



7. ÁTICA.

Servicio de Infraestructuras TICs.

- 7.1. Aulas de docencia Sócrates e informática (ALA/ADLA)
- 7.2. Ofimática. Suministro de equipamiento normalizado NOE
- 7.3. Virtualización de aulas informáticas EVA
- 7.4. Proyecto Reciclática
- 7.5. Proyecto Apoyo Multimedia
- 5.6. Videoapuntes
- 7.7. Atención usuarios
- 7.8. Infraestructura TIC para la Investigación. ITI
- 7.9. Migración Telefonía IP a Asterisk
- 7.10. Estaciones de trabajo normalizadas
- 7.11. UMUbox
- 7.12. WiFi

Servicio de Desarrollo, Aplicaciones y Metodología.

- 7.13. Metodologías, Normalización y Calidad del Software
- 7.14. Administración Electrónica
- 7.15. Campus Virtual
- 7.16. Gestión Académica
- 7.17. Gestión de Recursos Humanos
- 7.18. Gestión Económica, Contratación y Patrimonio
- 7.19. Gestión de la Investigación
- 7.20. Tarjeta Universitaria Inteligente y Servicios asociados.
- 7.21. Relaciones Internacionales
- 7.22. Servicios y aplicaciones TIC transversales
- 7.23. Unidad para la Calidad
- 7.24. Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE)
- 7.25. Estudios propios, UNIMAR, cursos genéricos, aula de mayores, formación PDI/PAS.



En cuanto a **ÁTICA**, durante este curso se han desarrollado importantes acciones en diferentes ámbitos como acciones de apoyo al Software Libre, infraestructura de red, Aulas de Informática (Alas, Adlas), Infraestructuras TIC para la Investigación, Virtualización de aulas informáticas Eva, Videoapuntes, UMUbox, Dalí, Pórtico, SUMA, Adaptación de aplicaciones para dispositivos móviles y ampliación de funcionalidades de las Apps UMUApp y AppTUI, nuevos servicios en el ámbito de la Administración Electrónica y Aula virtual.

Las acciones más destacadas son:

Servicio de Infraestructuras TICs.

7.1. Aulas de docencia Sócrates e informáticas (ALA/ADLA)

En las **Aulas de Informática (Alas, Adlas)** se han acometido actuaciones en la línea de lograr una modernización de las aulas mediante:

- Renovación de los ordenadores portátiles de las aulas móviles: Se han actualizado 525 portátiles repartidos aulas móviles de los siguientes centros:
 - Facultad de Filosofía, de Bellas Artes, de Biología, de Ciencias del Trabajo y Trabajo Social, de Ciencias del Deporte, de Comunicación y Documentación, de Economía y Empresa, de Educación, de la facultad de Matemáticas, de Enfermería, de Medicina, de Óptica y Optometría, de Psicología, de Químicas, y de Veterinaria. Aulario General de Espinardo y La Merced. Edificio Universitario Rector Sabater y Saavedra Fajardo.
- Implantación de dos aulas móviles adicionales: En la Facultad de Comunicación y Documentación, y en la Facultad de Ciencias del Trabajo y Trabajo Social. Debido a su elevada demanda y aprovechando la infraestructura de virtualización existente. Dotadas con 25 y 24 ordenadores portátiles respectivamente.
- Renovación de proyectores y pantallas de proyección: Se han actualizado 45 proyectores con tecnología WUXGA y 34 pantallas de proyección de 2,40 x 2,40 en las aulas siguientes:
 - **30 proyectores + 29 pantallas en ADLA:** Alcotán, Alondra, Becada, Bengalí, Bigotudo, Canario, Carpintero, Charlatán, Cigüeña, Cisne, Colibrí, Cóndor, Cuco, Diamante, Diuca, Dormilona, Escámez, Faisán, Ibis, Lavandera, Malvasía, Mirlo, Mochuelo, Oca, Oto, Pelicano (2 proyectores), Quetzal, Raquel Sánchez, Trovador, Tucán
 - **7 proyectores + 7 pantallas en ADLA:** Eider, Elanio, Espátula, Estornino, Flamenco, Lechuza, Verderón
 - **8 proyectores en ADLA:** Bisbita, Barnacla, Miguel Ángel Serrano, Merla, Milano, Mirasol, Quelea, Querequeté,
 - **3 pantallas en ADLA:** Busardo, Lugano y Perdiguera
- Mejora de prestaciones de los ordenadores de las aulas Carpintero y Diuca de la Facultad de Comunicación y Documentación: Debido al uso de aplicaciones multimedia en dichas aulas y a las necesidades de hardware específico para este fin, se han actualizado los equipos con las mejoras siguientes:
 - 42 módulos de memoria RAM de 4GB DDR3. (Aumento a 8 GB DDR3 cada equipo)
 - 42 tarjetas gráficas NVIDIA GT710 2Gb para mejorar el rendimiento gráfico.
- Adquisición de un equipo iMac para aula multimedia Autillo: Apple iMac 21,5" / Intel I5 2,3Ghz / 8GB / 1TB / IRIS PLUS 640.
- Servicio de impresión en aulas: Durante el curso académico 2017/2018 han tenido a su disposición la comunidad universitaria un total de 66 impresoras repartidas por las diferentes aulas de informática, integradas en el sistema de impresión Dalí. De estas 66



Memoria

Curso Académico 2017-2018

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

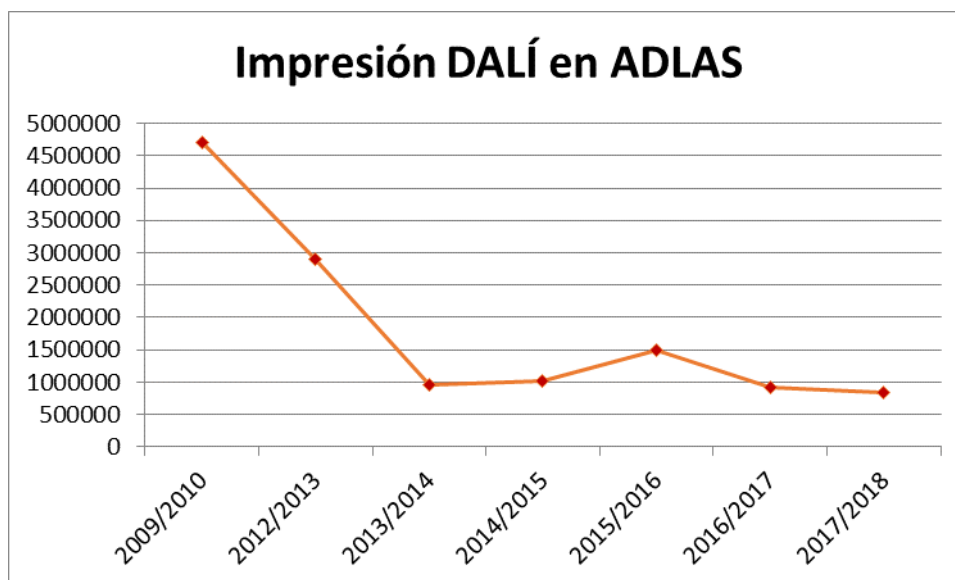
impresoras, 43 de ellas se encuentran en régimen de alquiler con un contrato de mantenimiento asociado.

