soporte a una gama muy amplia de servicios.
- Operaciones de mantenimiento y actualización no programadas de todos los equipos y servicios gestionados por el área (roturas de equipos, resolución de problemas que afectan a servicios, etc...)
- Asesoramiento a otras áreas del CSIRC y resolución de los problemas e incidencias que surgen en el día a día. La mayoría de estas incidencias o peticiones son formuladas por otras áreas de CSIRC, aunque también se resuelven peticiones e incidencias para algunos usuarios finales.
- Puesta al día y elaboración de documentación interna del área.

#### Sistemas de Investigación:

- **Ampliación del servicio de supercomputación:** nuevo Supercomputador **ALHAMBRA**.  
La Universidad de Granada ha decidido mejorar los Servicios ofrecidos en el Centro de Supercomputación con la adquisición de un nuevo Superordenador ALHAMBRA que amplía las prestaciones del anterior UGRGRID. Atiende así, a las importantes necesidades de computación que los investigadores y sus proyectos demandaban y que se veían claramente limitados con las infraestructuras de cómputo anteriores.
  - *Mejoras globales en el Servicio.* Aumento de la potencia de cálculo (se multiplica por un factor 10 la potencia de cálculo hasta acercarse a los 40 Tflops Linpack). Incremento sustancial en las capacidades de proceso: se amplía hasta los 3.072 slots de procesamiento paralelo. Disminuciones de las latencias entre subprocesos (se incorpora una red Infiniband no bloqueante de 40 Gbps y latencias del orden de los 100 ns). Se amplían las capacidades de almacenamiento Lustre hasta los 90 Tbytes. Aumento de las capacidades de ancho de banda entre los nodos de cómputo y la red de almacenamiento hasta los 96 Gbps con tecnología Fiber Channel. Se apuesta por la eficiencia energética consiguiendo uno de los



- mejores ratios energía/computo de este tipo de infraestructuras. Se aumenta x10 la potencia de cálculo disminuyendo a la mitad el consumo de energía.
- *Mejoras específicas para los investigadores.* Posibilidad de lanzar procesos paralelos en una nueva cola de hasta 500 slots con 8 unidades de coma flotante cada uno. Posibilidad de lanzar hasta 256 procesos concurrentes no paralelos por investigador. Posibilidad de direccionar hasta 256 Gbytes de RAM por proceso. Ampliación sustancial de la capacidad de almacenamiento para proyectos con grandes requerimientos. Posibilidad de programación paralela con GPUs.
  - *Actuaciones para su puesta en servicio.*
  - Configuración e integración de la infraestructura de Sistemas y Redes de Altas Prestaciones siguiendo el modelo de arquitectura diseñado por el Área: nodos de Cálculo, nodos de Almacenamiento y Gestión, Redes de Gestión y Servicio Ethernet y Redes de Baja Latencia no bloqueante Infiniband.
  - Configuración e integración de la infraestructura y Red de Almacenamiento según la arquitectura diseñada por el Área: cabinas de almacenamiento, servidores de Objetos en arquitectura modular escalable, servidores de Metadatos en alta disponibilidad, redes de Baja Latencia Fiber Channel de acceso a cabinas, definición e implementación de las configuraciones de Lustre Parallel Distributed File System.
  - Configuración e integración de Sistemas Operativos y capas Middleware: CentOS Operating System, Infiniband Kernel Modules, Open Grid Scheduler, Open MPI, Lustre Parallel File System, Nagios, Ganglia, ...
  - Integración de los Supercomputadores UGRGrid y Alhambra.
  - Con objeto de simplificar procedimientos y reducir significativamente los costes de mantenimiento del Servicio de Supercomputación se ha procedido a la máxima integración posible de ambos ordenadores según diseño previo definido por el Área.
  - Integración de la infraestructura de almacenamiento de UGRGrid con la nueva arquitectura de almacenamiento modular de Alhambra.
  - Integración de las redes de cómputo de baja latencia Infiniband de ambos supercomputadores.
  - Actualización del Sistema de Archivos Distribuido Lustre de UGRGrid para su integración con los Servidores de Objetos y Servidores de Metadatos de Alhambra.
  - Paralelización de las Aplicaciones y Librerías Científicas de UGRGrid en la nueva arquitectura de procesadores y sistemas de Alhambra.
  - Actualización del Portal de Supercomputación para visualización en dispositivos móviles.
- **Nuevo servicio de Aplicaciones colaborativas en la nube GOOGLE APPS EDUCATION (GO.UGR.ES).**
- Una vez valoradas las alternativas tecnológicas y sus posibilidades de integración con las tecnologías de Información y Comunicaciones desplegadas en UGR, la Universidad de Granada decide ofrecer a sus usuarios el acceso al conjunto de Herramientas Colaborativas en la "Nube" Google Apps Education, integrándolas en un subdominio de UGR.ES y accesibles con las cuentas de usuario utilizadas en el resto de servicios universitarios.
  - La gestión de identidad se realiza en UGR garantizando que los usuarios y las claves de acceso se gestionan en la propia Universidad.
  - Actuaciones para su puesta en servicio.
    - Valoración tecnológica de las herramientas y de su integración con el resto de Servicios.
    - Integración de los Servicios Google Apps con los servicios DNS, de Federación y de Gestión de Identidad de la Universidad de Granada.
    - Adecuación al nuevo modelo de Autorización de Acceso por Servicios.
    - Creación del Nuevo Portal de Servicios Google APPS Federado: diseño y programación del Portal GO.UGR.ES, programación de los procesos de gestión de usuarios sobre las APIs de Google, integración de cada una de las herramientas del portal con la Gestión de Identidad de UGR
    - La adopción de estas herramientas por los usuarios de UGR ha sido importante pues, a día de hoy, se han registrado un total de 1.397 usuarios.
- **Infraestructura de Sistemas.**
- Reestructuración de la infraestructura de sistemas físicos con migración completa a un modelo de Hipervisores. Migración de algunos servicios a Sistema Operativo CentOS: IdP, Drive, valoración de oficina virtual y Prado2. Integración de servidores con el nuevo protocolo NTP de sincronía HORA.UGR.ES
- Sustitución en todos los servidores de las librerías OpenSSL afectadas por el grave problema de seguridad que afectó a las conexiones cifradas de toda Internet.
- **Infraestructura de Virtualización.**
- Se completa el Proyecto de Virtualización de Servicios Universitarios. Todos los Servicios Básicos universitarios dependientes del Área se ofrecen en un nuevo modelo de arquitectura de sistemas virtualizada, principalmente sobre VMWARE pero valorando alternativas tecnológicas opensource como KVM.
  - Disponemos de 144 máquinas virtuales y 19 hipervisores (17 con VMWARE y 2 con KVM).
  - Desarrollo de herramientas de inventariado de máquinas virtuales.
  - Valoración y estudios de rendimiento de nuevas tecnologías de hipervisores: ESX 5.5, KVM.



