

## Memoria del curso 2018-2019

La presente memoria describe las actividades desarrolladas en las distintas secciones que gestionaba el anterior Vicerrectorado de Tecnologías de la Información las que se han incorporado las correspondientes a la nueva competencia de sostenibilidad. Por lo tanto, el informe hace referencia a:

- ✓ Campus y Medioambiente.
- ✓ Servicios Informáticos de la UCM

### **CAMPUS Y MEDIO AMBIENTE**

---

La Unidad de Campus y Medio Ambiente tiene como competencias generales la coordinación de las iniciativas y ámbitos que afectan al entorno donde se desarrolla la actividad universitaria, fomentando campus saludables y sostenibles a través de políticas y estrategias definidas. Se realizaron actividades formativas, actividades de visibilidad y jornadas.

#### **Actividades formativas.**

Desde el comienzo del curso se ha puesto en marcha el Programa de Formación Medioambiental con reconocimiento de créditos de libre configuración. A estas acciones formativas acudieron un total de 234 personas de manera continuada, en su mayoría estudiantes. Del alumnado de grado asistente, obtuvieron créditos de libre configuración 71 alumnos/as. Los cursos que se han realizado este año son los siguientes:

- ✓ **Cineforum documental: distintas facetas de la crisis ecológica.** Se realizó entre los meses de enero y marzo en la Facultad de Ciencias de la Información, y tuvo una duración total de 40 horas, distribuidas en dos ciclos.
- ✓ **Reducción y gestión de residuos, conservación del medio ambiente y sostenibilidad del campus.** Se realizó en el mes de marzo en la Facultad de Ciencias Químicas, y tuvo una duración total de 20 horas. Dirigido a estudiantes, PAS y PDI.
- ✓ **UCM 2030: Diálogos Ecosociales.** Jornadas de debate y análisis con ecologistas de gran prestigio y reconocimiento (Yayo Herrero, Alicia Puleo, José Bellver, Marian Simón...), que se desarrollaron entre el mes de febrero y abril en laActividades formativas. Facultad de Ciencias Políticas y Sociología. Tuvo una duración total de 60 horas, divididas en tres módulos.
- ✓ **Biodiversidad en el Campus I: Introducción de especies amenazadas mediante la técnica de crianza campestre.** Se ha realizado a lo largo de todo el curso, de

noviembre a junio, teniendo una duración total de 60 horas, divididas en una parte teórica y una práctica.

- ✓ **Biodiversidad en el Campus II: Programas de seguimiento estandarizado de la Biodiversidad.** Este curso de actividades formativas se ha desarrollado en el mes de mayo en la Facultad de Ciencias Biológicas, y ha tenido una duración de 20 horas.
- ✓ **Proyecto de gestión ética y sanitaria de colonias felinas (Método CER aplicado en la UCM).** Se ha realizado a lo largo de todo el curso, desde noviembre hasta mayo, con una duración de 60 horas, en las que 36 corresponden a la parte teórica y las restantes a la práctica.

### **Actividades de visibilidad, concienciación y mejora del Campus.**

Se realizaron las siguientes actividades:

- **Welcome Day.** Se organizó un stand frente a la Casa del Estudiante y un sorteo de tres cestas de Comercio Justo entre aquellos estudiantes que se acercarán a conocernos y comenzarán a seguirnos en nuestras redes sociales.
- **III Yincana por la Movilidad Sostenible Universitaria.** Con motivo de la European Mobility Week, comprendida entre el 16 y el 22 de septiembre, el conjunto de universidades públicas de la Comunidad de Madrid junto con la UNED organizamos, el día 21 de septiembre, la III Yincana por la Movilidad Sostenible.
- **Presupuestos Participativos en Sostenibilidad y Diversidad.** En esta tercera edición, se recogieron más de 300 propuestas, que fueron agrupadas por temáticas y sometidas a una revisión técnica que asegurará su viabilidad. De tal forma, que, tras la unificación y descarte, quedaron 68 propuestas que se sometieron a votación entre toda la Comunidad Universitaria. Finalmente se recibieron 2.255 votos, siendo el 56,76 % de estudiantes, el 31,18% de Personal Docente e Investigador y el 12,06 % del Personal de Administración y Servicios. Las propuestas más votadas, y por tanto, las que se llevarán a cabo, son las siguientes:
  1. Jardinería: Rehabilitación, limpieza, instalación de papeleras, poda, tala, desbroce y plantación Si no se marca dicha opción no se importan las insignias. Y en caso de intentar desmatricular los usuarios, se indica que no disponemos de permisos. de más vegetación y arbolado en las zonas verdes del Campus de Somosaguas.
  2. Consumo: Instalar fuentes y purificadores de agua para reducir el consumo de agua embotellada y proporcionar una Complutense sin Plástico, comenzando por las Facultades de Derecho, Filosofía y Filología, Geografía e Historia.
  3. Energía y Edificios: Plan de instalación progresiva de paneles solares en las cubiertas de los edificios de la UCM, comenzando por Biológicas-Geológicas y Políticas y Sociología.