Las aulas informáticas de la Universidad de Murcia disponen de una doble infraestructura física y virtual (**ECOALAs**). La infraestructura de aulas físicas, basada en entornos Windows con instalaciones locales e integración en Active Directory, se emplea en aquellos entornos en los que es necesario tratamientos multimedia y con un alto rendimiento. Por otra parte, la infraestructura virtual se emplea en el resto de entornos que necesitan un menor rendimiento hardware y hacen uso de equipos antiguos que utilizan la infraestructura de escritorios virtuales de la Universidad de Murcia, con la consiguiente reducción de los costes de adquisición de ordenadores dadas las importantes reducciones presupuestarias del capítulo de inversiones TIC.

Durante el curso académico 2017/2018 se ha alcanzado la cifra de 77 aulas, de las cuales 46 son virtuales, 30 son físicas y 1 aula Mac multimedia, con un total de 2.009 puestos donde se han producido 1.090.462 sesiones de trabajo a lo largo del curso.

Desde el curso 2.011/2.012 la impresión de trabajos en las impresoras de las ALAS y ADLAS está gestionada por el sistema DALÍ, un software desarrollado internamente por la Universidad de Murcia. Para poder imprimir con DALÍ es imprescindible que el usuario disponga de saldo suficiente para ello, siguiendo un modelo de prepago. Este saldo es específico de la aplicación DALÍ y puede ser recargado mediante pago desde EUNIS o mediante TPV virtual con cargo a tarjeta de crédito.

Se han realizado 829.409 copias de 108.185 trabajos diferentes, en las 66 impresoras de las diferentes aulas de informática, reduciéndose un 10% de impresiones con respecto al año anterior. El usuario puede acceder a toda la información relativa a sus trabajos de impresión y movimientos de saldo mediante el portal <http://dali.um.es>



Durante este curso se ha alcanzado la cifra de 1.504 programas instalados, de los cuales 348 son programas GNU, 382 software libre y 49 software gratuito.

Se mantiene la certificación del ADLA Ibis en el edificio Rector Soler para la realización de exámenes oficiales TOEFL y para la realización de exámenes oficiales TOEIC.



Aulas Sócrates+. Se dispone de 464 aulas Sócrates, de las que 114 tienen Pizarra Digital Interactiva, repartidas por todos los centros. Además, se han llevado a cabo actuaciones de mejora en la atención al PDI en las Aulas Docentes donde, reforzando la colaboración Unidad Técnica, ÁTICA y Auxiliares de Servicio, se ha conseguido seguir ofreciendo un servicio de atención continua al docente de 09.00h a 21.00h, con 8 zonas de cobertura con técnicos de atención inmediata, consiguiendo un tiempo de respuesta más bajo, en referencia a cursos anteriores. Se ha reducido las incidencias TIC un 37 %, pasando de 831 a 524 incidencias.

Para lograr dicho objetivo, también se ha continuado con la incorporación de nuevas aulas, con la renovación de casi el 10% de los equipos existentes en las aulas, quedando una configuración mínima de equipos con 2 GB de RAM. Los videotutoriales formativos se pueden consultar en la siguiente dirección <http://www.um.es/atica/socrates/?sec=pdi>

Sócrates ofrece un espacio de almacenamiento virtual para montar su propio "sitio web público" activando la opción "**Web personal**". Si lo desea, sobre la opción "Web personal" puede activar la opción "**Web fácil**" que permite la creación sencilla y directa de páginas web en su web personal. El servicio puede ser activado desde <https://webmail.um.es/sumasocrates/>, y una vez activado puede acceder al explorador de ficheros para su creación, modificación, etc. <https://webs.um.es/files> Una vez activa la web personal de un usuario, ésta podrá consultarse por cualquiera a través de la página web <http://webs.um.es/usuario>.

Atención a usuarios en aulas. Para mejorar el servicio de asistencia a usuarios en aulas, durante el curso académico 2.017/2.018 se estableció un protocolo de asistencia inmediata multinivel como se describe a continuación:

- Asistencia telefónica en el CAU disponible a través del teléfono 4222/4444, puede llamar desde el aula.
- Si el operador telefónico no consigue resolver la incidencia, pasa al grupo de asistencia especializado en aulas que está disponible de 8:00 a 20:00 h.
- En caso de necesitar asistencia 'in situ', se enviará a un auxiliar de servicio del programa TIC o un operador de zona en función de la complejidad y urgencia de la incidencia, y en el menor tiempo posible.

Para conseguir este objetivo y mejorar la atención al PDI en las aulas, se ha formado a los auxiliares de servicio en "Mantenimiento de primer nivel de recursos TIC en edificios docente". Para que sean capaces de:

- Identificar los distintos elementos informáticos y audiovisuales presentes en las aulas de docencia, así como los problemas de nivel básico relacionados con la red wifi por parte de los usuarios finales.
- Sustituir adecuadamente los periféricos averiados de un equipo informático, así como desmontar y montar correctamente los dispositivos de seguridad física.
- Resolver problemas sencillos con el equipamiento audiovisual de las aulas, así como tareas de mantenimiento básico de las impresoras (carga de papel, reemplazo de tóner, atascos sencillos, etc.).
- Conocer y verificar el correcto funcionamiento de los centros de cableado, además de efectuar operaciones de encendido y apagado de los armarios de comunicaciones.
- Poner en marcha e identificar los problemas básicos durante una videoconferencia, así como usar de una forma básica las herramientas para poder participar en reuniones virtuales y poder ayudar a otros usuarios durante su desarrollo.



