

## APOYO A LA DOCENCIA DESDE OTROS CENTROS Y SERVICIOS

### DELEGACIÓN PARA LA UNIVERSIDAD DIGITAL

#### Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones

##### Desarrollo de aplicaciones software

En esta área del Servicio se trabaja principalmente en el mantenimiento del software existente y en la creación de nuevos productos para su uso no solo por los colectivos universitarios: PAS, PDI y Alumnos, sino también por proveedores, otras administraciones y ciudadanos en general que utilizan procedimientos electrónicos para sus comunicaciones y gestiones con la Universidad

En general, el mantenimiento que se realiza es de dos tipos: preventivo (administración, configuración, autorización, migración, optimización y detección temprana de errores), y correctivo de mejora o ampliación (nuevos módulos, adaptación a nueva normativa, etc.).

Además, en la línea de la transformación digital de los procedimientos, se ha impulsado los servicios de programación para poder desarrollar nuevas aplicaciones.

Se resumen a continuación las actuaciones relacionadas más directamente con el apoyo a la docencia y la formación. Toda la relación de proyectos o aplicaciones informáticas disponibles y activas se puede consultar en la web <http://csirc.ugr.es/informatica/Aplicaciones>

##### Mantenimiento preventivo

- UNIDAD DE CALIDAD, INNOVACIÓN Y PROSPECTIVA (SECRETARIADO DE EVALUACIÓN, MEJORA Y ACREDITACIÓN DE TÍTULOS Y SERVICIOS).
  - Aplicación SEGUIMIENTO Y MEJORA DE LAS TITULACIONES.
  - Aplicación FORMACIÓN DEL PROFESORADO
  - Aplicación ENCUESTAS DE EVALUACIÓN DOCENTE.
  - Aplicación CAP
- C.S.I.R.C. AREA DE APOYO A LA DOCENCIA
  - Aplicación INSTALACIÓN DE SOFTWARE EN AULAS.
  - Atención de incidencias por mantenimiento.
- FORMACIÓN DEL PAS
  - Actualización de la aplicación Formación del PAS en su segunda versión así como cambio estético.
  - Mantenimiento de aplicación Formación del PAS, modificación de ficheros, listados, encuestas etc.
- SECRETARIADO DE FORMACIÓN, INNOVACIÓN Y EVALUACIÓN DOCENTE
  - Mantenimiento de aplicaciones INNOVA en la subida de ficheros.
  - Realización de segunda versión de INNOVA para apertura de plazo convocatoria del 1 al 30 de junio.
- VICERRECTORADO DE DOCENCIA.
  - Exposición pública de propuestas de modificaciones y de nuevos másteres y títulos propios de posgrado.
- ORDENACIÓN ACADÉMICA.
  - Preparación de programas y datos para apertura de nuevo o futuro curso académico, para activación de cada convocatoria de petición de Infraestructuras de Apoyo a la Docencia Práctica y para reserva de nuevos espacios (SUCRE).

##### Mantenimiento correctivo, de mejora o ampliación

- POSGRADO
  - Definición y gestión de los másteres dobles y de los másteres equivalentes para permitir el tratamiento diferenciado con sus materias simples en cuanto a precio de matrícula.
  - Adaptación de la aplicación Docto para que los másteres profesionalizantes pueden ser gestionados desde las secretarías de los centros y no solo desde la Escuela Internacional de Posgrado.
- ORDENACIÓN ACADÉMICA.
  - Adecuación de consultas de carga docente para becarios de investigación.
  - Actualización y mejora de las consultas del potencial docente de cada profesor, sobre todo, para su control por otras aplicaciones como Posgrado.
  - Adecuación de datos para SUCRE (Reservas de espacios) y mejora en la gestión del módulo de Horarios docentes.
  - Cómputo en los diferentes listados/certificados de créditos asociados a tutorización de asignaturas de prácticas.

Modificación de los requisitos y tipos de peticiones asociadas a Infraestructuras de Apoyo a la Docencia Práctica.

### Nuevas aplicaciones o productos software

#### - DOCTORADO

Nueva aplicación web para la Gestión de los Depósitos de Tesis en la que intervienen y gestionan distintos roles como el doctorando, la administración de la Escuela Internacional de Posgrado, las Escuelas de Doctorado, las comisiones académicas, los miembros de los tribunales de tesis, etc.

### Servicios informáticos

Esta área incluye todo lo relativo a los servicios informáticos que ofrecemos a la comunidad. Estos servicios, incluyen todo lo necesarios para su funcionamiento, que va desde la adquisición, configuración, gestión, puesta en marcha y mantenimiento de los ordenadores que gestiona el CSIRC: 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., hasta el diseño, creación y mantenimiento de los servicios ofertados. Se resumen a continuación las actuaciones relacionadas más directamente con el apoyo a la docencia y la formación.

### Apoyo a la Docencia (Aulas de Informática)

- Creación y despliegue por los distintos Centros de la Universidad de Granada de 64 imágenes en el sistema operativo Windows para las Aulas de Informática, de las cuales 14 son generales (3 de winxp y 11 de win7) y 50 específicas para centros en Windows (23 de Windows XP y 27 de Windows 7) :

Facultad de Ciencias	9
Facultad de Ciencias de la Educación	1
Facultad de CC. Económicas y Empresariales	2
Facultad de Filosofía y Letras	8
Facultad de Psicología	2
Facultad de Ciencias Políticas y Sociología	3
Facultad Bellas Artes y Restauración	1
Facultad de Ciencias del Trabajo	2
ETS de Caminos Canales y Puertos	6
Facultad de Documentación	3
ETS Ingeniería de Edificación	5
Facultad de Traductores	1
CEVUG	1
Facultad Medicina	2
Portátiles PTS (Medicina + Ciencias Salud)	2
Portátiles Filosofía	1
Facultad de Odontología	1
Facultades Ceuta	2
Facultades Melilla	7
Sala Almirante	2
Aula PAS	1
Salas Mecenas	1
Centro BIOTIC PTS	1

- Creación de imágenes Win7 para ETS Caminos Aula Expresión Gráfica y Win7 64 bits para ETS Ingeniería de Edificación.
- Creación de imágenes Win7 para portátiles del PTS y cambio de script para arranque en remoto.
- Creación de imágenes para instalación del Software NS-HOSPITAL tras convenio de colaboración entre la UGR y la empresa NaturalSoft.
- Instalación de software para SO Linux: 24.
- Creación de una nueva imagen Linux: Glx06 en Ubuntu 12.04 que incluye la instalación de drivers específicos y actualizaciones de seguridad. Creación de un nuevo núcleo de Linux para las Aulas.
- Ejecución de imágenes VirtualBox: Modificación y adaptación del script de arranque y del modelo de servicios en los servidores de Ceuta y Granada para la ejecución virtual de imágenes VirtualBox
- Mantenimiento de los hipervisores donde se alojan los sistemas que dan servicio al área.
- Instalación y configuración del nuevo hipervisor vaulas1.
- Estudio, evaluación y prevención del contagio del gusano WannaCrypt en las Aulas de Informática.
- Estudio y elaboración de pilotos de aplicaciones de inventario GLPI y OCS.
- Estudio y elaboración de scripts Vbs y Perl para la obtención del inventario en los ordenadores de las aulas en un proyecto propio de gestión de inventario.
- Proyecto de inventario hardware y software en las aulas de ordenadores

