

## UGR DIGITAL

## ANEXO 8.2. CENTRO DE SERVICIOS DE INFORMÁTICA Y REDES DE COMUNICACIONES (CSIRC)

El funcionamiento del CSIRC sigue las pautas marcadas por la Delegación de la Rectora para la Universidad Digital para mejorar el funcionamiento global de los servicios basados en Tecnologías de la Información (servicios TI) en nuestra Universidad. La misión del CSIRC, como Centro de servicios digitales transversales, es dar soporte e innovar en el ámbito TI de la Universidad de Granada, atendiendo las necesidades informáticas de todos sus colectivos. Durante el año 2019 cabe destacar, entre otras, la realización de las siguientes actividades:

- **Comunicaciones.**

La actividad del Servicio de Redes y Comunicaciones del CSIRC durante el curso académico que termina ha estado centrada principalmente en, por un lado, la consolidación de diversos proyectos estratégicos universitarios en lo que a **infraestructuras, servicios y seguridad** de redes telemáticas se refiere y, por otro, en la puesta en funcionamiento de nuevas capacidades, infraestructuras y servicios de red. Este año podemos destacar la implantación de la red HGP (Hermes Global Protection) de gestión de la seguridad de red en la Universidad de Granada en la que se colabora con múltiples universidades de otros países como Filipinas, Tailandia, Israel, Alemania y Argentina; y la implantación de una semilla de Red IoT (Internet of Things) para nuevos servicios universitarios de futuro (control de energía, información y gestión medioambiental, control lumínico, soporte de seguridad de campus, gestión de aparcamientos y reciclado de residuos).

Las nuevas capacidades de seguridad de red incorporadas a RedUGRNova han venido dadas por la depuración y optimización de los sistemas implicados en la detección, control y filtrado inteligente de incidentes de seguridad, y la mejora del funcionamiento de la detección y eliminación de Malware automática a nivel de red mediante nuevos sistemas de alerta y control precoz utilizando inteligencia colectiva.

Por último, en este periodo se han impulsado la cooperación y el desarrollo de proyectos de movilidad internacional, por ejemplo, bajo el programa europeo K107 se han desarrollado movibilidades en una serie de Universidades: Georg-August-Universität Göttingen (Alemania), Universidad Nacional de Filipinas (Manila), Universidad de Chiang Mai (Tailandia), Instituto Politécnico de Khujand de la Universidad Tecnología Tayika (Tajikistán) y la Universidad de Ben-Gurion (Israel).

- **Gestión académico-universitaria**

Esta línea de actuación incluye el mantenimiento del software existente en la UGR y la creación de nuevos productos para su uso por todos los colectivos universitarios (PAS, PDI y Estudiantes) y, en algunos casos, por el resto de la ciudadanía. En concreto, implica tres tipos diferentes de actuaciones: *preventivas* (administración, configuración, autorización, migración, optimización y detección precoz de errores), *correctivas* (cambios en programas sobre errores detectados, principalmente, por los usuarios) y *de mejora o ampliación* (nuevos módulos, adaptación a nueva normativa, etc.). A lo largo del año 2019, se ha realizado el **mantenimiento habitual general, de ampliación y/o soporte a incidencias** de la mayoría de las aplicaciones informáticas en explotación por el personal universitario, además de responder a consultas, quejas, sugerencias y peticiones sobre las mismas.

Entre las novedades realizadas o iniciadas este año podemos destacar, en el aspecto de la **Administración Electrónica**, un nuevo procedimiento para la admisión a procesos selectivos de Personal PAS, tanto promoción interna como abierta, laboral como funcionario o la inclusión del sistema Cl@ve en la Sede Electrónica o el doble factor de autenticación en el Acceso Identificado. Otros ejemplos pueden ser la adición de nuevas funcionalidades en la aplicación de Servicio de Asistencia Estudiantil para la gestión de estudiantes con necesidades especiales o la implantación de la nueva versión de la aplicación de Elecciones al Claustro cliente/servidor, de nombre "Elecciones a Órganos", que permite la gestión completa de los datos de las elecciones a órganos colegiados de la UGR.

- **Servicios informáticos.**

Nos referimos en este caso a servicios ofrecidos a la comunidad que van desde la adquisición y configuración de ordenadores personales para PAS o Aulas, a la instalación de 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., pasando por el diseño, creación y mantenimiento de los servicios ofertados. Muchas de las actuaciones en este campo son de mantenimiento y mejora de servidores y software de servicios, con objeto de prevenir fallos y situaciones de riesgo o mejorar el servicio dado a la comunidad universitaria.

Entre los proyectos más destacados se encuentra la instalación de los nuevos equipos ODA de Oracle, que permitirán la modernización de los sistemas de bases de datos y que implican la cooperación y la coordinación de diferentes servicios del CSIRC. Otro gran proyecto lo constituye la ampliación del servicio de Supercomputación con la adquisición de un nuevo Superordenador, actualmente en fase de contratación y que ampliará un servicio con un uso cercano al 100%. No podemos olvidar los servicios de base como el mantenimiento de la red Administrativa donde se ha pasado a un modelo NAS para el almacenamiento de ficheros y un servicio de Active Directory basado en una solución *open-source* como Samba. Todo ello proporciona una velocidad de acceso a los

archivos y una seguridad (con acceso del usuario a versiones previas de todos sus ficheros) muy superior al sistema previo basado en un servicio SMB sobre servidor Solaris. O el nuevo sistema para distribución de software en las aulas de informática de los diferentes centros (AppsAnywhere/Cloudpaging).