- Colaborar con el personal de ATICA para la resolución de incidencias de primer nivel en aulas de docencia e informáticas y con el personal de CAU para resolver las dudas que puedan surgirles a los usuarios.
- Usar adecuadamente el software para comunicación y resolución de incidencias, además de diferenciar los tipos de reserva que se pueden hacer sobre las aulas informáticas y los conceptos y opciones asociados a los diferentes tipos de aulas.

En el curso 2017/2018 se ha puesto en marcha el servicio en todos los centros para que los auxiliares de servicios proporcionen un servicio de atención continua al docente en primer nivel de recursos TIC. Obteniendo un buen resultado y aceptación por parte de ambos colectivos.

7.2. Ofimática. Suministro de equipamiento normalizado NOE

Durante el curso académico 2017/2018 se ha continuado en la línea de reducir costes mediante la compra centralizada de diferentes bienes y servicios, como la compra de PCs y portátiles mediante el **suministro de equipamiento normalizado NOE**.

El servicio NOE posibilita la compra de equipos informáticos completamente instalados y configurados con los Sistemas Operativos Windows y/o Linux consiguiendo una mejor distribución, despliegue y configuración de las aplicaciones propias de la UMU, mejorando los tiempos de respuesta en el mantenimiento de los equipos.

Se han adquirido de este modo:

- 88 ordenadores.
- 40 portátiles.
- 251 monitores.
- 25 escáneres.
- 34 discos duros internos.
- 105 discos duros externos USB.
- 50 discos SSD
- 28 fuente de alimentación.
- 20 protector sobretensión
- 160 lectores de tarjetas
- 850 licencias de MS
- 18 impresas

7.3. Virtualización de aulas informáticas EVA

En el curso académico 2010/2011 se implantó el sistema EVA de escritorios remotos virtuales para la distribución de aplicaciones docentes, la acogida por parte de la comunidad universitaria ha sido excelente, llegando a constituirse en una herramienta fundamental en el trabajo diario, tanto para profesores y estudiantes como para el personal de administración y servicios.

A partir del curso 2014/2015 se pone en marcha una nueva versión de EVA, basada en una infraestructura hardware más potente, y en la que además se ha actualizado el sistema operativo y la forma de acceso al software de cada facultad, así como la interfaz de usuario. En abril de 2016 se elimina el uso de Java para permitir el acceso desde cualquier navegador Web de última generación y cualquier dispositivo con conexión a Internet. Estas mejoras permitirán disponer de unos escritorios remotos con un rendimiento más alto y una elevada



disponibilidad, permitiendo el uso de navegadores Web de última generación más utilizados por los usuarios.

Durante el curso académico 2017/2018 se han llegado a realizar un total de 681.114 de sesiones de escritorios virtuales, un 11,77% más que el curso anterior, siendo abiertas por 9.360 usuarios diferentes.

Para acceder a este servicio se requiere solamente un navegador Web, donde se introduce la dirección <https://eva.um.es>, y se autentica el usuario con la dirección y contraseña del correo electrónico (@um.es). Automáticamente tendremos acceso a una serie de escritorios virtuales que contienen todas las aplicaciones y recursos informáticos instalados en las más de 77 aulas informáticas de docencia y libre acceso, así como acceso completo a los recursos bibliográficos de la Biblioteca Universitaria, a los programas de cálculo científico o estadístico o al software ofimático oficial de la Universidad.

Además, se ha creado una serie de vídeos explicativos sobre la última versión del servicio, y respuestas a las preguntas más frecuentes, accesible desde <http://www.um.es/atica/eva>.

Este servicio no solo permite un acceso permanente a los servicios informáticos, sino que además supone un ahorro de costes energéticos y de mantenimiento de infraestructura informática en las aulas y puestos de trabajo y beneficios medioambientales asociados al evitar desplazamientos a los usuarios que quieran acceder a herramientas informáticas que hasta ahora se accedían únicamente en las propias instalaciones de la Universidad.

7.4. Proyecto Reciclática

El Proyecto Reciclática (reciclaje de material informático), está implantado desde 2003, y está cofinanciado por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Reciclática no sólo reutiliza y envía equipos informáticos, sino que también es el sitio idóneo para deshacernos de material informático obsoleto de la Universidad o incluso el particular, pues no sólo se reutilizan los componentes aún en condiciones, sino que, además, el resto de material no reutilizable será tratado de forma garantizada.

En concreto, en el curso académico 2017/2018, se han enviado 31.936 kilos de material electrónico inutilizable a la planta de tratamientos de residuos, "Recibérica Ambiental" pasando de ser una acción con coste para la Universidad al generar pequeños ingresos por cada envío, en total se han obtenido 3.692,77 €.

Se han montado y entregado 242 ordenadores, 350 monitores, 201 ordenador portátil, 6 impresoras, 5 escáner, 1 proyector de vídeo, 1 servidor y 2 tóner de impresoras, destinados tanto a proyectos de la Universidad de Murcia, como donaciones a ONGs y otras entidades sin ánimo de lucro.

Reciclática es un proyecto en el marco del Plan Austeridad Universidad de Murcia. Información detallada en <http://www.um.es/atica/reciclatica>.

7.5. Proyecto Apoyo Multimedia

La Universidad de Murcia pone a disposición de la comunidad universitaria una serie de servicios multimedia que pretenden dar respuesta a todas las necesidades en materia de audiovisuales que surgen dentro de la Universidad. Ofrece al colectivo universitario la posibilidad de retransmitir por Internet: eventos, presentaciones, seminarios, etc., haciendo uso del sistema de videostreaming.

Existen estudios para la grabación de contenidos docentes. Estos contenidos serán accesibles desde el portal multimedia (<http://tv.um.es>). Se trata de contenidos de corta duración, tales como la explicación de conceptos, prácticas, seminarios sobre temas concretos, etc.

Una vez realizado el proceso de grabación en el estudio o lugar donde se realiza el evento, se realiza la edición y montaje correspondiente y el contenido pasa a ser catalogado como una fuente de información más, que estará disponible en los repositorios documentales de la UMU (<http://tv.um.es>).

A lo largo de estos últimos años el servicio ha sido utilizado por 5.004 usuarios registrados, con un total de 1.352 series, con 9.219 vídeos, con 4.82 horas grabadas y una media mensual de 11.429 usuarios diferentes.