- Últimos servicios virtualizados: listas de distribución, granja www, FTPs (ftpweb, ftpdocencia, ftpwdb), servidores NTP, todos los subservicios de correo (mails, smtps, imaps, alumnos) y servidores WOV (servicio interno del CSIRC de programación dinámica web en PHP).

▪ **RED de Almacenamiento.**

Durante este curso se sustituyen las cabinas de la red de almacenamiento que apoya importantes Servicios Universitarios por cabinas Fujitsu DX90 S2, mejorando los rendimientos, la capacidad de almacenamiento ofrecida a los usuarios finales y posibilitando la mejora de servicios existentes y la implementación de nuevos servicios.

Se consigue un importante ahorro económico al eliminar el soporte de las antiguas cabinas.

La migración se realiza por fases especialmente programadas a lo largo del año, para evitar que los servicios y usuarios se vean afectados.

▪ **Servicio de Federación y Gestión de Identidad.**

- Cambio de la arquitectura de Identity Providers a un modelo más flexible y en alta disponibilidad.

- Nuevo Servicio de Autenticación Federada de usuarios en portales web universitarios.

- Reorganización de Esquemas LDAP para adaptarlo al nuevo modelo de autorización de accesos de usuarios UGR por servicio.

- Nuevo Modelo de Cifrado SHA que cumple con los últimos estándares de seguridad de claves.

- Nuevos servicios federados: Innovacampus, preproducción Prado2.

- Ampliación del número de servidores LDAP de autenticación.

- Nuevo servidor LDAP maestro balanceado.

▪ **Servicio de Mensajería Institucional y Listas de Distribución.**

- Nuevo modelo escalable en alta disponibilidad de los Servicios de Listas de Distribución institucionales.

- Implementación de un nuevo Servicio Vacation sobre el nuevo Webmail.

- Nuevos procedimientos y actuaciones para mitigar el Phishing y SPAM (control de flujo, scripts de alerta, reconfiguración de colas de procesamiento).

- Ampliación de servidores IMAP.

- Ampliación de servidores Webmail.

▪ **Actuaciones y mejoras en Otros Servicios Universitarios.**

- Reorganización de la infraestructura del Tablón Docente y el acceso de usuarios. Nuevo modelo de almacenamiento de objetos.

- Nuevo Servicio de Sincronización de Hora NTP.