4. Energía y edificios: Instalar telas solares protectoras en el campus de Somosaguas, en particular en el edificio común de Trabajo Social y Ciencias Políticas.
  5. Biodiversidad: Diseño, elaboración y colocación de instalaciones modulares (módulos realizados con mobiliario urbano reciclado) en las colonias felinas de Ciudad Universitaria para el control de la población y la mejora de las condiciones sanitarias a través del CER (Captura-Esterilización-Suelta/Retorno en el lugar de captura).
- **Campaña *Acierta con la orgánica*.** La Unidad de Medio Ambiente colaboró estrechamente con los/las técnicos del Ayuntamiento de la campaña “Acierta con la Orgánica” para su correcta implantación dentro de los centros de la Universidad Complutense. En 2017, siguiendo las nuevas directrices europeas, el Ayuntamiento de Madrid añadió el quinto contenedor; contenedor de materia orgánica. La función de este contenedor es poder reciclar toda la materia orgánica que antes iba al contenedor de restos, para convertirlo en fertilizante y energía. La implantación se ha hecho de forma progresiva y con innumerables campañas de difusión, asesoramiento y concienciación por parte del Ayuntamiento de Madrid. En la Universidad Complutense de Madrid esto se hizo el pasado mes de mayo de 2019 con la colaboración de los/las gerentes y los/las responsables de cafetería y limpieza de la UCM.

Además, hemos continuado con programas que habían comenzado en años anteriores:

- **Proyecto 4R Campus Joven:** En noviembre de 2018 se firmó, por tercer año consecutivo, el convenio para el desarrollo del proyecto 4R+Campus Joven entre el Ayuntamiento de Madrid y la Universidad Complutense.
- **Programa ECOcomplutenses:** Consiste en el mantenimiento y aplicación de diez compromisos básicos de concienciación sobre el ahorro energético y de materiales, en el entorno de estudio y de trabajo. Este programa, cuenta con 1024 inscritos de los cuales el 50% son estudiantes, el 35,8 % personal docente e investigador y el 14,2 % personal de administración y servicios.
- **Reciclaje de Instrumentos de escritura.** Continuamos con el programa de reciclaje de material de escritura usado, que inicio el Consorcio Urbanístico de Ciudad Universitaria y Univerde, y que actualmente gestionamos desde la Unidad de Medio Ambiente de la Universidad Complutense en coordinación con la UNED.
- **Ellos no llevan calzado.** Colaboración junto con la Unidad de apoyo a la Diversidad e Inclusión en la campaña “Ellos no llevan calzado”, cuyo objetivo es sensibilizar al estudiantado sobre las consecuencias que tiene no recoger los residuos en el campus o tirar las colillas de tabaco en el suelo para los perros guía y sus acompañantes.

## Jornadas y Seminarios

La Unidad de Medio Ambiente ha participado, organizado o asistido a las siguientes Jornadas, como punto de encuentro entre diferentes expertos medioambientales y representantes institucionales. En dichos encuentros se ponen en común diferentes puntos de vista y conocimientos para establecer juntos y de manera coordinada el camino a seguir para una gestión eficaz y adecuada que mejore la calidad de vida de todos los ciudadanos.

- **Jornada Técnica “Investigación e innovación de las soluciones basadas en la naturaleza para unas ciudades más sostenibles”.** Se realizó el día 22 de noviembre en la Facultad de Ciencias Biológicas, y en ella participó la Unidad de Medio Ambiente, la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos y Ferrovial, además de grandes expertos en la temática de diferentes universidades de España.
- **Jornada “El papel de la biodiversidad en las ciudades”.** Tuvo lugar en el Real Jardín Botánico Alfonso XIII el día 27 de febrero, y en ella participo, Esteban Sánchez, Delegado del Rector para la Diversidad y el Medio Ambiente, e Inés Sabanés, Delegada del Área de Gobierno de Medio Ambiente y Movilidad del Ayuntamiento de Madrid. En esta jornada se destacó la importancia de la ciencia como elemento imprescindible especialmente a través de programas de seguimiento estandarizados para conocer, evaluar y proporcionar herramientas de gestión adecuadas a los órganos competentes.
- **Jornada “La red Natura 2000 Alimentando al Campus”.** Asistencia de la Unidad de Medio Ambiente a esta jornada que se realizó en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica de la UPM, en la que se destacó la importancia de la economía de cercanía, la elaboración del menú con productos de temporada, la reducción de residuos, la disminución del despilfarro de alimentos, y la necesidad de colaboración entre todos los agentes y un marco legislativo que promueva la alimentación sostenible, así como el papel y poder de las universidades como transformadoras del sistema agro-alimentario.