Durante el curso académico 2017/2018 se han recibido 210.218 visitas de usuarios con 1.866.898 reproducciones, y se han dado de alta 697 nuevos usuarios. Produciendo un total de 210 series, con 1.505 vídeos, con un total de 560 horas grabadas.



En la realización de una retransmisión en directo (streaming) durante el curso 2016/2017 el número máximo de usuarios conectados simultáneamente fue de 956 usuarios diferentes en un mismo evento.





Además, se han renovado dos aulas para uso de videoconferencia en la Facultad de Filosofía con dos cámaras.

7.6. Videoapuntes

Durante el curso 2017/2018 se comenzó un proyecto piloto del proyecto **Videoapuntes** que permite la grabación automática en vídeo de las clases presenciales.

Se han instalado 38 aulas, participando 21 PDI de la Facultad de Matemáticas, Medicina, Óptica y Optometría, Informática, Educación, Economía y Empresa, Psicología y Comunicación y Documentación. Grabando un total de 213 vídeos de 25 asignaturas diferentes.

Se trata de un sistema de apoyo a la docencia con el fin de poner a disposición de los estudiantes las clases presenciales realizadas, a través de un video compuesto por la captura del ordenador de clase (presentaciones) y la imagen del profesor en la pizarra o mesa del aula. También se captura el audio de la zona próxima a la pizarra.

Las clases grabadas están accesibles a través del Aula Virtual. El uso de este servicio es voluntario. El profesor realiza la solicitud de grabación a través del AulaVirtual <https://aulavirtual.um.es>, teniendo la posibilidad de programar la grabación de clases puntuales o todas las del curso. Para ello, ha de tener el aula asignada y/o reservada previamente en su centro para la grabación.

Solo podrán realizarse grabaciones en aquellas aulas equipadas con la instalación específica para tal fin. Las aulas con el sistema **Videoapuntes** disponen de:

- Ordenador de captura, con cámara web y micrófono de ambiente ubicados en el techo del aula para cubrir el área del profesor.
- Mesa de sonido y PDU para control de sonido y alimentación eléctrica del sistema.

Se han habilitado un total de 38 aulas, repartidas por todas las dependencias de la Universidad de Murcia:

- Edificio Universitario Saavedra Fajardo:
 - Aula 1.01
 - Aula 3.5
- Edificio Universitario Rector Sabater:
 - Aula 2.04
- Facultad de Letras
 - ADLA Zeilinski
- Aulario La Merced:
 - Aula 3.16
- Facultad de Informática:
 - Laboratorio 2.4
 - Aula 1.01
- Facultad de Bellas Artes:
 - ADLA Bengalí
 - ADLA Busardo
- Aulario General y Facultad de Matemáticas:



Memoria

Curso Académico 2017-2018

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

- Aula 1.04
- Aula 2.04
- Aula 2.06
- Aula 2.08
- Aulario Norte:
 - Aula A03
 - Aula C02
 - Aula D04
- Facultad de Veterinaria:
 - Aula 0.01
 - Aula 1.01
- Facultad de Óptica y Optometría:
 - Aula 1A1
 - Aula 1A2
- Facultad de Biología:
 - Aula 1.3
 - Sala de vídeo
- Facultades de Ciencias del Trabajo y Trabajo Social:
 - Aula 1.1
 - Aula 1.8
- Facultad de Comunicación y Documentación:
 - Aula 0.1
 - ADLA Carpintero
- Facultad de Economía y Empresa:
 - Aula F018
 - Aula B207
- Facultad de Educación:
 - Aula Centro I
- Edificio Luis Vives. Facultad de Filosofía:
 - Aula 4
- Facultad de Químicas:
 - Aula 1.5
- Edificio ÁTICA:
 - ADLA Mangel
- Pabellón Docente Universitario “La Arrixaca”:
 - Aula 0.2
- Facultad de Ciencias Sociosanitarias.
 - Aula 1. Edificio B
 - Seminario 10. Edificio C
- Facultad de Medicina y Enfermería:
 - Aula 1
- Facultad de Ciencias del Deporte
 - Aula 0.01
 - Aula 0.02

La grabación se iniciará automáticamente según el horario solicitado en la solicitud y durante la grabación estará encendida una luz roja colocada junto a la cámara indicando que el sistema está grabando, además de disponer de un mini-monitor para ver lo que se está capturando. Una vez finalizada la grabación, subirá al servidor y enviará un correo electrónico al docente indicando que tiene disponible su grabación en el Aula Virtual para editarlo, publicarlo o eliminarlo.

Las grabaciones estarán restringidas a los estudiantes de la asignatura del aula virtual, aunque existe la posibilidad de su publicación en abierto para cualquiera, si el profesor así lo indica.

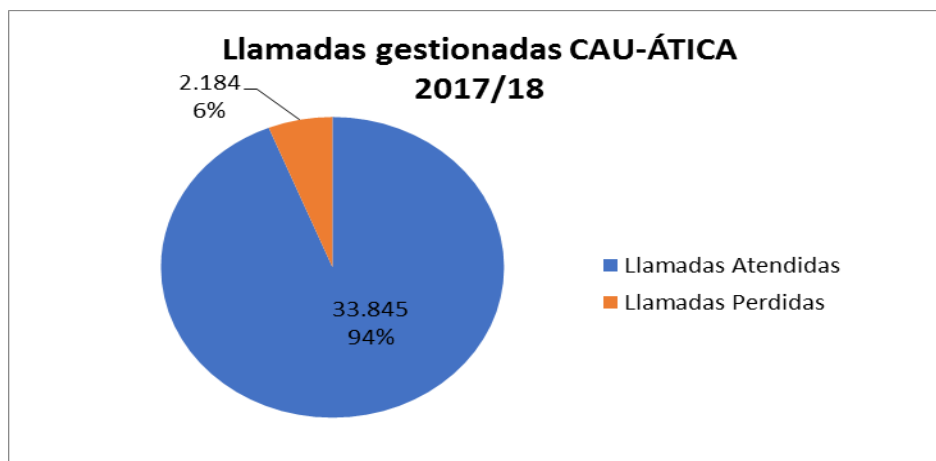
Puede obtener más información sobre este servicio en la siguiente página web:

<http://www.um.es/atca/videoapuntes>

7.7. Atención usuarios

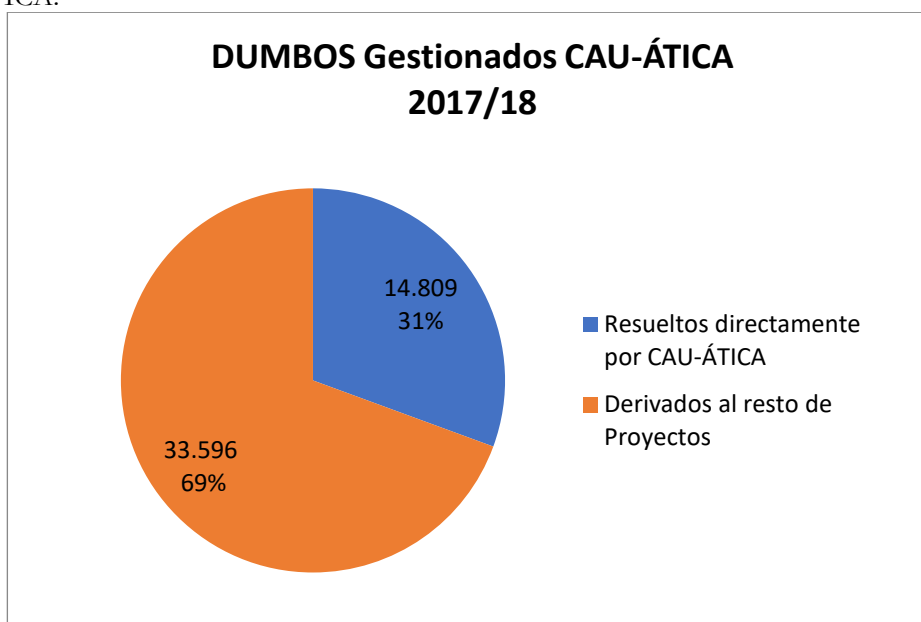
Llamadas Gestionadas por el Centro Atención a Usuarios (CAU) de ÁTICA

En el curso académico 2017/2018 se recibieron un total de 36.029 llamadas al CAU-ÁTICA, siendo atendidas el 94% y el 6% restante, llamadas perdidas. Estas últimas debidas bien a que los operadores se encontraban atendiendo otras llamadas o a que se realizaron fuera del horario establecido.



DUMBOS Gestionados por el Centro de Atención a Usuarios (CAU) de ÁTICA

Desde el CAU-ÁTICA se gestionaron un total de 48.405 DUMBOS. De estos, un 31% se resolvieron directamente por el CAU, y el 69% restante se derivaron al resto de proyectos de ÁTICA.



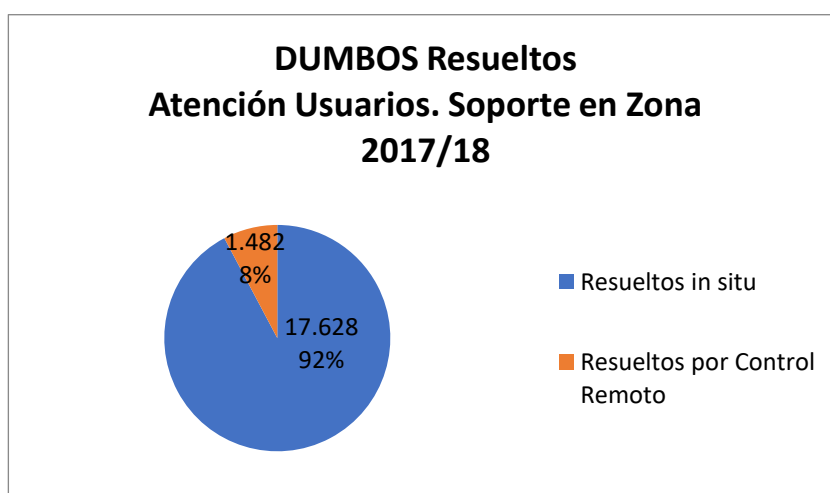


DUMBOS Resueltos por Atención Usuarios - Soporte en Zona:

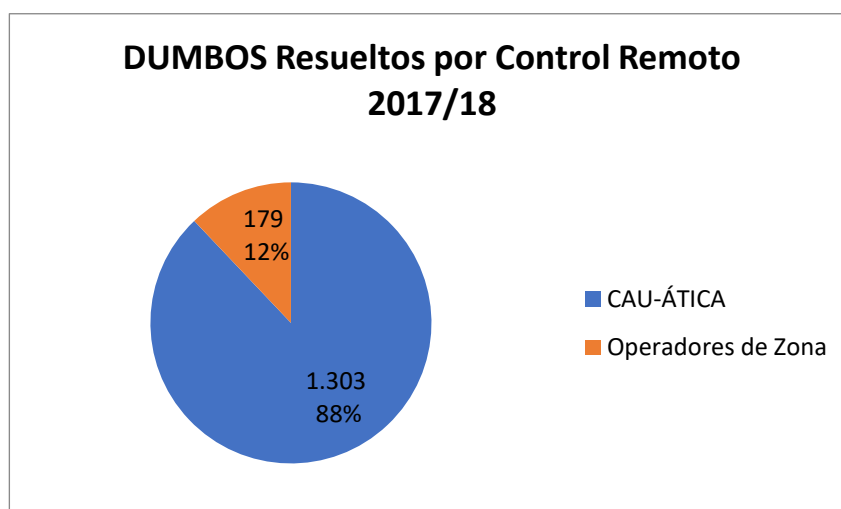
Durante el curso académico 2017/2018 se ha mejorado la atención inmediata al usuario, ofreciendo, desde febrero de 2018, dos nuevos servicios:

- Solución de incidencias por Control Remoto (1.482 resoluciones).
- Atención en Aulas (2.118 resoluciones).