- Actualización del Servicio DNS con automatización de backup y securización de librerías.

- Adaptación de los servicios universitarios al nuevo modelo de gestión de identidad mediante Autorización de Acceso por Servicio.

- Completada la autenticación de todos los subservicios de correo mediante LDAP.

- Homogeneización, securización y reorganización de logs de los servicios con necesidad de carga de archivos mediante FTP (ftpweb, ftpdocencia, ftpwdb)

- Desplazamiento de servidores y cabinas a nueva sala Mecenaz-3.

- Reconfiguración de Sistemas y Servicios para adaptarlos al nuevo esquema de RedUGRNova y de balanceadores.

- Coordinación de infraestructuras en nueva Sala Técnica Mecenaz: Infraestructura eléctrica, racks y regleteros, acondicionamiento de aire n+1.

- Estudio de rendimiento '*benchmarking*' de sistemas y bases de datos del proyecto de enseñanzas virtuales PRADO2 basado en Moodle.

▪ **Nuevo proyecto de servicio. UGRDrive.**

- Valoración técnica y funcional de un nuevo servicio de nube privada UGRDrive apoyado en infraestructuras de sistemas y almacenamiento de la propia Universidad. Como alternativa a las nubes públicas tipo GoogleDrive o Dropbox. Basado en el software de código abierto Owncloud.

- Operativo actualmente en un entorno restringido de usuarios.

### Microinformática:

▪ Se ha comenzado la instalación de Windows 7 en los ordenadores de la red Administrativa.

▪ Coincidiendo con Windows 7 se han hecho algunas mejoras para facilitar el trabajo diario al usuario:

- Se han redirigido la carpeta del Escritorio a la unidad de red L:. Con ello se permite a los usuarios colocar sus documentos en el Escritorio sin peligro de pérdida.

- También las carpetas Menú Inicio, Favoritos, Menú de Inicio y Ubicaciones de red se han redirigido a L:

- Actualización a Google Chrome 34.0, Firefox 29.0 y ThunderBird 25.5.0 y Java 1.7.55.

- Se ha instalado LibreOffice 4.1.



- **Cambios y mejoras en Windows XP:**
  - Añadidos certificados varios para evitar avisos de Java.
  - Actualización a Chrome 34.0, Java 1.7.55
  - Se modifica la salida de Windows para borrar ficheros ejecutables indeseables del perfil de usuario.
  - El perfil de ThunderBird pasa a estar salvaguardado en una unidad de red y excluido del perfil del usuario.
  - Autodetección de puertos USB para las impresoras conectadas así.
- **Servidor de ficheros:**
  - Actualización a Samba 3.6.22. Múltiples adaptaciones de configuración para la nueva versión.
  - Nuevos recursos [miperfil.V2], [redirected] necesarios para los nuevos perfiles de Windows 7 y la redirección de carpetas de usuario.
  - Modificación de las macros de administración para el nuevo modelo de cuotas de ZFS.
  - Modificación de las macros de administración para gestionar automática e independientemente los PCs según su sistema operativo.
- **Servidores de arranque:**
  - Creación de los nuevos scripts de arranque para Windows 7.
  - Modificación de las macros de administración para gestionar automática e independientemente los PCs según su sistema operativo.
- 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 microinformático prestado por la empresa que nos gestiona el CAU.
- Seguimos encargándonos de la adquisición, preparación y entrega de ordenadores personales listos para su uso en la red. Participación en la elaboración de pliego y estudio-valoración de ofertas para concurso de adquisición de PCs.

**Apoyo a la Docencia (Aulas de Informática):**

- Creación y despliegue por los distintos Centros de la Universidad de Granada de 57 imágenes en el sistema operativo Windows para las Aulas de Informática, de las cuales 24 son generales y 31 específicas para centros en Windows XP y 2 para Windows 7:

Facultad de Ciencias	4
Facultad de Ciencias de la Educación	3
Facultad de CC. Económicas y Empresariales	4
Facultad de Filosofía y Letras	3
Facultad de Derecho	3
Facultad de Traductores	1
ETS de Caminos Canales y Puertos	8
ETS Arquitectura	1
ETS Ingeniería de Edificación	2
Sala Almirante CSIRC	2
Facultad Ceuta	1
Facultades Melilla	16