- Modificación y actualización de la aplicación DeployApp para el despliegue de software en la imagen de Linux.
- Mantenimiento y configuración de los servidores virtuales Windows 2008 server de Licencias (Rembow2 y Rembow3).
- Actualización de los servicios de control de licencias ArcGgis 10.2. para la renovación de licencias del último año
- Actualización de servicio de control de licencias para ASPEN.
- Instalación de Servidor de Terrset, instalación de Servidor para Magnet Office, Instalación de Servidor Cype 2017, Instalación de Servidor Visual Modflow.
- Mantenimiento y actualización del servidor virtual que alberga las aplicaciones de gestión para la docencia de la Facultad de Documentación y Comunicación.
- Actualización a W7 de las Salas de Videoconferencia.
- Cambio de gestión OpenGnsys a Rembo de las aulas Almijara y Pragma.
- Actualización del procedimiento de creación de enlaces para asignaturas.
- 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.
- Modificación de las imágenes general, de centro y Linux para adaptarlas a las nuevas características hardware de los equipos instalados en las nuevas aulas.
- Mantenimiento de los hipervisores donde se alojan los sistemas que dan servicio al área.
- Modificación de Guacamole para el servicio EVA (Escritorios Virtuales de Administración) del área Sistemas de Gestión.
- Proyecto UGR-VDI
- Asistencia a las Jornadas Técnicas de REDIRIS 2016 en Valencia.
- Número de solicitudes de acceso al Aula Virtual de Escritorios: 19.
- Renovación de ordenadores en Aulas de Informática:

Centro	Nº de aulas	Nº total de pc's
F. de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte	1	25
F. Ciencias Políticas	2	63
F. Filosofía y Letras	1	37
F. Trabajo Social	1	36
Melilla	2	50
F. de Trd. E Interpretación	1	24
ETS de C. C. y Puertos	1	36
F. de Inf. y Documentación	2	54
F. de CCEE y Empresariales	1	30
Total		355

- Cambio de disco duro a SSD y ampliación de memoria RAM

Centro	Nº de aulas	Nº total de pc's
F. Ciencias de la Educación	1	33
E.T.S.Ingeniería Edificación	3	134
ETSI Caminos C y P	1	25
F. de Información y Documentación.	1	31
F de Ciencias	5	120
F. de BBAA	4	90
Total		433

- Ampliación y mantenimiento del inventario de ordenadores de aulas de informática de Apoyo a la Docencia
- Resolución de 576 incidencias/averías en aulas de informática de Apoyo a la Docencia.
- Resolución de 82 Incidencias de Instalación de Software en aulas de Informática
- Puesta en funcionamiento del aula del PAS para automatrícula.
- Actualización de los nuevos logos de la UGR y CSIRC en las imágenes de aulas.
- Pruebas de homologación de ordenadores presentados para el Acuerdo Marco
- Adaptación del aula Genil del CEVUG para Selectividad.
- Reconversión de dos aulas de la antigua ETS de Arquitectura a la Facultad de Bellas Artes.
- Reconversión de un aula de la antigua Facultad de Medicina al Edificio del V Centenario.
- Creación y modificación de los planos de aulas para la página WEB.
- Modificación del script de arranque añadiendo nuevas funcionalidades.
- Integración del aula Pragma (CSIRC Cartuja) en Rembo.
- Modificación de imagen de portátiles del Nodo de Cartuja para el arranque desasistido
- Instalación y modificación de imagen, así como solucionar problemas de arranque de los ordenadores de las aulas del Campus de Ceuta
- Configuración de portátiles para realización de prueba ECOE (Facultad de Medicina)
- Proyecto RemboOffLine: estudio, instalación y gestión del arranque de rembo sin conexión al servidor de arranque utilizando exclusivamente recursos de la partición caché.

- Estudio y elaboración de una imagen piloto para la restringir el acceso a dominios en los exámenes en las aulas de ordenadores.
- Actualización y revisión del sistema de monitorización Cacti.

### Sistemas de investigación. Servicio de supercomputación

Durante este año se ha consolidado la integración de los superordenadores UGRGrid y ALHAMBRA, facilitando el acceso a los recursos integrados y maximizando el uso de los recursos disponibles, siempre atendiendo a la demanda de los investigadores y conforme a las posibilidades presupuestarias:

- Mejoras globales del Servicio
  - Se han integrado los nodos que ya disponían originalmente de un direccionamiento de 256 Gb con los nodos en los que se había realizado la ampliación de memoria, de modo que en una misma cola puedan ser usados ambos, independientemente del número de cores presentes en el nodo.
  - Se han adecuado los accesos a los recursos procedentes de UGRGrid para el cálculo masivo con algoritmos no paralelizables, habituales en áreas de Genómica y Secuenciación. Se adaptaron los tiempos de uso de estas colas al perfil de uso.
  - Se han añadido librerías de paralelismo MPI con nuevas funcionalidades, soportando el estandar 3.1, a través de openmpi 2.1.1, y se han comenzado a instalar aplicaciones de Química Computacional que ya las usan.
- Actualización de los componentes de la red de almacenamiento y sistema de archivos paralelo Lustre  
Nos encontramos en un momento en el que las sucesivas versiones del sistema de archivos Lustre proporcionan mayor estabilidad y rapidez a los sistemas de almacenamiento, lo que supone mantener una actualización constante. En este ámbito, se ha procedido a:
  - Instalar una nueva versión de Lustre tanto en servidores de objetos como de metadatos, adecuando sus parámetros a los sistemas de almacenamiento disponibles y reordenando los arrays de discos para conseguir 10 Terabytes de espacio de usuario. Consecuentemente, se ha adaptado la política de copias de seguridad al nuevo espacio.
  - Instalar y configurar un nuevo entorno de Backup para toda la arquitectura HPC; Se han usado nuevas licencias NetBackup en los nuevos servidores.
  - Migrar los datos de usuario al nuevo almacenamiento de modo transparente.
- Revisión hardware y rehabilitación de nodos deteriorados en UGRGrid  
Para lograr prolongar de la vida útil de los recursos de supercomputación, tanto de UGRGrid como de ALHAMBRA, se monitoriza constantemente el hardware en funcionamiento, para, cuando se da el caso, actuar sobre éste. En concreto:
  - Se ha procurado reacondicionar el mayor número de servidores mediante la identificación y sustitución de componentes defectuosos entre equipos con fallos complementarios. Esto ha permitido recuperar para el servicio 10 servidores de UGRGrid y 1 de Alhambra, sin coste alguno.
  - Se han gestionado las incidencias hardware acaecidas sobre los elementos que mantienen activo el soporte de mantenimiento con Fujitsu: 3 en el último año.
- Ejecución piloto de un modelo de ejecución bajo SPARK/Hadoop orientado a Big Data  
A petición de los investigadores interesados en procesamiento masivo de información mediante tecnologías de Big Data, aprovechando la infraestructura Hadoop ya preparada con anterioridad, se ha habilitado un entorno SPARK para la ejecución de aplicaciones Java en modo distribuido. En particular, se ejecutaron satisfactoriamente sobre plataformas X86 aplicaciones enlazadas a las librerías de uso de GPUs, en un sector de ALHAMBRA reservado al efecto.
- Otras actuaciones en el Servicio de Supercomputación
  - Estudio preliminar de sistemas de gestión de colas alternativos al actual: La falta de soporte y evolución del sistema de colas en funcionamiento hace que estimemos que a medio plazo haya que sustituir el software de gestión de trabajos, por lo que se está seleccionando el modelo que se ajuste mejor a nuestro entorno.
  - Se han realizado diferentes pruebas de rendimiento sobre nuevas tecnologías de almacenamiento proporcionadas por los fabricantes, comparando su rendimiento con los equipos en servicio actuales, lo que permite valorar las posibilidades de mejora futuras.
  - Formación de personal: Dentro del marco del programa de garantía juvenil en I+D+i del Ministerio de Economía y Competitividad, se continúa en la formación de un contratado en diferentes áreas relacionadas con la supercomputación. Aparte de ofrecer apoyo al servicio de computación, se forma en tareas especializadas como gestión de sistema de colas, instalación de un entorno de pruebas Lustre, compilación de aplicaciones científicas, análisis y monitorización de sistemas/procesos.
  - Tareas de gestión y soporte al usuario: En este periodo se resolvieron un total de 70 incidencias de usuario final, independientes de las consultas y soporte telefónico, presencial y por correo que se le ofrece al usuario.