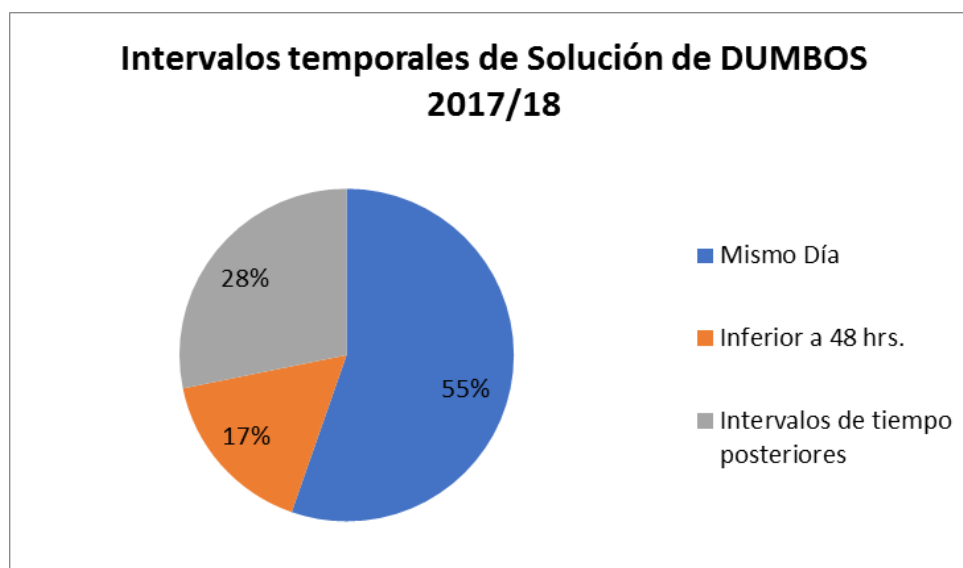
DUMBOS Resueltos Totales	19.110
Resueltos 'in situ'	17.628
Resueltos por Control Remoto	1.482



De los 1.482 DUMBOS resueltos por Control Remoto, un 88% fueron solucionados por el CAU-ÁTICA, y un 12% por los operadores de zona.



De los 19.110 DUMBOS resueltos: Un 55% se solucionaron en menos de 24 horas, un 17% en menos de 48 horas., y un 28% en más de 48 horas.



7.8. Infraestructura TIC para la Investigación. ITI

La Universidad de Murcia, en su compromiso con la calidad I+D+I y la excelencia en sus grupos de investigación, durante el curso académico 2011/2012 pone un nuevo recurso a disposición sus investigadores: ITI.

La unidad ITI dependiente de ATICA y del SAI, ofrece servicios de soporte tecnológico a aquellos colectivos de investigadores que requieran hacer uso de complejas infraestructuras informáticas en sus proyectos.

Durante el curso académico 2017/2018 se ha completado uno de los hitos anhelados por la Universidad de Murcia, en su compromiso con la calidad I+D+I y la excelencia en sus grupos de investigación. Una de las acciones que fue planificada durante el curso académico 2011/2012 era crear un puesto de Responsabilidad ITI que coordinara la relación con el PDI para cubrir algunas de sus necesidades específicas y ayudar, también, a planificar futuras acciones.



III toma cuerpo dentro de la Sección de Seguridad y Sistemas de ATICA mediante la creación de la plaza "Responsable de Infraestructuras de Investigación", donde actualmente residen de forma nativa muchos de los recursos informáticos demandados por el colectivo investigador en sus proyectos.

Además, se da continuidad a la actividad de despliegue de la capa hardware físico y virtual habitual desarrollada en cursos anteriores. Para este curso 2017/2018 los indicadores destacados que se han alcanzado son 632 máquinas virtuales sobre 110 servidores físicos del 'cloud' privado de la Universidad de Murcia.

En producción se ha alcanzado la cifra de 124 máquinas virtuales simultáneas pertenecientes a grupos de investigación de la Universidad de Murcia. Además de dar soporte directo a recursos TI de diferentes másteres. Se encuentran 50 servidores en 3 clúster en régimen de Housing pertenecientes a grupos de investigación, y se ha comenzado la creación de 2 nuevos clústeres gracias a proyectos financiados para nuestros grupos de investigación.

Tanto de 'housing' como de 'hosting' hemos dado cobertura global dentro del proyecto Monitorum de ÁTICA para los recursos entregados a los investigadores. Asumimos la tarea de detectar caídas o deterioros de servicio con mayor anticipación, paliando una carencia habitual.

La plataforma GITLAB ha crecido y se tiene la versión en modo clúster a la que esperamos poder migrar en breve a nuestros investigadores. También se han desarrollado iniciativas relacionadas con el software R.

7.9. Migración de la Telefonía IP a Asterisk

El servicio de telefonía prestado desde ATICA a la comunidad universitaria consiste básicamente en la dotación de extensiones y terminales a PDI, PAS y otros colectivos vinculados a la Universidad de Murcia.

Hasta 2004, la telefonía fija estuvo basado casi exclusivamente en la centralita IBERCOM mantenidas por Telefónica. En 2009 se concluyó el plan de migración de la telefonía analógica a telefonía IP. La telefonía sobre IP consiste básicamente en un conjunto de tecnologías que permiten comunicaciones de voz sobre redes IP. El objetivo era integrar en la red de datos todos los servicios de voz para eliminar las centralitas tradicionales y ahorrar costes de mantenimiento a las organizaciones.

Actualmente estamos completando una transición de todos los sistemas de telefonía hacia software libre para ahorrar los costes de la solución propietaria que hemos explotando desde 2005.

Durante 2015/2016 se migraron un total de 2.820 terminales, siendo el 56,1% del total de teléfonos existentes en la Universidad de Murcia. En el curso 2016/2017 se migraron 1.401 terminales, alcanzado el 84 % del total de terminales telefónicos migrados. Durante 2017/2018 hemos completado la migración, un total de 862 terminales, a falta de los adaptadores para faxes que está previsto sustituir el próximo curso.

Actualmente disponemos de una centralita basada en software libre, con una arquitectura estable y escalable que mantenemos de forma autónoma. Además del ahorro en mantenimiento respecto a la plataforma propietaria, hemos ganado en flexibilidad a la hora de ofrecer soluciones a nuestros usuarios. Además, se ha desarrollado una solución a medida para nuestros operadores del Centro de Atención al Usuario que supera incluso las prestaciones de soluciones propietarias.



7.10. Estaciones de trabajo normalizadas

El proyecto de escritorios normalizados Windows, implantado a partir de 2018, permite el uso de software ofimático y de gestión que requiere determinadas funcionalidades específicas. Al mismo tiempo, estas estaciones se gestionan y mantienen de manera centralizada a través de servidores autenticándose los usuarios en la intranet de la Universidad de Murcia asegurando el uso correcto de los recursos y la integridad de los datos almacenados.

Desde ÁTICA se gestionan las estaciones de trabajo del Personal de Administración de Servicios de la Universidad de Murcia y de los usuarios que necesitan acceder a recursos ofimáticos, telemáticos y de gestión, desde su equipo informático, sin necesidad de instalar personalmente las herramientas.