## SERVICIOS INFORMÁTICOS

---

Los Servicios Informáticos tienen como misión tanto la provisión de nuevos servicios tecnológicos a la comunidad universitaria, así como garantizar su mantenimiento. Para ello los Servicios Informáticos están divididos en 5 grandes áreas:

- ✓ Área de Infraestructura de Tecnologías de la Información (TI)
- ✓ Área de Software Corporativo
- ✓ Área eCampus
- ✓ Área de Desarrollo Software
- ✓ Área de Gobierno de Tecnologías de la Información

Además existe una Oficina de la Dirección y la Unidad de Seguridad y Privacidad de la Información.

Este año ha sido un año especial pues se ha cumplido el 50 aniversario del Centro de Cálculo, centro neurálgico de la actividad de los Servicios Informáticos. Ante esa efeméride se celebró la jornada "50 años del Centro de Cálculo", donde se recordó que, aparte de Centro de Cálculo científico se produjo un movimiento pionero a nivel mundial sobre computación artística. Se contó con la presencia del primer Director, D. Florentino Briones, así como numerosos protagonistas de diversas épocas.

### **Área de Infraestructura TI**

En infraestructura de servidores, se ha incrementado la capacidad de almacenamiento y mejorado las tecnologías empleadas para ello. El software que se usa en los servidores también ha sido actualizado y mejorado donde ha sido posible. También se han implantado cambios en sistemas que gestionaban información privada para cumplir la norma del Esquema Nacional de Seguridad.

Han gestionado 1688 incidencias en este año. Y se ha reforzado la formación del personal en las siguientes áreas: Administración de infraestructura SQL Server 2017, Administración Avanzada de SUSE Linux, Especialista certificado en Zabbix 4.0, Profesional certificado en Zabbix 4.0

Con más detalle, se ha estabilizado la virtualización de máquinas. Lo más destacable en este periodo en cuanto a gestión de infraestructura (servidores y almacenamiento) ha sido la renovación de contrato de mantenimiento del servidor Eolo de apoyo a la investigación y a la docencia desde mediados de julio hasta el 31 de diciembre de 2018; la mejora de la tecnología de almacenamiento con nuevos discos duros de estado sólido, dejando los antiguos discos para copias de respaldo; la mejora de la capacidad de memoria de los servidores llegando a su máximo técnico de 384 GB; y el cifrado de volúmenes por software, funcionalidad muy interesante para los discos con información sensible.

En cuanto a la infraestructura para dar soporte a servicios, las actuaciones más relevantes han sido: la administración y configuración mediante la herramienta de gestión SUSE Manager; se han migrado gran cantidad de servidores de la arquitectura de la aplicación GEA de Gestión Académica como consecuencia de la evolución del software Universitas XXI; se ha modificado la arquitectura de diversas aplicaciones que tienen acceso público y contienen datos de carácter personal para cumplir la ITS (Instrucción Técnica de Seguridad) del CCN-CERT de interconexión de sistemas de información; se ha trabajado en el mantenimiento de versiones de los espacios compartidos por NFS para mejorar la disponibilidad y se ha segregado la red virtual (VLAN) de NFS en tantas como redes de servidores hay en uso; se está trabajando en su automatización de gestión de permisos de acceso a recursos compartidos a través del IdM (Gestión de Identidad); se ha dado respuesta a peticiones de recursos de gran tamaño, como los 200 TB en disco para libros digitalizados de Biblioteca; se ha

mejorado la infraestructura de generación de informes con la herramienta Reporting Services; se ha actualizado la infraestructura que soportaba el Team Foundation Server para el grupo de desarrollo .Net; se ha avanzado en la eliminación y migración de servidores con sistema operativo Windows Server 2003, fuera de soporte desde el mes de julio de 2015, y en la migración de aplicaciones de la granja de Windows Server 2003 a la granja de Windows Server 2012; se ha ampliado el número de nodos en la granja de aplicaciones PHP pasando de dos a cuatro; se ha instalado un nuevo servidor para la gestión del ENS (Esquema Nacional de Seguridad); se ha mejorado la infraestructura para el entorno de la Web Institucional; el entorno de copias de seguridad se ha mejorado con nuevo software y se ha comenzado el estudio de copias de respaldo cifradas en almacenamiento en la nube; el entorno de gestión de bases de datos se ha mejorado usando servicios de apoyo externo y aumentado el número de grupos nuevos de servidores para darles soporte; la monitorización y seguimiento de servicios se ha mejorado también con la incorporación de servidores Zabbix para recoger información y Grafana para representarla visualmente; y también se siguen ofertando hosting y housing con 14 servidores virtuales nuevos y solicitando bajas de 17.