- Tareas de divulgación sobre el servicio de supercomputación: 17 grupos de visitantes (estudiantes de master, grado, bachillerato, ciclos formativos, ESO, y primaria) fueron recibidos en nuestras instalaciones. Se les ofrece un seminario inicial sobre nuestro servicio y arquitecturas adaptado al nivel de formación de cada grupo y se completa con una visita guiada de nuestras instalaciones.
- Participación en las Jornadas de Supercomputación Fujitsu - Universidad de Granada: Mesa coloquio “Estado de la Supercomputación en la Universidad de Granada”.
- Estadísticas de los últimos 12 meses del Servicio de Supercomputación de UGR
  - Tiempo de cálculo consumido: 3.861,5 años de CPU
  - 431.468 Trabajos de investigación desarrollados en los Servicios de Supercomputación de UGR.
  - 101 grupos de investigación (68 de UGR, 33 del resto de Andalucía). (6 más que en el período anterior).
  - 353 usuarios activos (259 de UGR, 94 del resto de Andalucía). (18 más que en el período anterior).
  - 126 Aplicaciones y bibliotecas disponibles adaptadas a ambas arquitecturas (UGRGrid y Alhambra). (32 más que en el período anterior).

## Redes y comunicaciones

En este curso académico la actividad del Servicio de Redes y Comunicaciones de UGR (SRC), ha estado marcada por un lado, en la culminación de proyectos estratégicos universitarios en lo que a infraestructuras, servicios y seguridad de redes telemáticas se refiere, y por otro, por la puesta en funcionamiento de nuevas capacidades y servicios de red (que se detallarán más adelante). En especial, se han consolidado las infraestructuras de telecomunicación del nuevo Campus Universitario de la Salud, se ha comenzado el Proyecto telemático que permitirá disponer de nuevos enlaces de fibra óptica entre el Campus de Fuentenueva y el PTS (mejorando los existentes), y se ha incrementado notablemente la seguridad de la red universitaria mediante la adopción de nuevas medidas de ciberseguridad proactivas y preventivas frente a incidentes de red como veremos a continuación.

Las nuevas capacidades de seguridad telemática incorporadas a RedUGRNova por SRC se han realizado a través de la puesta en funcionamiento de nuevos sistemas y políticas de red inteligentes de detección, control y filtrado de incidentes de seguridad. Se ha puesto en funcionamiento la detección y eliminación de Malware (virus entre otros) automática a nivel de red, en base a la incorporación de RedUGRNova en una red mundial de detección temprana de malware. El sistema de red implementado permite que en tan solo 10 minutos desde que se detecta nuevo malware en cualquier punto del planeta adscrito a nuestra base de datos de amenazas, tengamos conocimiento del mismo en UGR, y podamos aplicar políticas de seguridad de red y contramedidas de tráfico para evitar contagios de nuestros usuarios en cualquier Intranet universitaria (red de gestión, investigación, biblioteca y docencia). Estas medidas también se han podido implementar sobre los programas de ordenador y/o terminales móviles que pasan por RedUGRNova. Más adelante se muestran unas medidas de la efectividad de las mismas.

Por último, ha sido un año en donde se han podido impulsar aspectos de cooperación y desarrollo de proyectos de movilidad internacional del Servicio en diversos países. Así, se ha comenzado bajo el programa EMAIL III (Erasmus Mundus+) de un programa de movilidad en la Universidad de Ben-Gurion (Israel), y movilidades de formación bajo el programa Europeo K107 en la Universidad Hebrea de Jerusalén (Israel), en la Universidad de Balti (Moldavia), en Dzamal Bijedic University de Mostas (Bosnia-Herzegovina), y University of Belgrade (Serbia).

Para finalizar, en la siguiente relación se indican de manera genérica, otras actividades relacionadas con proyectos y/o actuaciones informáticas y de telecomunicación, en los que se ha realizado alguna actuación por parte de SRC durante el curso académico. Igualmente se indican una serie de cifras numéricas que reflejan el uso y actividad que ha tenido SRC en lo que al uso de servicios de Red de los que es responsable se refiere.

- Mejora de la electrónica de la Red de Acceso de usuario en diversos edificios universitarios. Se ha actuado sobre los siguientes Centros: Hospital Real (renovando íntegramente su red de fibra óptica local), Complejo Administrativo Triunfo, Aulas de ordenadores de la ETSIT y Santa Lucía (en este edificio también se ha renovado la red de distribución del mismo).
- Diseño, estudio, análisis e instalación en su caso de la red informática para dar servicio en nuevas dependencias de unidades universitarias, poner en funcionamiento la red como consecuencia de reformas, o proporcionar nuevas capacidades de red. A saber: Dpto. de Restauración de la F. de Bellas Artes, Gabinete de Prensa en antigua Facultad de Medicina (Avda. Madrid), Casa de Porras, Auditorio de Filosofía, Observatorio de Cartuja, CITIC, F. de Derecho (Secretaría y cubiertas), Biblioteca Biosanitaria (Avda. Madrid), IMUDS, Cubiertas de F. de Traducción e Interpretación, Pabellón de Curling y Piscina de Fuentenueva del Servicio de Deportes y nuevas dependencias en antiguo edificio de la Policía en La Zubia.
- Se han renovado los sistemas de cableado estructurado que dan el servicio de red en los siguientes CPDs y/o Centros de Control de Red de UGR: Mecenás I, ETSIT Aulas, Edificio Mecenás-usuarios, Santa Lucía y F. de Ciencias (Ibercom).
- Puesta en funcionamiento del nuevo Servicio de “Infraestructuras de Red para Empresas Concesionarias de UGR”.