Se mantienen dos tipos de estaciones normalizadas:

- Escritorios normalizados Linux a través de una distribución de software de la Universidad de Murcia.
- Escritorios normalizados Windows gestionados de forma centralizada.

Actualmente hay 1.364 usuarios en 1.215 estaciones diferentes con **Linux/Windows**:

<i>Grupo Usuario</i>	Linux	Windows
Departamentos	76	31
Auxiliares de servicio	71	29
Bibliotecas	68	24
Órganos de Gobierno	0	96
Secretarías de Facultad	76	25
Decanatos	19	29
Servicios generales	13	506
Otros	0	301
TOTAL	323	1.041

Distribución de estaciones de trabajo por Sistema Operativo:

<i>Sistema Operativo</i>	Versión	N.º estaciones
Linux	v2	266
	v3	43
Windows	Win XP	226
	Win 7	502
	Win 10	178
TOTAL		1215



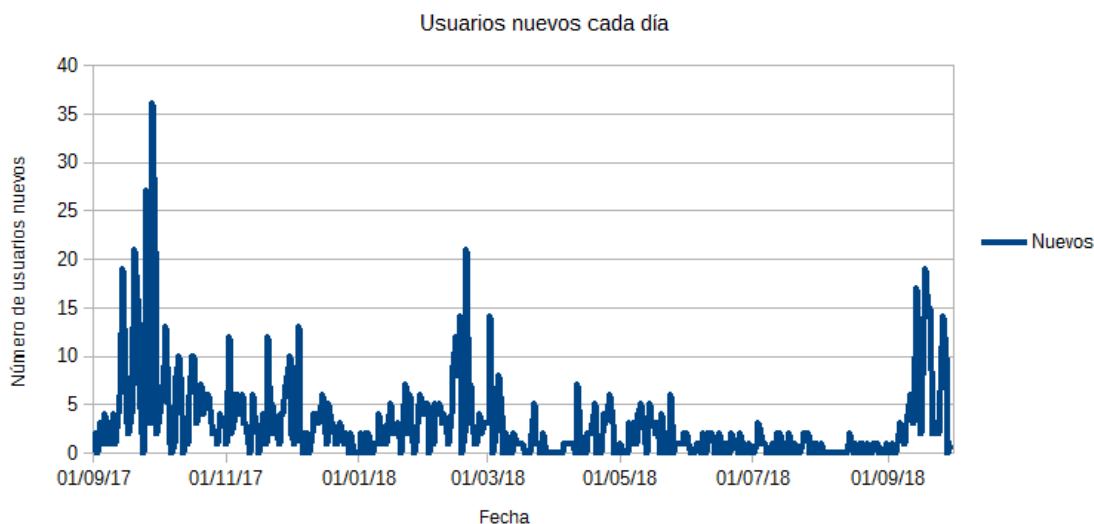
Asimismo, se ha continuado con la necesaria actualización y mejora de todo el software libre base usado en los servidores corporativos tales como Courier para correo, Nagios para monitorización, Apache para web, Tomcat para aplicaciones, Horde como Webmail y Agenda, Alfresco para base de datos documental, Jira para la gestión operativa de proyectos, etc.

7.11. UMUbox

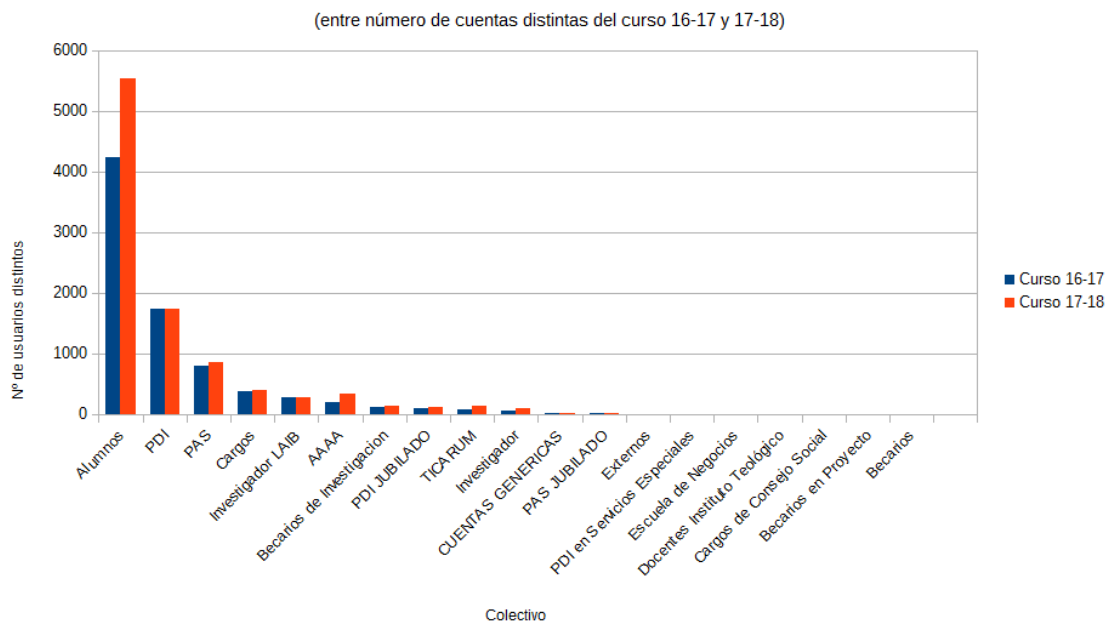
Durante el curso 2014/2015 se lanzó un nuevo servicio de disco en la nube para dar soporte al almacenamiento personal de contenidos llamado UMUBOX. En el curso 2017/2018 se han dado de alta 1.174 nuevas cuentas. Siendo usado por un total de 10.441 usuarios con una ocupación aproximada de 5.2 TB.

El promedio de alta de usuarios al día ha sido de 2,97. Siendo el mayor aumento de usuarios los estudiantes.