- Instalación en una máquina virtual del servidor de licencias Servilic, para migrar los servicios de control de licencias (Arcgis, Cype).
- Creación de imagen base de Windows 7-32 bits e imagen básica de Windows 7-32 bits.
- Actualización de los servicios de control de licencias ArcGis 10.2 en las continuas renovaciones actualizaciones del último año.
- Evaluación y adaptación de los equipos presentados por los distribuidores suscritos al acuerdo marco de adquisición de ordenadores personales para Aulas de Informática y Administración.
- Instalación de nuevas aulas de informática: 21 ordenadores en el aula de Idiomas de la Facultad de Derecho, 17 ordenadores en el aula del Centro de Investigación Biomédica en el Campus Parque Tecnológico de la Salud, 45 ordenadores en el nuevo aula del sótano de Matemáticas en la Facultad de Ciencias, 17 ordenadores en el nuevo aula de la Facultad de Educación y Humanidades en Melilla.
- Configuración y puesta en funcionamiento de aulas para la celebración de oposiciones de Personal de Administración y Servicios.
- Renovación, configuración y puesta en marcha de 26 equipos portátiles en el aula Pragma del Nodo CSIRC de Cartuja, en la Facultad de Filosofía y Letras.



- Creación de dos aulas móviles con 20 y 21 portátiles, respectivamente, en la Facultad de Ciencias Políticas.
- Reestructuración del aula de libre acceso de la Facultad de Bellas Artes.
- Modificación de las imágenes general, de centro y Linux para adaptarlas a las nuevas características hardware de los equipos instalados en las nuevas aulas.
- Instalación de actualizaciones en ordenadores: 31 ordenadores de 1 aula de la Facultad de Medicina, 21 ordenadores de 1 aula del Campus de Ceuta, 30 ordenadores de 1 aula del Campus de Melilla.
- Implantación de un nuevo script de inicio para el servicio de arranque remoto. Puesta en marcha de dicho script en algunas aulas como piloto. Éste incluye las nuevas funcionalidades de Acceso Identificado, particionamiento único, integración de todos los tipos de arranque y nueva interfaz de usuario y de administradores.
- Ampliación y mantenimiento del inventario de ordenadores de aulas de informática de Apoyo a la Docencia
- Mantenimiento y soporte a alumnos y profesores que son usuarios del servicio de Aula Virtual. Este curso ha habido 30 peticiones, dándose de alta 12 asignaturas de Grado de Licenciatura y 2 asignaturas de Master. Número de alumnos con el servicio habilitado:1314
- Actualización del SO Linux (Ubuntu 12.04 ) para las aulas de informática. Generación de un nuevo núcleo Linux basado en Guadalinex para la Facultad de Ciencias de la Educación.
- Instalación de software para SO Linux: 17 programas.
- Soporte para el proyecto EVA, de Administración Piloto del servicio de directorio virtual (puesto de trabajo virtual, on-line, remoto).
- Estudio de otras alternativas a los productos VDI de Oracle.
- Generación de dos imágenes para PCs de nuestras Salas de Videoconferencia. Actualización y mantenimiento de los mismos.
- Trabajos sobre servidores. Instalación de servidor virtual vaulas4. Migración de servidor que alberga los servicios de copia, para posterior salvado del equipo actual a una máquina virtual y cambio físico de ubicación. Guardian.
- Instalaciones de dos servidores de reserva para sustitución en caso de avería.
- Sustitución de servidores para aulas de docencia, uno para el Campus de Ceuta y otro para el Campus de Melilla.
- Actualización del procedimiento de creación de enlaces para asignaturas
- Puesta en marcha del nuevo software de arranque remoto **Opengnsys**.
- Instalación, configuración y adaptación a las necesidades de la UGR de la plataforma Opengnsys 1.0.4.
- Creación de 3 imágenes en este entorno: imagen general de Windows 7, 1 imagen de centro de Windows 7 y 1 imagen de Linux.
- Desarrollo de menú para el arranque en Opengnsys, con una interfaz de usuario y otra para el modo administrador.
- Creación y optimización de scripts para tareas de particionado, sincronización, arranque en caliente y registro de actividad en las aulas incluidas en opengnsys.
- Estudio y desarrollo del script de autenticación para el uso de los PCs bajo Opengnsys.
- Puesta en marcha de 1 aula en la Facultad de Ciencias bajo el control de Opengnsys.
- Instalación, configuración y primeras validaciones de Opengnsys 1.0.5.