- Estudio y elaboración del proyecto de implantación de nuevos enlaces de fibra óptica sobre las canalizaciones del metropolitano de Granada para la conexión de los Campus de Fuentenueva y PTS.
- Renovación del contrato de las líneas de telecomunicaciones vía servicios Macrolan para los Campus de Ceuta y Melilla (backup).
- Consolidación del servicio denominado “Modelo Autónomo” en lo que a red informática se refiere, para la conectividad hacia Internet de las empresas ubicadas en el CETIC y CTT.
- Estudio a nivel de infraestructuras de red de las dependencias que en CETIC se han a poner en uso por la empresa Rockyn.
- Puesta en marcha de la preinstalación de las infraestructuras de red del nuevo CPD del edificio de Servicios Centrales del PTS.
- Se han puesto en funcionamiento las salas videoconferencia profesional “Reino de Granada” y “Sala Oval”, ambas en el Hospital Real, y otra adicional en la Escuela de Fisioterapia del Campus de Melilla. En esta línea, se ha comenzado el estudio de integración de los medios técnicos de “La bombonera” del edificio institucional en la red de videoconferencia centralizada universitaria.
- Se ha comenzado el análisis, estudio e integración del nuevo sistema de videoconferencia personal sobre los servicios actuales de Videoconferencia Profesional Centralizada Universitaria.
- Integración en RedUGR de la nueva Escuela de Fisioterapia de UGR en Melilla a través de dos enlaces de radio redundantes y la reforma del sistema de cableado estructurado de la misma.
- Se ha desplegado y entrado en operación, con la colaboración del Gobierno Autónomo de Melilla, de una red de fibra óptica para la conexión del Campus de Melilla en la Ciudad Autónoma con el resto de RedUGR, poniéndose en operación un enlace de 10Gbps entre el Campus Africano y la Península.
- Continuación con el proyecto de implantación y uso de la nueva red de canalizaciones del Campus de Cartuja, en el objetivo de dotación de cobertura inalámbrica (Eduroam) exterior través del sistema de iluminación del Campus. Así, se han desplegado 15 enlaces de fibra óptica hacia los buffers de fibra existentes en la nueva red de canalizaciones del Campus.
- Continuación con el Proyecto de informatización y alimentación de datos del sistema de información de apoyo a la gestión de red de la red de fibra óptica de la Universitaria, sistema SINO. Igualmente, continuación con la integración de éste con el sistema ODBM de SRC (Open Data Base Management de UGR).
- Se ha comenzado el estudio de la red de cableado y de electrónica asociada para nuevas Aulas 4.0 en la ETSIT y la integración de las aulas de docencia en la Red de Control Multimedia Universitaria.
- Estudio e integración del equipamiento de domótica de la nueva F. de Medicina a la red informática universitaria para el control remoto del sistema de gestión de incendios.
- Desarrollo informático y puesta en servicio del nuevo sistema de encendido remoto de ordenadores universitarios desde casa, sistema GUF1.
- Rediseño completo y puesta en funcionamiento del nuevo Servicio de Help-Desk de SRC de segundo nivel del CSIRC, apoyándolo con el sistema de “chat” on-line sobre las páginas web de responsabilidad del Servicio. En este sentido, durante los 3 meses de funcionamiento en este curso académico, se han atendido unas 350 consultas vía web en tiempo real con un interés y aceptación por parte del usuarios del 100%.
- Se han gestionado y evitado un problema de seguridad de red en un total de 39.153.179 ocasiones. En ellas, se ha detectado y evitado diversos ataques informáticos desde Internet hacia activos de UGR. De ellas, 20.596.660 han sido de carácter crítico, 3.679.705 de importancia alta, 6.541.785 de naturaleza media y de otro tipo sin clasificación 8.335.029.
- Hasta en 469.795 veces se han detectado un intento de paso de virus informáticos por diversos medios a través de la Red Informática Universitaria (RedUGR).
- Se han analizado a nivel de tráfico de red numerosos ficheros ejecutables y/o programas de ordenador, detectándose 5.789 programas que incorporaban código informático malicioso y que podría haber provocado incidentes de seguridad de red sobre ordenadores y/o dispositivos móviles de usuario.
- Se han realizado 1.088 actuaciones de red en el periodo de referencia en lo que a cableado de usuario se refiere (nuevas altas, traslados de existentes y/o bajas), solucionándose un total de 2.142 problemáticas de red que han solicitado por diversos medios usuarios finales. Para ello, el diagnóstico ha necesitado del trámite de 24.736 operaciones de gestión de red a través de la aplicación de gestión de red ODBM.
- Se han procesado 505.480 conexiones VPN desde el exterior de RedUGR.
- Se han gestionado un total de 1.697 invitaciones de nuevos usuarios Wi-Fi que han sido hospedados en RedUGR por parte de miembros investigadores y/o profesores universitarios.
- Durante el curso académico han usado los servicios de red Wi-Fi universitaria hasta un total de 116.988 usuarios distintos en al menos una ocasión. Éstos han representado una media de 12.000 conexiones al día durante todo el curso académico.
- Se han atendido 98 eventos universitarios (congresos, simposios, reuniones académicas, etc), en los que se les ha dotado de recursos especiales de red inalámbrica universitaria (cuentas de usuarios, infraestructura Wi-Fi adicional, etc).
- Se han gestionado por parte de SRC un total de 688 videoconferencias profesionales de las que 119 han necesitado de una atención específica en lo que a RRHH del Servicio se refiere. Todas ellas han significado un total de tiempo de uso de videoconferencia de 656 horas, o lo que es lo mismo 129 días.

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 son los incluidos en la relación que se puede consultar en <http://csirc.ugr.es/informatica/directorio/Areas/datosArea.jsp?codigo=INF2>

### Atención a usuarios. Formación

- La idea básica es informar de los servicios ofrecidos por el Servicio de Informática, así como de otros temas relacionados con el CSIRC que se consideran de interés. Estos cursos los ofrece el CSIRC a través de Formación del PAS y Secretariado Formación.  
Desde el Nodo y en colaboración con otras áreas, se presentan cursos al Secretariado de Formación, Innovación y Evaluación Docente.  
Estos cursos se ofrecen en sesiones de mañana y tarde para facilitar al interesado su asistencia. Las horas totales del curso son 75.  
Los cursos presentados son:
  - Gestión de la página web personal en [www.ugr.es](http://www.ugr.es) (WordPress)
  - Competencias tecnológicas para el PDI en UGR. Noviembre
- Aula Docencia/Reuniones: Sala Pragma.  
Aula a disposición del CSIRC, pero que se ofrece a la Comunidad para su uso.  
Tiene 26 puestos conectados a Internet y 1 pizarra electrónica.  
Consta también de equipo de videoconferencia.  
Difusión de la sala para uso de la Comunidad Universitaria.  
Apoyo a los usuarios que la han reservado, preparando el material necesario.
- Apoyo videoconferencia profesional.  
Servicio gestionado por el área de Redes del CSIRC.  
Se estableció un espacio, sala Pragma, para ofrecer este servicio en el Campus de Cartuja.  
Esta sala consta de equipo de videoconferencia, 26 portátiles conectados a Internet y pizarra electrónica.  
El equipo forma parte de la Red de Videoconferencia Centralizada Universitaria.  
Desde el Nodo se asesora al usuario sobre el uso del servicio apoyándolo en sus dudas/problemas.

## Centro de Enseñanzas Virtuales (CEVug)

### Apoyo a la formación semi-presencial en Grado y Posgrado (2016-2017)

En este periodo, para el Apoyo a la Docencia Virtual en Títulos del EEES, se ha puesto a disposición de **toda** la comunidad docente la plataforma PRADO2, para cualquier profesor de la universidad sin necesidad de ninguna petición.

También se han alojado en PRADO2 las asignaturas de los planes de virtualización (nivel 1 y 2) y ahora 3.

Asignaturas Títulos de Grado (2016-2017) PRADO2	Asignaturas	Prof.	Alumnos
Asignaturas en PRADO2	1.620	2.928	45.674

Tipología en PRADO2	#Titulaciones/Máster
Grados 16-17	84
Plan de Virtualización de Posgrados Universitarios 16-17	16
Posgrados Presenciales 16-17	106

En el curso 2016/17, se continúa la colaboración con la Escuela Internacional de Posgrado para la impartición de los siguientes Másteres en modalidad semi-presencial y a distancia.

Másteres Oficiales (17)	# Asignaturas
Máster Universitario en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo (M361)	44
Máster Universitario en Investigación e Innovación en Curriculum y Formación (M981->M982) 16-17	37
Máster Universitario en Geología Aplicada a los Recursos Minerales y Energéticos (GEOREC) 16-17	36
Máster Universitario en Análisis y Gestión del Territorio: Planificación, Gobernanza y Liderazgo Territorial (MB11) 16-17	36
Máster Universitario en Matemáticas (M371)	33
Máster Universitario en Matemáticas (M372)	32
Máster Universitario en Cultura de Paz, Conflictos, Educación y Derechos Humanos (M751)	27
Máster Universitario en Nutrición Humana (M281) 16-17	26
Máster Universitario en Desarrollo del Software (M521) 16-17	25
Máster Universitario en Culturas Árabe y Hebrea: Al-Ándalus y Mundo Árabe Contemporáneo (M132)	24
Máster Universitario en Técnicas Cuantitativas en Gestión Empresarial (MA41)	23
Máster Universitario en Información y Comunicación Científica (M121)	22
Máster Universitario en Estadística Aplicada (M421)	21
Máster Universitario en Didáctica de la Matemática (M051)	16
Máster Universitario en Marketing y Comportamiento del Consumidor (M012) 16-17	15
Máster Universitario en Derechos Fundamentales en Perspectiva Nacional, Supranacional y Global (M032) 16-17	10

### Docencia mediante cursos masivos abiertos en línea (MOOC) en la Plataforma abiertaUGR de la Iniciativa MOOCs UGR (16-17)

En el curso 2012/13 se puso en marcha la plataforma **abiertoUGR** (<http://abierto.ugr.es>) para impartición de cursos masivos *online* y gratuitos de la Universidad de Granada.

Para la tercera edición del MOOC UGR **La Alhambra: Historia, arte y patrimonio**, el equipo académico y el equipo técnico del mismo han desarrollado una serie de mejoras respecto a las primera y segunda ediciones, que incluyen la adición de nuevos puntos, un módulo transversal, la traducción al inglés de la práctica totalidad del MOOC UGR, la revisión de traducciones, etc.