#### Servicio de Redes

La red UCM es altamente compleja. No es sólo la red WiFi, que consta 936 antenas WiFi que conectan 67.000 usuarios distintos y 120.000 dispositivos diferentes. No sólo esto. En el curso pasado se dio soporte WiFi a 210 eventos y congresos. Aparte, la red tiene 176 centros de distribución de cableado donde se ubican las cabinas. Y tenemos 24.198 puntos de red activos. Estos puntos de red y antenas WiFi tienen acceso a una red extensa que cubre todo el ámbito de la UCM para dar una salida al exterior de 10Gbps. Tenemos una infraestructura de fibra óptica para los campus de Somosaguas y Moncloa. Los centros metropolitanos tienen conexiones también con el campus de Moncloa.

Para el mantenimiento de esta se han atendido 3.899 incidencias este curso. Aparte, se ha mejorado la electrónica de comunicaciones en 67 cabinas repartidas en 18 centros de distribución de cableado. Se instalaron 191 switches de red nuevos que permitirán 8100 nuevos puntos de red. Se instalaron más de 600 nuevos puntos de red. Se reemplazaron 260 puntos de acceso WiFi por otros más modernos de mayor capacidad. También se activó una nueva conexión a 10Gbps entre el Campus de Somosaguas (Facultad de Políticas y Sociología) y el Campus de Moncloa (Rectorado) y se puso en producción un enlace de 80 Gbps entre los dos *switch-routers* de core de la red, ubicados en el CPD y Rectorado.

Se ha instalado también software open source en la infraestructura de gestión de red inalámbrica de autenticación para ahorrar costes en licencias del software anterior. Además se ha asumido la monitorización completa de la red de datos y de las instalaciones de las salas de servidores (climatización, sistema eléctrico).

A lo largo del presente curso, se han bloqueado más de 300.000 direcciones IP externas que estaban atacando nuestra red. Se han puesto en cuarentena también 81 direcciones

IP internas. También se han investigado 20 notificaciones externas de seguridad principalmente provenientes del INCIBE-CERT, el organismo gubernamental encargado de gestionar la seguridad centralizada para la Red Académica Nacional RedIRIS.

La seguridad de la red se mejoró con nuevas políticas de red para reforzar la protección frente a los ataques de denegación de servicio (DoS); se realizaron comunicados para la universidad para informar sobre el phishing; se actualizó la infraestructura de los cortafuegos; se mejoró la seguridad del Single Sign On (SSO) que se usa para autenticar usuarios cuando acceden a servicios UCM; se realizaron mejoras en la seguridad de las VPN y en el diagnóstico de problemas dentro de la infraestructura de virtualización de sistemas; se ha investigado sobre cómo integrar antivirus en formularios web que requieren la carga de ficheros; para terminar, también se revisaron 7 informes de hacking ético elaborados por estudiantes de la Facultad de Informática y comunicación de aviso a los afectados.

La Telefonía IP es ahora crucial en la UCM. La UCM cuenta con 9.018 aparatos telefónicos de ellos 2.080 son supletorios. La infraestructura de telefonía además cuenta con: 17 servidores y 2 SBC que controlan las dos conexiones directas al proveedor de servicios (Telefónica). Se tienen servicios añadidos de buzón de voz, fax y contact center. La Universidad Complutense de Madrid ha adjudicado el nuevo contrato de los “Servicios de Telefonía Fija, Telefonía Móvil y Enlaces de Datos para la Universidad Complutense de Madrid” a la empresa Telefónica. El contrato que entró en vigor en enero de 2019 trae consigo la renovación de toda la infraestructura de telefonía, renovación que se irá materializando a lo largo del periodo de vigencia del contrato. Uno de los retos ha sido mejorar la disponibilidad y calidad de la atención telefónica durante la avalancha de llamadas recibidas por el Servicio de Información UCM en el mes de julio por el periodo de matrícula.

#### Área de Software Corporativo

Este área se encarga de la implementación y mantenimiento de servicios orientados a la gestión de la universidad, incluyendo tanto el Mantenimiento de ERPs universitarios como de las aplicaciones desarrolladas internamente.