## Redes y comunicaciones

- Las infraestructuras de redes y comunicación universitarias, dispersas en 8 Campus, multitud de edificios y de uso para miles de usuarios (alumnos, profesores y PAS), tanto los que están dentro de la Universidad como fuera de la misma, son aquellas sobre las que se apoyan el resto de servicios informáticos existentes en UGR para un normal funcionamiento en sus diferentes ámbitos (docencia, investigación y gestión). Garantizar su funcionamiento en todo momento, resolver las incidencias y mantener la operatividad diaria, así como evolucionarla al ritmo de las necesidades existentes en la Universidad, en función del desarrollo de la tecnología disponible en la industria, es el cometido principal del Servicio de Redes y Comunicaciones del CSIRC de UGR.
- Como principal, más importante y estratégica actuación por parte del Servicio durante este año académico, ha sido la terminación de la puesta en marcha del proyecto de evolución del núcleo de red universitaria, mediante el despliegue de infraestructura de telecomunicación de altas prestaciones, que ha hecho que la Universidad cuente con una red troncal de unas capacidades únicas en el mundo por sus características. Es lo que se ha denominado RedUGRNova y será la infraestructura disponible para los próximos años. Se ha terminado de mejorar su capacidad interna, se ha ampliado su redundancia para minimizar o impedir situaciones de falta de servicios de red e incorporando nuevas funcionalidades de gestión de red, la nueva infraestructura está preparada para afrontar los nuevos retos tecnológicos en los próximos años, en el ámbito de las TICs.
- Adicionalmente a la implantación de RedUGRNova, se ha continuado con el impulso de puesta en marcha de las nuevas infraestructuras de redes y telecomunicación en dos Campus físicos de la Universidad, esto es, el nuevo Campus Universitario de Ciencias de la Salud y el nuevo Campus de Ceuta, y un nuevo Campus Virtual, esto es, el Campus Virtual Inalámbrico Universitario (CVIUGRNova). Este último permitirá mantener el ritmo de uso y crecimiento de las millones de conexiones inalámbricas que se realizan durante el año en UGR. En este sentido y



directamente relacionado, se han evolucionado y ampliado los servicios de conectividad mediante tecnología VPN y acceso Internacional EDUROAM de la Comunidad Universitaria mediante nuevos y más evolucionados instaladores automatizados, que hacen que el uso del servicio sea más cómodo, sencillo y fácil para los usuarios.

- Simultáneamente a lo indicado anteriormente, durante este curso académico, se han continuado poniendo en funcionamiento numerosos proyectos necesarios para mantener la calidad de los servicios de red universitarios que se prestan desde este Servicio. Ha sido necesario seguir continuando sobre las infraestructuras de red informática de cableado estructurado y red inalámbrica de cada uno de los más de 70 edificios universitarios de que se dispone en este momento, sobre una red completa de fibra óptica metropolitana desplegada por la ciudad de Granada, que además de utilizar medios municipales, continúan los trabajos sobre los medios de canalización de UGR que dispondrá sobre el trazado de la línea uno del metropolitano de Granada.
- No hay que olvidar la gran parte de la actividad realizada de operaciones de mantenimiento, soporte, actuaciones de red de usuario, edificio o Campus y atención de usuario, bien directamente o a través de otros Servicios del CSIRC. Hay que mencionar la gran actividad del Servicio en el ámbito de actuación proactiva frente a incidentes de red y seguridad de servicios disponibles, incorporando sobre RedUGRNova nuevas capacidad de seguridad perimetral, basadas en tecnologías de última generación de hasta capa 7.
- Para finalizar, en la siguiente relación se indican de manera resumida, los proyectos y actuaciones informáticas y de telecomunicación, en los que se ha realizado una actuación relevante, orientados tanto para una mejora de los servicios o infraestructuras existentes, como en la implantación de otros nuevos. Cabe destacar:
  - Continuación con el desarrollo en su fase final del proyecto de ingeniería de red de la futura Facultad de Odontología, Medicina, Farmacia, Ciencias de la Salud, así como el edificio de Servicios Centralizados del Campus Universitario del PTS. En este punto, habría que incluir la ampliación del Centro de Investigaciones Biomédicas del citado Campus y del Instituto Mixto de Deporte y Salud. Añadir que se ha desarrollado el Proyecto de despliegue de infraestructura de electrónica de Red Informática y de Telecomunicación para todo el Campus.
  - Continuación con el impulso para intentar la no afectación de la implantación del Metropolitano de Granada en lo que a RedUGR óptica (Red de Fibra Óptica de UGR), se refiere. Cuatro de los cinco tramos del metro afectan a infraestructuras universitarias críticas para la normal actividad en la red de gestión, académica y de investigación. Igualmente, se ha procedido a la recepción de algunos tramos de canalización universitaria que discurre por el trazado el metropolitano.
  - Diversas actuaciones de mejora en proyecto de integración de RedUGR en la Red Nacional de Fibra Óptica RedIRIS-NOVA, a través del PDP de UGR.
  - Implantación de nuevas infraestructuras TIC con nuevas prestaciones, tanto de electrónica de red cableada como de red inalámbrica en el CITIC, Edif. Mecenaz, ETS de Ingeniería de la Edificación, IEMAT, ETSIIT, CIC, F. Ciencias de la Educación, F. Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Palacio de la Jarosa, F. Traducción e Interpretación, F. Ciencias Políticas y Sociología, Mente y Cerebro, IAG, F. de Psicología, Comedores Universitarios, Instituto Confucio, Biblioteca Biosanitaria, Aulario de F. Derecho, Servicio de Deportes, Edificio Mecenaz, Fundación Universidad-Empresa, Institutos del Edif. Fray Luis, Hospital Real al completo contando con edificio aledaños, Residencias Universitarias de C. Victoria y Corrala de Santiago, Palacio de la Madraza e instalaciones de UGR en Ogíjares.
  - Implantación de la primera fase de la puesta en marcha de nuevos y más evolucionados servicios de conectividad de red en RedUGR, de la residencia universitaria Carlos V, y los Colegios Mayores Cardenal Cisneros y Isabel La Católica. Estos servicios se extenderán dichos servicios al resto de Colegios conectados directamente a RedUGR.
  - Continuación con el proyecto de implantación de un nodo de comunicaciones central en el Albergue Universitario de Sierra Nevada Pico Veleta y en las instalaciones del Instituto de Radioastronomía Milimétrica (IRAM) de Sierra Nevada, mejorando los estudios de viabilidad.
  - Puesta en marcha de la ampliación del nuevo CPD Mecenaz II+. Igualmente se ha continuado con el desarrollo e implantación del proyecto de nuevos CPD's universitarios en CITIC y PTS.
  - Inicio del estudio, consultoría y análisis de despliegue de infraestructura multimedia del Programa de Apoyo a la Docencia Práctica de UGR en su programa de 2014, del Vicerrectorado de Ordenación Académica.
  - Terminación con el proyecto del nuevo servicio de consolidación de servidores informáticos del Servicio, a través de tecnologías de Cloud Computing, mediante la instalación de un nuevo nodo de núcleo del Clúster de servicios de red y actualización de toda la infraestructura a las más modernas capacidades de virtualización. Se ha comenzado a dotarle de mayores capacidades de almacenamiento, provistas desde el Servicio de Sistemas de Gestión.
  - Una vez firmado con el Ejército de Tierra, a través del MADOC, el convenio pertinente, se ha continuación con el desarrollo del estudio, análisis y diseño del proyecto de puesta en funcionamiento de un nodo de comunicaciones por radio, en las instalaciones militares del Cerro de San Miguel en la ciudad de Granada, dada su ubicación geográfica en la ciudad. En particular, se ha avanzado en la parte de viabilidad de suministro eléctrico del futuro nodo.