Al igual que las ediciones primera y segunda, esta tercera edición se ha diseñado y desarrollado en colaboración con el Patronato de la Alhambra y Generalife entre los meses de mayo y junio de 2017, con una cifra de 4.247 participantes matriculados.

También se ha llevado a cabo el MOOC UGR de Curriculum 2.0. En su primera edición, ha tenido una participación de 2.868 personas. La segunda edición ha contado con la participación 2.174 personas.

Se está trabajando en paralelo, en la elaboración, el diseño y la producción de los siguientes MOOCs UGR:

- Federico García Lorca.
- Currículum 2.0, 3ª Edición



- Fundamentos de Informática, 3ª Edición
- Another Word is possible
- Emprendimiento RedALCUE
- Identidades Digitales
- Aprendizaje Ubicuo
- Creative Commons

Asimismo, se trabaja en nuevas propuestas y en su viabilidad como son: Tecnologías del Caucho, Enseñanza de la Lengua española y Espacios Naturales Protegidos.

### Cursos de formación a la comunidad universitaria (16-17)

La Universidad de Granada tiene entre sus objetivos prioritarios la continua mejora de la docencia, con el doble objetivo de cumplir con su papel de servicio público y conseguir los niveles de excelencia y calidad que corresponden a una adecuada formación académica y capacitación profesional de sus estudiantes. Desde este punto de vista, la UGR, a través de la Delegación de la Rectora para la Universidad Digital, sigue evolucionando la actual Plataforma de Recursos de Apoyo Docente (PRADO) para agilizar y simplificar su uso mediante la nueva y única plataforma PRADO(v2). Dicha evolución está suponiendo una simplificación sustancial en el modo de gestionar los recursos docentes, la estabilidad del sistema y más interoperable con las plataformas docentes instaladas en otras universidades.

Durante el curso 2016/17 se han reestructurado los talleres de formación para profesorado que se planteaban desde el CEVUG en colaboración con la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva, incluyéndolos en el nuevo Plan de Formación e Innovación Docente (FIDO). Su planteamiento inicial se centra en la capacitación del profesorado en el uso de las TIC aplicadas a la docencia, con especial énfasis en la formación de uso de la plataforma PRADO.

La propuesta formativa ofrecida consta de 3 cursos de 20 horas, el primero de ellos en modalidad semipresencial (2 h. presenciales + 18 virtuales), y los dos restantes en modalidad totalmente virtual. Las sesiones presenciales del curso básico se ofrecieron también en la modalidad *online* para los profesores y las profesoras de los Campus Universitarios de Ceuta y Melilla, y para aquellos miembros del profesorado con dificultades para la asistencia presencial.

Acciones formativas en herramientas, producción y tutorización online (Incluidas en plan FIDO)			
	Fecha	Horas	Alumnos
La Plataforma de Recursos de Apoyo Docente (PRADO v2). Nivel Básico	Sept. 2016	20	50
La Plataforma de Recursos de Apoyo Docente (PRADO v2). Nivel Avanzado	Nov. 2016	20	66
Herramientas de uso docente para el trabajo colaborativo	Feb. 2017	20	80
<b>3 Acciones Formativas</b>		<b>60</b>	<b>196</b>

La primera edición organizada ha mantenido la siguiente estructura de contenidos:

1. *La Plataforma de Recursos de Apoyo Docente (PRADO v2). Nivel Básico*

- Condiciones del servicio.
- Acceso, matriculación de alumnos, grupos oficiales.
- Estructura de PRADO, primeros pasos.
- Estructura de un curso y publicación de contenidos básicos: archivos, páginas, carpetas, etiquetas.
- Calendario.
- Uso de foros y mensajería.
- Actividades calificables: las tareas.
- Grupos, agrupamientos, visibilidad

2. *La Plataforma de Recursos de Apoyo Docente (PRADO v2). Nivel Avanzado*

- Cuestionarios, banco de preguntas.
- Calificaciones en PRADO.
- Repaso de grupos y agrupamientos. Auto-selección de grupos.
- Control de asistencia.
- Otras actividades y contenidos: libro, base de datos, wikis, consulta, etc.
- Visualización condicional de recursos

3. *Herramientas de uso docente para el trabajo colaborativo*

- Autoproducción de contenidos audiovisuales.
- Propiedad intelectual y publicación de contenidos.
- Uso de Redes Sociales en docencia.
- Herramientas online para Webclassrooms.
- Google Apps

### Formación en la plataforma PRADO2 para la comunidad universitaria

En este curso académico se ha seguido utilizando PRADO como la plataforma oficial de apoyo a la docencia de la Universidad de Granada. Para apoyar a los nuevos profesores que se han ido incorporando se han seguido desarrollando planes de formación específica.

#### **Iniciación al uso docente de la plataforma institucional PRADO.**

Durante todo el curso académico se mantiene abierto un curso virtual dentro de la misma plataforma PRADO dirigido a los profesores que necesitan introducirse en el uso básico de la plataforma. Este curso tiene una duración de 10 horas y está abierto a la matriculación de cualquier profesor de la UGR. Al finalizar el curso 2016/2017 hay matriculados 540 profesores. Además, bajo solicitud, este curso se ofrece también en modalidad semi-presencial en centros y departamentos, donde las primeras 2h del taller tienen un carácter presencial. Durante este curso se ha desarrollado 3 veces con un total de 60 profesores participantes.

#### **Profundizando en el uso de PRADO.**

También se ha desarrollado la continuación del curso de iniciación con otro curso avanzado consistente en 10 horas de formación puramente online, en el que se revisan herramientas más complejas. En este se encuentran matriculados 147 profesores al finalizar el curso 2016/2017.

#### **Curso y comunidad Online**

Asimismo, se mantiene habilitado un curso en formato *Comunidad* en el que los profesores se inscriben para tener acceso a información de referencia sobre Moodle, consultas, preguntas frecuentes etc., con apoyo y seguimiento de los técnicos del Centro de Enseñanzas Virtuales. Este curso está abierto a todo el personal Docente e Investigador. En este año académico, la participación ha pasado de los 900 profesores y profesoras inscritos en el curso anterior a la cifra de 1015 en el curso académico actual.

#### **Creación de recursos multimedia de apoyo**

Como apoyo a la comunidad online, se han desarrollado nuevos materiales que completan los que ya existían: vídeos, ilustraciones, pequeños manuales, etc.

Para el apoyo al alumnado en la iniciación y el uso de la Plataforma PRADO2 se mantiene siempre disponible para matriculación un curso virtual básico que se proporcionará a los alumnos y las alumnas con antelación al comienzo del curso académico, con el objetivo de que puedan prepararse con antelación en el uso de la herramienta. Al finalizar el curso 2016/2017 hay matriculados en él un total de 448 alumnos.

### Cursos de formación al profesorado de másteres en el tercer y cuarto plan de virtualización

Las acciones formativas de la cuarta edición del Plan de Virtualización de Másteres, convocado por la Escuela Internacional de Posgrado y el Centro de Enseñanzas Virtuales, incluyen la celebración de 8 talleres presenciales de 1,5 horas de duración. La duración estimada del curso de formación es de 20 horas (12 horas presenciales + 8 horas de trabajo autónomo). Las fechas de celebración fueron del 19 al 22 de junio en horario de mañana y tarde. Los contenidos fueron tanto prácticos como teóricos e incluyeron una tarea asociada a cada uno de ellos de una hora de trabajo autónomo. Se solicitó la asistencia al 80% de las sesiones para poder optar a la certificación, junto a la entrega de todas y cada una de las actividades propuestas.

Los talleres se emitieron en directo para profesores externos a la UGR o que estuvieran fuera por motivos académicos o de investigación, y además fueron grabados para compartirlo con profesores a los que les fuese imposible la asistencia.

Los másteres que solicitaron, y consiguieron aprobación para entrar en la cuarta edición del Plan de Virtualización de Másteres UGR son los siguientes.