En el ámbito de Gestión Académica se encarga dar soporte a actividades relacionadas con este servicio. Ello ha incluido descargas de datos para diferentes fines (impagos, gestión de actas y relación de matriculados para centros adscritos, EvAU, datos para la CRUE o Vrdo de Relaciones Internacionales, entre otros), actualizaciones en la programación de diferentes servicios (gestión de identidad, cambios en las versiones de bases de datos y servidores de aplicaciones, gestión de ficheros para el SIIU), servicios de matriculación online para cursos cortos y de formación continua, implantación de nueva normativa de formación permanente, gestión de listas de espera, mejoras en la Aplicación de Preinscripción y Reparto del Distrito Único de Madrid (Obtención de

estadísticas del reparto, Aportación de documentación online, Incorporación del procedimiento de gestión de listas de espera, Modificación y ajuste de algunos procedimientos ya existentes, Incorporación de nuevas funcionalidades menores), mejoras en el sistema GIPE (gestión de prácticas con empresas) y RAPI (para seguimiento de actividad de doctorandos), entre muchos otros.

En el ámbito de gestión económica se colaboró con KPMG para la auditoría en la segunda mitad del 2018, se han realizado mejoras y desarrollos concretos en el SAP GENESIS (informes de Business Intelligence, simplificación de flujos de trabajo, facturas desglosadas, implantación de los acuerdos marco, controles de facturación, carga automática de facturas de FundaNet, y otros), destacando la integración con el portafirmas en el flujo de modificaciones de crédito (aún no completada) y las mejoras de la gestión económica para Colegios Mayores (cargas masivas de datos, cobros de remesas, cobros pendientes y otros).

En el ámbito de gestión de recursos humanos se han implantado nuevos módulos y funciones en el SAP ATLAS. En particular, destaca la puesta en marcha y evolución de las aplicaciones para adaptarlas a los procesos selectivos de PAS LABORAL y PERSONAL INVESTIGADOR; la integración con Single Sign On con el AutoServicio del Empleado y los servicios de Administración Electrónica; la Gestión de Tribunales y las lista de espera para PAS Laboral; la gestión de anticipos y nóminas se ha mejorado con un mejor control del proceso y experiencia de usuario; actualización de normativa en nóminas, seguros sociales e impuestos; y especialmente el módulo para implantación de flujos de trabajo que ha hecho bajar el tiempo de emisión de certificados de sexenios de 7 días a 15 segundos (esto ha hecho ahorrar 5 meses de 450 horas de trabajo sólo desde el diciembre de 2018). Además, este área administra la arquitectura SAP haciendo labores de actualización y mantenimiento.

En el ámbito de gestión de investigación, calidad y resto de software de servicios centrales se apoya la creación de aplicaciones para dar servicio a los programas Innova (una nueva aplicación este curso), docencia (evaluación de calidad docente), Évalos (autorizaciones de los servicios informáticos), tarjeta chip, Investigación, Portal Investigador, y otros. Este curso se realizó mantenimiento de estos y desarrollo de nuevos, como en el caso de Innova.

#### Área de E-Campus

Esta área concentra los recursos técnicos disponibles en torno a la presencia de la Universidad en Internet haciendo hincapié en la Docencia digital y canales de comunicación al estudiante, además de la Administración electrónica.

En el ámbito de Administración electrónica, se tenía sólo como aplicaciones de administración electrónica el Tramitador y el Registro. Este año se ha puesto en marcha la firma electrónica (Portafirmas) así como una capa de servicios web que se pone a disposición del resto de aplicaciones para facilitar su adaptación a los procesos



electrónicos. La presentación telemática de trámites se ha multiplicado al incorporar tres nuevos procedimientos. La firma se ha aplicado a emisión de certificados, ahora mismo en pruebas en ATLAS (Recursos Humanos), ELAVON (pago de matrículas), entre otros. En producción está la presentación electrónica de documentación para procesos selectivos de PAS Laboral y la firma de actas de gestión académica con 2317 actas firmadas este curso (600% más que en el curso anterior).