Otro de los servicios imprescindibles para la UGR y que a menudo pasa desapercibido es el de la seguridad, donde se han desarrollado normativas para la protección de datos para toda la UGR o se ha colaborado en la adecuación al RGPD y a la ley 3/2018 junto con la Oficina de Protección de Datos y la Delegada de Protección de Datos.

#### ▪ Atención, difusión y transferencia de conocimiento.

Desde el CSIRC llevamos a cabo aquellas actividades 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 mayoritariamente esa tarea (principalmente del tipo atención general y de primer nivel) más cercana a las personas solicitantes, además de atenderlas igualmente por teléfono (extensión 36000), email o por la aplicación GIA (por Web y con aplicaciones Windows).

Este año se han incrementado la participación en las charlas de **presentación de servicios** que cada inicio del curso se imparten a los estudiantes en los distintos centros. De esta forma, se han presentado los servicios más comunes que el CSIRC ofrece a este colectivo universitario. Se han incrementado los videos de los servicios TIC más utilizados en el **canal de vídeos** de ayuda para el uso y la configuración de servicios TI (más de 80.000 visitas en este año).

A lo largo de 2019, los miembros del CSIRC han colaborado como formadores en diversas Jornadas dirigidas al personal docente, como las de Acogida al Profesorado, y han impartido varios seminarios de formación sobre Redes, Seguridad, Calidad, Supercomputación, etc. Además, decenas de técnicos del CSIRC han solicitado y participado en jornadas de intercambio Erasmus Staff, viajando a y recibiendo personal de destinos europeos y americanos, compartiendo y transmitiendo conocimientos.

#### ▪ Tarjeta Inteligente Universitaria

En este apartado podemos destacar la puesta en marcha del sistema de activación autónoma del Credibús Universitaria en la TUI, mediante el despliegue de 5 puntos de activación en los diferentes campus. Se han desarrollado nuevos servicios para la UGRApp así como el monedero virtual de UGR para pago en comedores, deportes y otros servicios de la UGR.

Como resumen, comentar que en total se han estampado más de 18.000 tarjetas para los diferentes colectivos de las UGR o que se gestiona y mantienen más de 1.200 controles de acceso electrónico en prácticamente todos los edificios de la universidad.

#### ▪ Otras actuaciones destacables

Recogemos aquí otras actuaciones que merecen la pena destacar, como pueden ser la actualización de los S.O. de las máquinas que soportan el sistema de Administración Electrónica (9 máquinas físicas y 31 virtuales) o la instalación de un nuevo servidor para la plataforma de virtualización y *hosting*.

En el apoyo a aulas de Docencia se han creado y desplegado 72 imágenes (versiones) del sistema operativo Windows, 16 de ellas generales y 56 específicas para diferentes centros de la UGR. Por otro lado se está trabajando en el despliegue del proyecto de software libre Opengnsys para la gestión de arranque remoto.

Destacar así mismo el pleno despliegue del servicio de almacenamiento de archivos en nube privada UGRDrive, que permite proporcionar a los investigadores de la Universidad de Granada una infraestructura tecnológica que les permita el acceso "universal" a sus datos y documentos con el objeto de facilitar las tareas investigadoras orientadas al procesamiento de grandes volúmenes de datos.

No podemos olvidar las tareas realizadas por el personal asignada a Nodos, entre cuyos proyectos podemos hacer mención al sistema de tiques para atención al usuario iris, que ya dispone de alta disponibilidad.

#### ▪ Estadísticas de interés

##### Estadística de incidencias terminadas y peticiones nuevas en el mes de Octubre por Sección y área

Administración electrónica	Incidencia/Avería:	4
Apoyo a la Docencia (Aulas)	Incidencia/Avería:	16
Asesoría y apoyo para desarrollo de apl.	Incidencia/Avería:	14
Atención a usuarios (CAU)	Incidencia/Avería:	46
Gestión Centralizada	Incidencia/Avería:	67
Gestión de Alumnos	Incidencia/Avería:	114
Microinformática	Incidencia/Avería:	259
Nodo Cartuja	Incidencia/Avería:	12
Nodo Derecho	Incidencia/Avería:	195
Sistemas de Gestión	Incidencia/Avería:	9

Te Aulas	Incidencia/Avería:	28
Administración electrónica	Petición Nueva:	13
Apoyo a la Docencia (Aulas)	Petición Nueva:	9
Gestión Centralizada	Petición Nueva:	99
Gestión de Alumnos	Petición Nueva:	80
Microinformática	Petición Nueva:	60
Nodo Cartuja	Petición Nueva:	4
Nodo Derecho	Petición Nueva:	5
Te Aulas	Petición Nueva:	2

### Supercomputación

1.620,9 años de tiempo de CPU consumido en cálculos.

59.150 trabajos de investigación desarrollados en los Servicios de Supercomputación de UGR.

118 grupos de investigación (79 de UGR, 39 del resto de Andalucía).

443 usuarios activos (290 de UGR, 94 del resto de Andalucía).

### Correo electrónico

Nº mensajes enviados a Internet desde estafetas centrales o departamentales	6.029.021
Nº mensajes provenientes de Internet y entregados en buzones UGR de PAS/PDI	30.022.143
Nº mensajes provenientes de Internet y entregados en buzones UGR de Estudiantes	15.704.666

### Uso de la red Administrativa

Alrededor de 1700 arranques diarios desde los servidores Rembo.

1912 ordenadores inventariados.

Media de carga máxima del servidor HATOR: 1100 usuarios.

2384 usuarios definidos en el Active Directory de los que 1651 han iniciado sesión en el último mes.