#### **Másteres Oficiales dentro del 4º Plan de Virtualización**

Máster Universitario en Tecnologías para la Investigación de Mercados y Marketing (Ceuta)

Máster en Gestión y Tecnologías de Procesos de Negocio (Melilla)

Además de este cuarto Plan de Virtualización, en este curso 16/17 se mantiene la oferta del plan de **consolidación** para los Másteres que participaron en los planes anteriores de virtualización, con el fin de prepararlos para su acreditación final como Másteres semipresenciales o virtuales.

### Gestión de incidencias y atención al usuario

Ámbito Caso	#Casos
AbiertaUGR (MOOC)	1500
Plataforma PRADO2	1128
Títulos propios y otros cursos	277
Posgrados en PRADO2	314
Informática General	125
Infraestructura docente y Audiovisual	74

El ámbito en el que se ha requerido más soporte técnico, ha sido el de los MOOCs (Cursos abiertos Online), seguido de PRADO2 y otros cursos.

#### Notas:

- Los datos de asignaturas se aplican sólo a aquellas en las que al menos alguno de los docentes ha generado algún contenido o utilizado alguna herramienta de la plataforma.
- Los datos de profesorado han sido mejorados excluyendo cuentas ficticias de usuarios que aún no se han creado cuenta institucional en UGR.

### Cursos en colaboración con la Fundación General de la Universidad

Acciones formativas virtuales	Número	Alumnos
Acciones formativas (Másteres, expertos y cursos complementarios)	33	727

### Cursos en colaboración con la Escuela Internacional de Posgrado

El CEVUG da soporte también a otras enseñanzas propias de la Escuela Internacional de Posgrado en modalidad virtual o semi-presencial. Durante el curso 2016/2017 se ha colaborado en un total de 7 acciones formativas, con un total de 451 créditos ECTS y 221 estudiantes inscritos. Las acciones formativas se detallan a continuación:

Cursos virtuales propios E.I.P.	Fecha	ECTS	Alumnos
Máster Propio en Genómica y Genética Médica, 2ª edición	octubre 2016	60	17
Máster Propio en Nutrición Clínica, 3ª edición	noviembre 2016	60	32
Máster Propio en Nutrición Pediátrica, 2ª edición	noviembre 2016	60	25
Diploma de Especialización en Agente Financiero, 4ª edición	enero 2017	35	51
Máster Propio Entrenamiento Personal, 6ª edición	octubre 2016	60	38
Diploma Gemología: conceptos básicos y reconocimiento de gemas, 8ª edición	enero 2017	5	4
Máster Propio en Responsabilidad Civil, 4ª edición (con grabación y emisión en directo)	octubre 2016	60	44
Máster Propio en Productos Sanitarios, 7ª edición	marzo 2017	111	11
	<b>TOTAL</b>	<b>451</b>	<b>224</b>

### Cursos en colaboración con otras entidades

Dentro de las actividades en colaboración con entidades conveniadas con la Universidad de Granada, se ha proporcionado los servicios de apoyo técnico, plataforma para la docencia semi-presencial y virtual y grabación de clases y cápsulas docentes para el Máster Propio en Responsabilidad Civil, organizado en colaboración con la Fundación de Prácticas y Estudios Jurídicos de Granada, desarrollado desde octubre de 2016 y con una cifra de 44 alumnos.

### Grabaciones, emisiones en directo y canal UGRmedia

Desde septiembre de 2015 el servicio de grabaciones y retransmisiones, así como la creación de materiales para apoyo y soporte docente, se condensan en el Área de Producción Digital, con dos líneas de trabajo principales:

- **Comunicativa/divulgativa**, cuyo objetivo es visibilizar y poner en valor algunas de los trabajos de las investigadoras e investigadores de la Universidad de Granada, así como algunas personas invitadas y profesores colaboradores externos que nos puedan transmitir su experiencia.  
Desde enero de 2016 a junio de 2017, el Área ha producido 84 piezas destinadas a la divulgación. En este ámbito, destaca la colaboración con la Oficina de Gestión de la Comunicación, en la producción, grabación y edición del programa *A ciencia cerca*, así como del programa *La Universidad Responde*, y la participación en *Famelab*, *monólogos sobre ciencia*, programas cuya misión es acercar la ciencia a la sociedad. Algunos de los capítulos de *A ciencia cerca* cuentan con más de 13.914 visualizaciones y están teniendo un gran impacto en redes sociales y en otras Universidades en las que se usan como material de apoyo a la docencia.

Dentro de esta línea, el Área ofrece diferentes formatos como la entrevista, el reportaje sobre una acción relevante dentro de la Comunidad Universitaria, o el vídeo promocional para unidades, servicios o vicerrectorados que deseen realizar una difusión de su actividad o algún programa o acción específicos. Algunos ejemplos de estos trabajos han sido:

- Campaña de Acreditación Lingüística B1.
- Campaña de Tarjeta Universitaria TUI.
- Campaña de Promoción del Centro de Promoción de Empleo y Prácticas CPEP.
- Vídeo Promocional para Internacionalización.
- Vídeo de Experiencias Erasmus para el 30 Aniversario del Programa Erasmus.
- Vídeo Aniversario Russkiy Mir.

- **Creación de materiales para Docencia**, ésta es otra de las líneas que conforman el área de Producción Digital. Como misión, tiene promover y potenciar la docencia a través de las tecnologías de la información y comunicación. Algunos de los trabajos que realizamos:
  - Conferencias CICODE (Centro de Iniciativas de Cooperación al desarrollo)
  - Programa de Doctorado de Estudios Migratorios. Instituto de migraciones
  - Grabación y edición Proyecto DARE +". Intercultural Competence"
  - Proyectos de Innovación docente, (Física, Antropología).
  - Creación de materiales para másteres virtuales.( Nutrición, didáctica de las matemáticas, Marketing..etc)
  - Creación de cápsulas para MOOC ( MOOC Alhambra, MOOC Lorca, MOOC Curriculum 2.0)
- **Creación de materiales para la Internacionalización y la Cooperación al Desarrollo**, en la que CEVUG colabora desde el año 2001:
  - Conferencias CICODE (Centro de Iniciativas de Cooperación al desarrollo)
  - Grabación y edición "Intercultural Competence" para el Proyecto Erasmus+ DARE+
- **Producción, realización y retransmisión en directo *streaming* a través de Internet**, entre las que cabe destacar:
  - Seminarios Doctorales de Instituto de Migraciones.
  - Sesiones Formativas de la Oficina de Proyectos Internacionales del Vicerrectorado de Investigación.
  - Acto del 30 Aniversario del Programa Erasmus.
  - Seminarios Palacio de La Madraza.
- **Realización de sesiones tele-presenciales**, a través de *software* de *webconference* y trabajo colaborativo para diferentes másteres virtuales como, por ejemplo:
  - Máster en Responsabilidad Civil.
  - Máster en Derecho de aguas.
  - Máster GEOREC (Geología aplicada a los recursos minerales y energéticos).

### **Sistema de Grabación Automática de Actividades Académicas GA3 (<http://ga3.ugr.es>)**

Actualmente el sistema de Grabación GA3 está funcionando a pleno rendimiento, dando soporte a distintos máster oficiales y títulos propios de la Universidad de Granada.

En este espacio público, ya se cuenta con 52 series y más de 670 videos equivalentes a más de 1100 horas de reproducción. Estos vídeos están disponibles en la web del proyecto, <http://ga3.ugr.es>, de forma privada (con acceso restringido por contraseña) o disponible en Espacios Docentes de la Plataforma PRADO.

La Universidad de Granada dispone de varios dispositivos para la grabación autónoma de dichos contenidos, localizados en:

- Campus Aynadamar: tres equipos móviles de grabación, dos en la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación, y otro en la Facultad de Bellas Artes.
- Campus de Cartuja: que cuenta con un dispositivo en la Facultad de Comunicación y Documentación.
- Servicios Centrales: un dispositivo en el Centro de Enseñanzas Virtuales.
- Parque Tecnológico de la Salud: dos dispositivos.
- Campus de Ceuta: un dispositivo.
- Campus de Melilla: un dispositivo.