- Continuación con el proceso de desarrollo del proyecto de implantación de un nodo de conexión a RedUGR en las instalaciones del MADOC en el Acuartelamiento de La Merced.
- Se ha integrado completamente en la Red de Videoconferencia Corporativa de RedUGR las salas del Campus de Ceuta, Melilla y Cartuja (Pragma), y se han puesto nuevas salas de videoconferencia. Esto es, la del Palacio de la Jarosa y la Facultad de Medicina, entrando en funcionamiento con éxito.
- Continuación con el proyecto de la nueva red de canalizaciones para Telecomunicaciones en el Campus de Cartuja, con motivo del proyecto de reurbanización del Campus. En él, se incluyen nuevas capacidades y servicios de conectividad inalámbrica en red.
- Continuación con el Proyecto de informatización del sistema de información de apoyo a la gestión de red de la red de fibra óptica de la Universitaria. Sistema SINO.
- Se ha mejorado el proyecto de estudio de mejora y ampliación de RedUGR en el CEAMA, con la elaboración de un nuevo proyecto de telecomunicación pertinente.
- Se ha ejecutado el proyecto de la nueva infraestructura de cableado estructurado de 4 nuevas aulas de docencia clásica de la Escuela Universitaria de Ingeniería de la Edificación, como ampliación proyecto piloto iniciado del año anterior, de dotación de infraestructura de red informática en aulas de clase universitaria.
- Se ha colaborado en desarrollado e implantación, del proyecto de conectividad de la red de comunicación del Operador Orange con RedUGR para servicios de telefonía corporativa, mejorando a través de desarrollos informáticos específicos la gestión telefónica universitaria.
- Implantación del servicio de mantenimiento de RedUGR Nova con un nuevo proveedor.
- Se han acometido mejoras de los nuevos enlaces de red de fibra óptica en el Campus de Fuentenueva, entre Mecenás I, Mecenás II y Mecenillas, para dotar de redundancia a los Servicios Informáticos que presta el CSIRC a UGR, en lo que a conectividad de red se refiere.
- Apoyo a la puesta en marcha de los recursos de red necesarios para la puesta en marcha de los nuevos recursos de supercomputación de la Universidad a través de nuevo equipamiento de tecnología Fujitsu.
- Se ha comenzado el Proyecto de automatización mediante un nuevo sistema de informatización, las infraestructuras logísticas de soporte de RedUGR Nova en todos sus recintos universitarios.
- Se ha diseñado el sistema que permitirá el acceso a RedUGR Nova a efectos de administración y gestión de red, en casos de contingencias.
- Se terminada la fase de conexión optimizada del Banco de Células Madre de la Junta de Andalucía, ubicado en el CIBM de UGR, a la red corporativa de la Junta, mediante el uso de enlaces de fibra óptica compatibles con los medios universitarios.
- Se ha puesto en marcha la primera fase del proyecto de actuación frente a contingencias de red, a través de un sistema de acceso fuera de banda.
- Se ha participado conjuntamente con diversos estudios de arquitectura que trabajan para UGR en el desarrollo de nuevos edificios como en la remodelación de edificio existentes, así como estudios de ingeniería industrial y telecomunicación, para la elaboración, diseño, desarrollo, seguimiento y validación, de proyectos de ingeniería de red que culminen con la existencia de las infraestructuras necesarias que permitan su uso por parte de la comunidad universitaria en el corto, medio o largo plazo. Proyectos o edificios sobre los que se ha actuado especialmente son los relacionados a continuación:

CETIC y CTT.

IMUD's del PTS.

Laboratorio de seguridad biológica P3.

Nuevo Pabellón de la Universiada en el Campus de Fuentenueva.

Nuevas instalaciones de los Institutos Confucio y Rusky Mir.

2ª fase lab. Const. Arquitectónicas y lab. Física aplicada.

Proyecto de reforma de la Cubierta de la F. de Traducción e Interpretación

Proyecto de rehabilitación Edificio San Pablo de la F. de Derecho. Se han iniciado las obras de urgencia, lo que ha motivado una reestructuración integral de los servicios de red.

Ampliación de la Facultad de Bellas Artes.

Nueva planta aulario del Campus de Melilla.

Nueva piscina de la Facultad de Ciencias de la Educación Física y del Deporte

Nueva Escuela Posgrado en el Palacio de los Condes de la Jarosa.

Animalario de Cartuja (Dietas).

Nuevos uso del Observatorio de Cartuja.

Nuevas aulas en ETSIIT.

CC.EE.: reformas en la Biblioteca y entorno.

Continuación de las obras en el Hospital Militar.

Campus de Ceuta: Nueva sede en el antiguo Cuartel Teniente Ruiz.

Biblioteca de la Facultad de Derecho

La relación completa de servicios responsabilidad del Servicio de Redes y Comunicaciones, de los que se ha venido manteniendo y garantizando su operatividad con normalidad, se puede consultar en:

<http://csirc.ugr.es/informatica/directorio/Areas/datosArea.jsp?codigo=INF2>



### Telemática:

- Revisión, actualización y mejora de la información presente en la bbdd telefónica, junto con la creación de un portal web de gestión automática de solicitudes, siendo fiable en su visualización en directorios de personal institucionales.
- Se ha incrementado el parque de teléfonos IP en la UGR para ir sustituyendo progresivamente los viejos terminales y líneas analógicas IBERCOM (que aún rondan los 2000). Tras la clara apuesta de UGR por la telefonía IP, rescindiendo el mantenimiento de la analógica dentro de 1 año, se está trabajando intensamente en toda UGR por la sustitución progresiva y completa de todos los terminales por IPs.
- Se sigue realizando el control y supervisión previa de las facturas telefónicas (fijas) para su envío a la sección de contabilidad. En este año, el modelo de facturación y cargo de gastos cambia, con las condiciones del nuevo contrato firmado de telefonía.
- 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.
- Extensión a más centros y servicios del sistema unificado de Cartelería Digital (información audiovisual en pantallas de TV) de UGR, complementado con emisión bluetooth. Asistencia y mantenimiento de incidencias.

### Atención a usuarios

Recopilamos, por último, aquellas actividades del centro orientadas a responder, por diferentes vías, las necesidades o peticiones de los usuarios, incluidas las de formación de los mismos, tratando de transmitir proximidad 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 o SEDES los que realizan principalmente esa tarea (más de tipo atención general y de primer nivel) más cercana a las personas solicitantes, aunque se les atiende igualmente por teléfono (extensión 36000), email o por la aplicación GIA (por Web y con aplicaciones Windows).