En el ámbito de la web, se ha consolidado la gestión de la web institucional y la plataforma de eventos. Se ha contado con dos empresas externas colaboradoras para crear webs de los nuevos departamentos y para traducción de contenidos al inglés. Las webs departamentales aún no están completadas y todavía requerirá más trabajo en el futuro. El gestor web ha mejorado gracias a los cambios hechos por el área de desarrollo. La unidad de web ha mejorado los manuales y plantillas para ajustarse a los cambios, pero hace falta personal. Se ha participado en la puesta en marcha de tres web nuevas de interés: cultura, obras y mantenimiento, y ediciones complutense. Todavía se arrastra el mantenimiento de antiguos servicios de hosting web, que poco a poco se va eliminando (este curso 546 de las antiguas webs). El servicio se complementa con servicios de hosting web para los que este curso se ha dispuesto de la herramienta CPanel y la activación de los google sites para dar respuesta a necesidades extraordinarias. La plataforma de eventos se mantiene desde esta unidad. Este curso se han gestionado 462 eventos, mientras que en el anterior se gestionaron 341. Se han atendido 286 incidencias este curso (152 en 2017-2018). Para terminar, en 2018-2019 se han registrado más de 83 millones de visitas a páginas web institucionales y se ha recibido a más de 6 millones de usuarios.

En el ámbito de las aplicaciones móviles, el trabajo principal está en el apoyo y pruebas de la aplicación institucional móvil AppCRUE. En el curso 2018-2019 se han registrado 17.748 estudiantes y 1666 empleados UCM. Se ha ayudado también a publicar aplicaciones para móvil como el videojuego "Bailando un tesoro" y apoyado al proyecto Blackboard Open LMS, un desarrollo basado en Moodle. Para terminar, se está valorando la herramienta Oracle Social para escuchar, analizar y participar en redes sociales y poder medir el impacto de campañas.

En el ámbito de los Recursos Educativos Abiertos (REA) y los Massive Open Online Courses (MOOC) se ha continuado trabajando en la creación de los cursos, dando apoyo técnico, metodológico y de producción de contenidos a los diferentes equipos de profesores. En 2018-2019 se han empezado a preparar tres nuevos MOOCS y se han realizado nuevas ediciones de otros cuatro MOOCS (3 en plataformas MiriadaX y 1 en Future Learn). El grupo también presta apoyo en otras áreas, como la creación de un catálogo de recursos educativos digitales, soporte de aula de videoconferencia, implantación de nuevos módulos para Moodle y análisis de tecnologías software aplicables a la educación en entorno digital.

En el ámbito del Campus Virtual, se ha consolidado la plataforma Moodle versión 3.4.3. Se han realizado labores de mantenimiento habituales e integración con nuevos servicios provistos por el área de Infraestructura de Tecnologías de la Información. Se ha integrado el sistema Unplag-Unicheck como sistema Antiplagio general y Turnitin sólo para trabajos de Tesis Doctoral, Fin de Grado y Fin de Máster. Se está desarrollando el entorno de acceso al Campus Virtual (PACV v2) , migrando al nuevo sistema de videoconferencia integrado BBB e instalando el nuevo sistema de video COLLABORATE. En el curso 2018-2019 se han virtualizado 14967 espacios en el campus y ha aumentado el número de usuarios del campus a 65500. El número de incidencias atendidas ha sido de 1220.

### Área de Desarrollo Software

Este área es la encargada de las labores de desarrollo y mantenimiento de software para atender distintas necesidades de la comunidad universitaria. Hay cinco grupos de trabajo: uno para desarrollo en Java, otro para desarrollo en .Net, otro para desarrollo en PHP, una persona para metodologías y control de proyectos, y un técnico para definir procesos de negocio.

Este curso se han asentado las diferentes formas de desarrollo basadas en métodos ágiles (Scrum y Kanban), uso de sistemas control de versiones (Gitlab) y gestión del trabajo con JIRA. También se ha dado soporte a todas las aplicaciones existentes (Docentia, portal del investigador, gestión de listas de espera ,portal bibliométrico, etc.) y apoyado a otros grupos generando servicios web (como para AppCrue). Se han atendido 1521 incidencias y finalizado 115 desarrollos.

En el ámbito de Java hay varios desarrollos destacables, como todos los nuevos desarrollos para procesos selectivos de Fase 2 para recogida de solicitudes de predoctorales y postdoctorales, la admisión y gestión de listas de espera al distrito único de madrid, servicios web de integración para varias herramientas (el nuevo chatbot para ayuda a nuevos estudiantes, el sistema de gestión de prácticas ICARO, administración electrónica, portal bibliométrico), el nuevo portal de acceso PACV 2.0, y la adaptación de la pasarela de pago del sistema Elavon a Redsys.

En el ámbito de PHP, se ha avanzado en el gestor de contenidos web institucional, las aplicaciones para elecciones sindicales y elecciones a rector, mejoras en la aplicación de publicación de títulos propios y de estudios de formación permanente, publicación de alumnos admitidos y el almacén de documentos por Site.

En el ámbito de .Net, se ha desarrollado la nueva aplicación para gestión de proyectos de innovación (INNOVA), adaptación de solicitudes de plazas en CCMM, ampliado la aplicación para gestión de becas y desarrollo de varios servicios web para la aplicación Pista Virtual.