### **Formación del Estudiantado**

El Centro ha ofertado un total de 4 becas ICARO de Formación para Estudiantes a través del Centro de Promoción de Empleo y Prácticas de la UGR, destinadas al Área de Producción Multimedia y destinadas a alumnos y alumnas procedentes de la Facultad de Comunicación y Documentación (Grado de Comunicación Audiovisual).

### Acciones de internacionalización

La Universidad de Granada, a través del Centro de Enseñanzas Virtuales, continúa su pertenencia y colaboración en la ejecución del Proyecto *Erasmus Lifelong Learning Programme Developing tools for Lifelong Learning in Transcaucasus region: e-Learning* (ARMAZEG) (544605-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-JPHES). En dicho proyecto, la tarea del Centro de Enseñanzas Virtuales es la de proporcionar de experiencia en la creación de centros de enseñanzas virtuales a nivel de toma de decisiones, técnico y formación de profesores y alumnos, así como en liderar la producción de contenidos para la formación de profesorado y técnicos de centros de e-learning.

La Dirección del Centro continuó representando a la Universidad de Granada (por delegación de la Vicerrectora de Internacionalización) en el Education Innovation Working Group del Grupo Coimbra de Universidades.

### Otras actividades

Se dispone de cuenta para difusión de las actividades del Centro en Facebook con 2.893 seguidores y Twitter (@cev\_ugr) con más de 3.684 seguidores.

## Oficina de Software Libre

### Desarrollo, y apoyo al desarrollo, de software libre

La Oficina de Software Libre ha realizado diferentes actividades de desarrollo y apoyo al desarrollo de aplicaciones libres, entre las que cabe destacar la colaboración con el CERN para desarrollo del programa de KiCAD, aplicación de extracción de datos de calidad del aire en Andalucía, realizada en el marco del Día Internacional de los Datos Abiertos junto con otra serie de actividades relacionadas con el tema.

También se ha realizado asesoramiento en producción y mantenimiento de aplicaciones informáticas libres y en la gestión de proyectos libres y soporte en software libre a la comunidad universitaria, solucionando tanto problemas en software como en la instalación de sistemas operativos.

Cabe destacar como tarea prioritaria el mantenimiento y programación del servidor del Portal de Transparencia de la Universidad de Granada, un servidor de código libre a disposición de toda la comunidad. En este marco, la OSL está encargada también del procesamiento y volcado de datos desde la unidad de transparencia y la ODIP al portal de datos abiertos de la UGR, [opendata.ugr.es](http://opendata.ugr.es), en el marco del cual también se realiza apoyo a los programadores de iniciativas como UGR Investiga.

### Actividades de divulgación y formación

Las actividades de divulgación y formación del software libre organizadas desde la Oficina de Software Libre son muy numerosas. Se consideran actividades de divulgación aquellos eventos, actividades o encuentros en los que se convoca a cualquier usuario interesado en la temática de dicha actividad a participar de forma abierta, ya sea como oyente o usuario activo.

Entre las actividades incluidas en esta sección, la Oficina de Software Libre ha organizado o colaborado en 48 eventos relacionados con el software libre, la cultura abierta y la libertad de conocimiento, así como en más de 70 charlas o talleres sobre software libre, cultura abierta y libertad del conocimiento.

Entre estos eventos destacan, por el éxito de la iniciativa y el público participante, el YAPC:Europe 2016 Hack (un congreso en el que ha colaborado en su organización y realización la Oficina de Software Libre y en el que además el director de la misma impartió una charla), International Open Data Day Hackathon (organizado a nivel mundial y coordinado a nivel local desde la Oficina de Software Libre) y un evento para aprender a editar la wikipedia, centrando el tema en Mujeres y UGR 2017 (en colaboración con Wikimedia España y Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas, realizado como parte de las actividades organizadas a nivel mundial en conmemoración del Día Internacional de la Mujer Trabajadora).

En cuanto a las actividades de formación, se han realizado un total de 28 talleres y 18 cursos formativos, de diferente temática relacionada con el software libre, a lo largo del curso académico. Estos talleres se realizan en distintas sedes (principalmente en la ETSIT y en las dependencias de la Oficina de Software Libre) y están abiertos a la participación de cualquier usuario.

Los cursos formativos, por su parte, se realizan a través de la Fundación UGR - Empresa, muchos de ellos son online, y se cubren dos vertientes; la internalización de la formación y por otro lado, se presta especial atención a la obtención de habilidades y competencias que faciliten la adquisición de empleo por parte del alumnado de la Universidad

### Financiación a través de patrocinios

La Oficina de Software Libre de la Universidad de Granada se ha marcado como objetivo la divulgación del conocimiento libre de una forma que fuera accesible a todo tipo de personas sin importar su procedencia o situación, solo el afán por adquirir conocimientos tecnológicos que puedan ayudar a contribuir a la sociedad; motivo por el cual la gran mayoría de nuestras actividades son de carácter gratuito. Con la intención de que esto pueda seguir siendo así y además mejorar sustancialmente la oferta y variedad de dichas actividades nos hemos puesto en contacto con diferentes entidades para que valoraran la posibilidad de ofrecernos recursos a modo de patrocinio.

Todas nuestras actividades tienen su correspondiente difusión antes, durante y después de las actividades mediante nuestros *medios sociales*, que van desde la cuenta de Twitter con 3500 seguidores hasta una serie de canales de Telegram y especialmente el Meetup Granada Geek con 700 seguidores, usado generalmente como plataforma para gestionar y coordinar nuestros diferentes eventos. También participamos o hemos iniciado desde la OSL diferentes grupos de usuarios: Python, JavaScript, WordPress, Seguridad en Internet, Talleres de Robótica educativa y Chicas en la Tecnología (Geek&Tech girls). Además, también tienen difusión de forma habitual a través del Gabinete de Comunicación de la UGR y de forma puntual en la prensa nacional (La Vanguardia, El Mundo, ABC) y prensa local y regional (ABC de Sevilla, Ideal de Granada).



Actualmente contamos con 6 niveles de patrocinio: silicio, cobre, bronce, plata, oro y estrella; estos distintos niveles obtienen desde el patrocinio participativo o exclusivo (en función del nivel de patrocinio) de actividades específicas como hackathones, jornadas o el certamen de proyectos libres hasta el patrocinio exclusivo y/o nombramiento del campus tecnológico de chicas, campus infantil de software libre o alguna de las campañas de recogida, reciclado y donación de material informático. Por el momento contamos con patrocinadores: tales como Microsoft, RTI o Perkin Elmer, lo que pone de manifiesto la valoración positiva del trabajo realizado por la Oficina.

De la misma forma, también se han solicitado diferentes ayudas a otro tipo de entidades como UNIA (en trámite) o la Fecyt (comienzo 1 de mayo de 2017), que han permitido llevar a cabo diferentes proyectos, como Campañas de donación de equipos a colectivos sin recursos.

## Oficina web

### Cursos de mantenimiento de contenidos en la plataforma UniWeb

UniWeb es una plataforma web sobre la que actualmente se encuentran 527 sitios web institucionales de la Universidad de Granada. Los contenidos de estos sitios y aplicaciones son gestionados autónomamente por responsables de la entidad correspondiente. Por ello, cada año se desarrollan varios cursos de formación para los administradores de estos sitios.

Entre estos cursos se distinguen dos tipos, básicos y avanzados, que se alternan en el tiempo, y teniendo cada uno una duración de 4 horas.

En concreto, a lo largo del presente curso se han realizado un total de 6 cursos:

- 3 cursos básicos
- 3 cursos avanzados

Adicionalmente, este curso académico se incluyó por primera vez un curso sobre esta plataforma dentro del Plan de Formación del PAS de la UGR. El curso tuvo lugar los días 5, 6, 7 y 8 de Junio y una duración total de 10 horas donde se cubrieron todos los aspectos tanto básicos como avanzados del Plataforma Uniweb.