- Desde el Nodo de CC. de la Salud, principalmente, se lleva la gestión y organización del Centro de Atención a Usuarios (CAU), tanto presencial como telefónicamente (36000), atendido por personal contratado, al que se forma continuamente y se involucra en la dinámica de funcionamiento del CSIRC. Además se documentan las incidencias de primer nivel más frecuentes o relevantes junto con los procedimientos para resolverlas. El nivel de llamadas perdidas es muy bajando, rondando el 7%, y la mayoría de ellas son por ocupación de los operadores o fuera de horario, los cuales llaman al interesado poco después, en cuanto están disponibles, no siendo considerables como 'llamadas perdidas'.
- También desde ese Nodo se ha diseñado, seguido y analizado la encuesta de satisfacción general y anual de nuestros usuarios, que refleja un alto grado del mismo y al alza, junto con la coordinación y seguimiento de otras encuestas específicas de servicios TIC.
- Se han invertido numerosas horas (no fácilmente computables) de formación y preparación interna, dirigida a los becarios y contratados en el Servicio, por parte de sus responsables directos, para iniciar y mejorar su rendimiento.
- Desde el Nodo de H.Real, principalmente, se ha dado formación, respuesta y atención a consultas e incidencias relativas a los servicios Documenta (repositorio documental) y Gestión de Encuestas Web (LimeSurvey). Ambos productos han sido actualizados de versión, mejorando sus prestaciones.
- Desde el Nodo de Cartuja se coordinan y prestan directamente los servicios de Conferencia Web (videosalas autogestionables – AdobeConnect), de uso del WordPress, del mantenimiento de la Wiki de nuestro CAU, del programa de reserva de recursos (SARA), de la gestión de Seminarios formativos y del proceso de Quejas y Sugerencias.
- Respecto al proceso de quejas y sugerencias del CSIRC, todas han sido respondidas rápidamente, en plazo. Han sido 39 quejas y 27 sugerencias consideradas y tratadas como tal.
- Desde el Nodo de Derecho se gestionan los servicios y se atienden principalmente las incidencias relacionadas con la Tarjeta Universitaria Inteligente, TUI. Ver estadísticas al final del documento.
- En el Nodo de Fuentenueva existe una mayor especialización en el tratamiento de los asuntos e incidencias relacionadas con el Correo electrónico y Cuentas UGR: cambio de login, asignación de cuotas, etc. También en este



nodo se realiza la coordinación de préstamos de dispositivos, así como el estudio y creación de las imágenes básicas para configuración y restauración de nuevos dispositivos.

- El nodo de Santa Lucía tiene dedicación más específica a servicios como el uso de la Lectora de Marcas (muy frecuente) y la distribución de material informático.
- Especialmente desde las sedes de Cartuja y de Fuentenueva se realizan las tareas necesarias de coordinación, organización y control de la información que se publica (por parte del resto de áreas) en el portal web del CSIRC: csirc.ugr.es
- 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, certificados digitales, licencias software, 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 realizan otras más específicas: Resolución de problemas con la Cerraduras Electrónicas, pendrives para alumnos, captura de fotos, lectores de tarjetas para el personal, Formación, registros de portátiles en red, préstamos de dispositivos (portátiles, proyectores, ipad, videocámaras, tablets android, ...) para todo el personal, copias de seguridad, preparación de Videoconferencias, housing de servidores, ...
- 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 varias reuniones internas de organización y control.
- Se sigue fomentando el solicitar una atención dirigida a través de la aplicación GIA, preferentemente a hacerlo por teléfono (salvo el 36000, centralita operativa mañana y tarde), 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 anotar en la aplicación los distintos estados por los que pasa el proceso de resolución de la misma, para que sea visible al usuario. Además, las peticiones relativas a desarrollo de aplicaciones de calidad se procesan previo paso por la aprobación del **CODEC** (Comité Organizador de Desarrollos Específicos en el CSIRC), comité creado y funcionando desde este año.
- Se informa y asesora presencialmente sobre los productos y herramientas disponibles en las Salas de Informática situadas en los propios nodos.
- Se ha dedicado tiempo, recursos, preparación de documentación y revisión de procedimientos y procesos del Sistema de Gestión de la Calidad del centro y de los otros Sistemas de Calidad, con la recepción y atención de 4 equipos auditores durante varios días.
- El personal de nodos realiza tareas de coordinación, apoyo y diagnóstico de problemas con el resto de áreas técnicas del CSIRC, por su mayor cercanía con los usuarios o instalaciones afectados. Utilizando procedimientos, herramientas y trabajo común entre los diferentes nodos o sedes del CSIRC, con una Base de Conocimiento compartida y un Wiki (en Alfresco) que facilita también el trabajo del equipo CAU.
- 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.