En el ámbito de proyectos y metodología, se ha trabajado en la instauración de Jira para varios grupos (ZABBIX, administración electrónica, gestión de tareas y otros). También se ha trabajado en sistemas de cita previa para generar la tarjeta TUI, aparte de revisiones de metodologías de trabajo del grupo .Net con TFS y ayuda en la gestión y seguimiento de los proyectos de todos los grupos de desarrollo.

En el área de procesos de negocio, es un área experimental con sólo una persona que está evaluando sistemas JBPM y Bonita para gestión de flujos de trabajo con formularios e informes.

#### Área de Gobierno y Asistencia Técnica al Usuario

Se encarga del soporte al Usuario (PAS, PDI, Estudiante), desde la atención a través de diversos canales ( tf, email y web) hasta la asistencia in situ. Otros procesos como la administración de la red Administrativa o la Red de Aulas así como el mantenimiento del catálogo de equipamiento entra dentro de sus competencias. Además gestiona las solicitudes de hosting/ Housing, el proyecto de Gestión de Espacios y el mantenimiento de la Inteligencia Institucional. El listado completo de grupos es: Soporte a Ofimática Avanzada; Atención a usuarios de equipamiento Informático, Atención al Usuario (ATOS), atención a Usuarios de Red Administrativa , Apoyo a Aulas y Biblioteca, Seguridad en el Puesto de Trabajo, Apoyo a Docencia e Investigación, Helpdesk (Centro de Atención telefónica a Usuarios (CATUS)), Proyecto de gestión de Espacios , Gestión de Incidencias, Gestión de Hosting y Housing.

Durante el presente curso hay que destacar como actividad de más impacto, la puesta en marcha del Catálogo de Equipamiento Informático para la Comunidad Universitaria, para dar soporte técnico y de gestión a la resolución del Acuerdo Marco de Equipamiento Informático de la UCM. Aumentó la actividad significativamente pasando de unas 27.498 Incidencias resultas del curso pasado a 33.518 en el presente curso.

El grupo de soporte a ofimática avanzada es de nueva creación. Tiene como misión principal la implantación de nuevos proyectos de soporte a servicios de gestión muy específicos. Durante este curso se han abordado: gestión de certificados para administración electrónica y la instalación, configuración y mantenimiento para el catálogo de equipamiento.

El grupo de inteligencia institucional se encarga de la integración de datos obteniéndolos de sus distintas fuentes y de la evolución del "Sistema Integrado de Datos Institucionales" (SIDI). Se ha avanzado SIDI incluyendo información de matriculación, de personal empleado investigador, empleado técnico de apoyo a la investigación, indicadores de capacidad y encargo docente, reconocimiento de actividades de investigación y gestión en PDI, indicadores de PAS, e indicadores relevantes para departamentos y facultades (miembros, presencias, profesores a tiempo completo equivalentes, etc.).

El grupo de equipamiento informático se preparan equipos. Se han preparado 82 PCs, distribuido 200 nuevos PCs, reutilizado 83 puestos en red administrativa, dados de baja 124 activos (la mayoría PCs de más de 15 años) y preparado 66 equipos para su donación a institutos.

El grupo de atención técnica de usuario (ATOS) se ha formado para atender solicitudes relativas a certificados de empleado público y firma electrónica de actas. Se sigue atendiendo presencialmente a las personas, pero se está fomentando también la teleasistencia con TeamViewer. El grupo se sigue formando en los diferentes software que se usan. También se da asistencia de primer nivel para usuarios de red administrada y se implantan políticas de actuación frente amenazas de seguridad.

El grupo de atención al usuario de red administrativa se encarga de gestionar todos los equipos destinados a la Gestión de Aplicaciones centrales. Ha instalado 162 equipos nuevos (de la compra centralizada) y se han puesto 360 pantallas nuevas. Administra 1951 equipos (1875 en el curso anterior). Está estudiando alternativas para la virtualización de escritorios y aplicaciones.

El grupo de apoyo para aulas y bibliotecas se encarga de la red privada de aulas dentro y fuera de bibliotecas. Aparte de sus labores habituales de apoyo, ha colaborado en la implementación del Single Sign On para acceso a la biblioteca digital complutense, ha colaborado en el proyecto de preservación digital de largo plazo y difusión de patrimonio de la biblioteca, en la contratación de nuevas aplicaciones (Prestalib para móviles, gestión de revistas científicas, biblioagenda y Biblioguía, y servicios de recursos compartidos).