### Seminarios y talleres TIC

En el presente curso se han organizado 3 seminarios destinados a unidades específicas de la UGR donde se han tratado los aspectos relacionados con la promoción de los servicios ofertados o la estructuración y difusión de los contenidos óptima empleando las características de la plataforma Uniweb.

### Asesoramiento y auditoría

La Oficina Web presta servicio de asesoramiento sobre el desarrollo de sitios y aplicaciones web a la comunidad universitaria, la mayoría de los cuales se relacionan con la promoción o servicio de la docencia e investigación.

Durante este curso, se ha continuado velando por la calidad de los sitios Web de esta Universidad. Es importante subrayar que un sitio con calidad web deficiente no solo puede estar perjudicando a la entidad particular que representa, sino a toda nuestra institución universitaria ya que:

- Proyecta una imagen negativa de la institución
- Perjudica a la institución en rankings internacionales y evaluaciones externas basados en análisis de páginas web
- Incumple la legislación vigente
- Incumple las normativas institucionales
- Excluye a las personas con discapacidad
- Muestra información desactualizada
- Sus contenidos resultan opacos para los usuarios y herramientas de búsqueda
- Son incompatibles con los navegadores web actuales

### Mantenimiento de la plataforma UniWeb

La plataforma UniWeb contiene actualmente 527 sitios web institucionales, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tipo entidad	Nº de sitios web
Órganos de Gobierno y Servicios	119
Facultades y Escuelas	23
Departamentos	81
Centros e institutos de investigación	10
Grados y posgrados	258
Otros (proyectos, revistas, etc)	36
Total	527



Durante el curso académico, se han realizado las siguientes tareas en torno al mantenimiento y explotación de esta plataforma:

Actividades en 2015	Número
Cursos de formación y talleres	10
Asistentes a cursos de formación	107
Sitios web implantados en UniWeb	29
Noticias publicadas	5.604
Páginas y documentos publicados	51368

El descenso en el número de sitios web implantados con respecto al curso académico anterior se debe a la revisión completa de las Webs registradas en el sistema y la eliminación de aquellos sitios Webs que por diversos motivos ya no se estaban manteniendo o no tenía sentido seguir sirviendo desde la granja de servidores de la Oficina Web: Másteres finalizados, servicios que disponían de una nueva Web, antiguos Vicerrectorados, etc. Las tareas de creación de nuevas Webs han continuado su ritmo habitual.

Dentro de los cursos de formación cabe destacar la realización del curso sobre la plataforma de 10 horas dentro del Plan de Formación del PAS.

El Servicio de Atención al Usuario atiende diariamente por teléfono o correo electrónico las consultas de usuarios y administradores de la plataforma institucional UniWeb. Desde este servicio se han atendido durante el curso académico:

- Consultas telefónicas: 325
- Consultas por correo electrónico: 1.405
- Intervenciones técnicas: 1174

En lo que respecta a la Atención al Usuario del Directorio UGR <http://directorio.ugr.es>:

- Consultas telefónicas: 36
- Correos electrónicos recibidos: 304
- Correos electrónicos enviados: 318
- Incidencias resueltas: 166

Destacan, entre otros, la implantación de nuevos sitios web y servicios tales como:

- Nuevo portal para el Plan de Comunicación de Política de Personal
- Nueva Web UGR Solidaria
- Convenio Fujitsu-UGR
- Programa Emisión TUI 2016
- Nueva Web para el grupo bilingüe del Grado en Educación Primaria
- Dentro del portal de Congresos UGR lanzado el curso pasado:
  - Congreso Internacional Red Universidad-Empresa ALCUE "Ecosistemas de Innovación y Vinculación Unión Europea-Latinoamérica
  - International Conference Protestantism Rebellion in Early Modernity
- Webs para nuevas titulaciones y másteres:
  - Doble Grado en Física y Matemáticas
  - Doble Grado en Educación Primaria y Estudios Ingleses
  - Doble Grado en Educación Primaria y Estudios Franceses
  - Máster en Ciencias Odontológicas
  - Máster en Tecnologías para la Investigación de Mercados y Marketing

También se han llevado a cabo tareas de adaptación de sitios Web cuyos responsables han contactado con la Oficina Web para tratar temas relacionados con la estructuración de contenidos y el diseño de la Web. En estos casos se encuentran por mencionar algunos, la nueva Web de la Facultad de Trabajo Social y del Centro de Investigación Biomédica.

### Mantenimiento del sitio web principal

La Oficina Web es la encargada del mantenimiento de los contenidos del sitio web principal [www.ugr.es](http://www.ugr.es), así como el del Rectorado, la Delegación de la Rectora para la Universidad Digital o la propia Oficina Web; también de plataformas tales como [grados.ugr.es](http://grados.ugr.es), [masteres.ugr.es](http://masteres.ugr.es), [congresos.ugr.es](http://congresos.ugr.es). Este curso destacan las siguientes acciones:

- Estudio de accesibilidad de la Web de la UGR y los Vicerrectorados.
- Análisis de las Webs de centros y Departamentos no incluidas en la plataforma Uniweb. Incorporándose 4 nuevos Departamentos a la plataforma.

El sitio web principal de la UGR es el que recibe más visitas y el que proyecta la principal imagen de la UGR en Internet. A forma de resumen, en la siguiente tabla se recogen algunos datos sobre las visitas recibidas en el primer semestre del curso 2015-2016:

*Estadísticas 20 de Septiembre de 2016 – 13 de Febrero 2017*

Número de sesiones	4.515.937
Número de usuarios	895.124
Número de páginas visitadas	8.949.218
Promedio página vistas/visita	1,98
Tiempo medio/visita	2 min 37 sg
Nuevas visitas	17,28 %

Destacan las visitas recibidas desde otros países, de ahí la importancia a la internacionalización de los contenidos institucionales. Actualmente, aparte de España, los visitantes más numerosos proceden de Estados Unidos, Italia, Alemania, Reino Unido, Francia, México.

País	1er semestre 2015-2016	1er semestre 2016-2017
España	4.424.935	4.083.871
Estados Unidos	18.103	98.836
Italia	43.389	44.631
Francia	26.242	26.816
Reino Unido	31.097	26.053
Alemania	26.153	24.184
México	19.605	21.620
Colombia	13.535	17.631

### Imagen y presencia corporativa en Internet

La proyección de una imagen adecuada en Internet es muy relevante para nuestra institución. La Oficina Web ha sido la promotora de la difusión de una identidad visual corporativa para la UGR, mediante el diseño de plantillas y modelos de páginas web para sitios de centros, órganos de gobierno, servicios, departamentos, etc.

Actualmente en la plataforma UniWeb existen 527 sitios web que cumplen los más altos niveles de calidad y accesibilidad web y que, además, proyectan una imagen coherente de la Universidad de Granada. La Oficina Web mantiene la identidad visual, añadiendo o adaptando de forma transparente a los administradores de estos sitios los elementos gráficos oportunos, la iconografía o estilos visuales, de forma continuada. Durante este curso académico se modificaron más de 1000 imágenes presentes en las Webs de la plataforma para adaptarlas a la nueva identidad visual corporativa de la UGR, llevándose a cabo este cambio el mismo día que ésta quedó aprobada en Consejo de Gobierno.

A lo largo de este curso se ha continuado trabajando en la adaptación de los sitios web a dispositivos móviles, mejorando así la usabilidad.

A lo largo de este curso se ha mantenido en nuestra institución una gran relevancia en lo que a la presencia en Internet se refiere según muestran los distintos rankings basados en métricas sobre el sitio web:

Ranking	Posición en junio 2016
Webometrics	Mundial: 209 (de 12.002) Europa: 75 (de 5.961) España: 4 (de 252)
4icu (International Colleges and Universities)	Mundial: 210 Europa: 53 España: 6
Pagerank de Google	8