El grupo de seguridad del equipamiento de sobremesa atiende equipos cuya integridad ha sido comprometida. También en acciones de prevención (instalación de antivirus y cortafuegos, por ejemplo). Se han realizado varias auditorías a equipos para detectar vulnerabilidades y se ha implantado un plan de prevención de infecciones masivas. Se apoya también a los centros de atención al usuario con formación para que aprendan a intervenir en caso de infecciones.

El grupo de apoyo a la docencia e investigación ayuda en la consultoría estadística, apoya en las incidencias relacionadas con el campus virtual y con la biblioteca de software científico. Aparte de atender incidencias, han actualizado el software de la biblioteca de software científico.

En el grupo de helpdesk y centro de atención telefónica a usuarios, han gestionado 232 cambios de producción durante el curso y contribuido a 8 procedimientos en marcha. Se está ayudando en la configuración de la nueva versión de Remedy, el sistema de gestión de incidencias. Se han atendido 12687 llamadas, de las cuales 2713 han sido resueltas directamente por el helpdesk.

En el grupo de gestión de espacios se está trabajando en un sistema para gestión de espacios en la nube. Se han diseñado los pliegos y coordinado con Obras y Mantenimiento para par a la implantación del aplicativo que gestiona la información técnica de los edificios de la UCM.

En el grupo de gestión de incidencias revisan de forma continua el tratamiento de incidencias y revisan su implantación en el nuevo Remedy 9.1. Se ha dado respuesta a 2600 correos dirigidos al grupo. También se atienden y se valoran peticiones relacionadas con listas de correo, habiendo atendido 100 incidencias de este tipo.

El grupo de Hosting/Housing atiende el servicio del mismo nombre. Hay 20 servicios nuevos y se ha alojado en hosting 40 proyectos nuevos (76 servidores, 212 CPUs virtuales, 694 GB RAM y 24,58 TB de almacenamiento). En Housing hay 11 proyectos activos, 3 de los cuales son de 2018-2019, en 5 racks. Se prevé 2 proyectos en baja.

#### USPI (Unidad de Seguridad y Protección de la Información)

Tiene como cometido la implantación del Esquema Nacional de Seguridad en la UCM. En líneas de generales, se encarga de seleccionar los sistemas de información de cara al cumplimiento de los derechos y obligaciones de los ciudadanos, realizar un Análisis de Riesgos de los mismos y gestionarlos de modo que los niveles de madurez en seguridad estén en los niveles establecidos y necesarios. La USPI también realiza una labor de asesoramiento al resto de departamentos de toda la Universidad, tanto en Seguridad de la Información como en protección de datos de carácter personal.

Se han añadido 41 sistemas de información categorizados con un nivel MEDIO máximo de riesgo. De dichos servicios hay actualmente 219 medidas de seguridad a aplicar por los diferentes servicios. El seguimiento de dichas medidas se realiza mediante la herramienta de gestión de proyectos **JIRA**. Se realizan quincenalmente reuniones de seguimiento de dichos controles. Se ha puesto en marcha un plan de concienciación usando cartelería, pantallas digitales, y diversas campañas; se ha puesto en marcha tarea de limpieza de metadatos; se ha instalado la herramienta de gestión de seguridad ePULPO; se realizan anualmente todos los informes de estado de la seguridad obligados por la legislación; se ha instalado una sonda en la RED de la UCM para localizar y gestionar posibles ataques; y se ha promovido la creación de un gabinete de crisis del que esta unidad forma parte y un procedimiento y política de gestión de ciberincidentes.

Se ha recibido diferente formación en herramientas y metodologías para capacitar en la ejecución del trabajo d esta unidad. Se tiene una colaboración estrecha con CRUE-TIC en el ámbito del Esquema Nacional de Seguridad.

#### Oficina de Dirección

Al no estar cubierta la figura de Administrador del CPD, se montó la Oficina de la Dirección de los SSII que se han asumido las tareas asociadas al mismo en cuanto a gestión de personal, Obras y mantenimiento del edificio, compra de mobiliario, revisiones técnicas, difusión de mensajes etc. Una de las actuaciones más relevantes ha

sido ha sido la instalación de ventanas practicables en la planta baja del edificio que permita la ventilación natural de los espacios de trabajo, siguiendo indicaciones de la unidad de prevención de riesgos laborales. Aparte, se ha apoyado con preparación de proyectos para la funcionarización del personal de los SSII, apoyo a la emisión de carnés universitarios aportando la gestión técnica, acceso a los aparcamientos definiendo distintas especificaciones, preparando pliegos e integrando sistemas; y gestión de actividades deportivas reemplazando la antigua plataforma de pago Elavon por Redsys y coordinando y poniendo en marcha la venta de entradas para piscina.