Alta de usuarios UMUbox en el curso 2017-18



Comparativa por colectivos en el número de cuentas con UMUbox activo

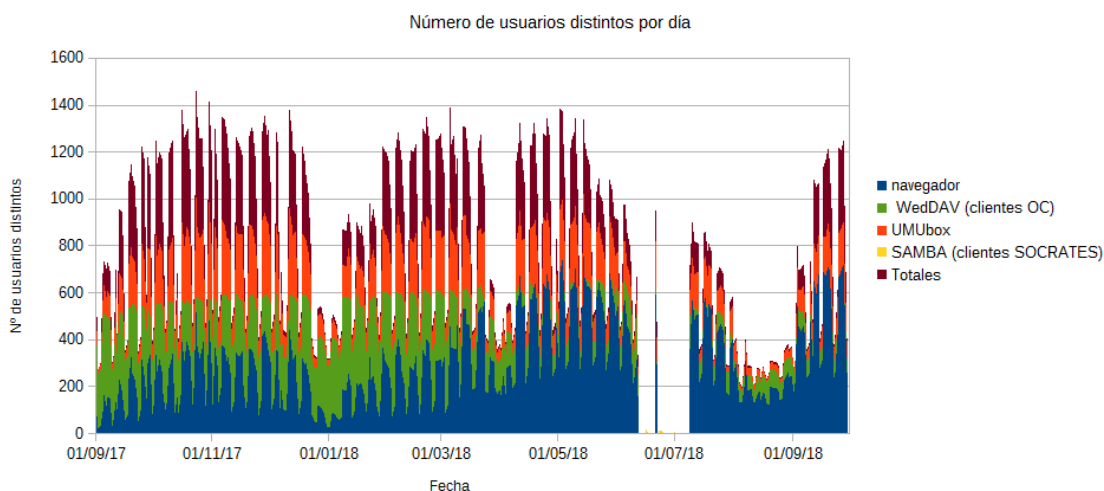


UMUbox es el nuevo "disco personal en red" de la Universidad de Murcia. Está basado en ownCloud, un producto ampliamente usado en las universidades españolas y extranjeras, tiene características similares a Dropbox y sustituye al "disco personal SOCRATES".

UMUbox mejora las funcionalidades del "disco personal SOCRATES", sobre todo en lo que se refiere a capacidad de compartir archivos o a la capacidad de ser accedido desde dispositivos móviles (teléfonos inteligentes, tablets, ...).

Al día acceden a UMUbox un promedio de 879 usuarios, de los cuales 32,4% usan el navegador, 50,2% usan cliente de ownCloud y 17,4% acceden vía SAMBA.

Modos de acceso UMUbox curso 2017-18



Puede obtener más información sobre este servicio en la siguiente página web: <http://www.um.es/atika/umubox>.



7.12. WiFi

La Universidad de Murcia a través de su Área de Tecnologías en Información y Comunicaciones (ATICA) ofrece conexión inalámbrica a su propia red, UnimurNet, y a Internet. El objetivo es permitir el acceso a usuarios con equipos móviles, como portátiles o teléfonos inteligentes, en lugares en los que no se dispone normalmente de red cableada. Para conocer los lugares desde los que se puede conectar, se puede consultar la cobertura inalámbrica <https://www.um.es/atika/eduroam/cobertura>.

Con la adquisición en el curso académico 2017/2018 de 700 nuevos puntos de acceso (antena) Wi-Fi de última generación se ha modernizado nuestra infraestructura para ofrecer altas prestaciones y soportar alta concentración de usuarios. Además, se completó la sustitución de los puntos de acceso antiguos realizándose mejoras en los lugares de más demanda del servicio o en puntos estratégicos como las nuevas zonas de estudio.

También se completó el despliegue de nuestra red Wi-Fi en las paradas del tranvía en el Campus de Espinardo con el objetivo de proporcionar conexión a nuestros estudiantes hasta el momento en que abandonan dicho Campus.

Continúa el crecimiento de la red inalámbrica corporativa con 1.078 puntos de acceso activos, 33 puntos más que el curso anterior. Con 45.456.301 sesiones de 33.330 usuarios distintos, de los que el 90% son estudiantes, el 5,4% PDI, el 3,1% PAS y el 1,5% otros colectivos. El pico de usuarios simultáneos se produce sobre el mediodía, habiéndose alcanzado la cifra de 13.523 durante el curso 2017/2018.

SERVICIO DE DESARROLLO, APLICACIONES Y METODOLOGÍA

7.13. Metodologías, Normalización y Calidad del Software.

La Sección de Metodologías, Normalización y Calidad del Software (llamada MNCS) existe desde el año 2004, y sus funciones principales son:

- La elaboración de la Metodología de Desarrollo,
- la Normalización del framework de desarrollo y las herramientas incluidas en la metodología,
- el Control de Calidad de las aplicaciones desarrolladas,
- la coordinación de la Formación que necesitan los equipos de desarrollo,
- el Soporte a los equipos de desarrollo en el uso de la metodología, el framework y las herramientas,
- así como el desarrollo de aplicaciones que sirvan de banco de pruebas para la aplicación de la metodología, el framework y las herramientas propuestas.

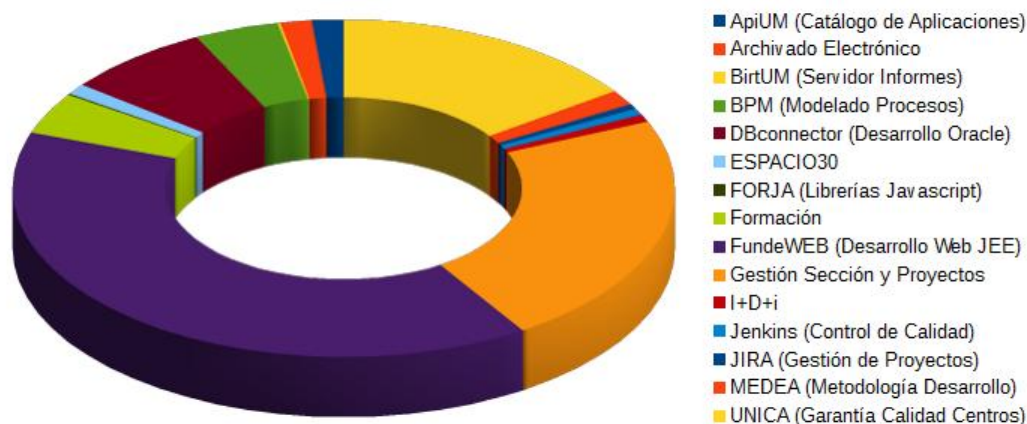
En la siguiente tabla se puede ver el tiempo dedicado a cada uno de los proyectos en los que se ha estado trabajando durante el curso académico 2017/2018 y la dedicación en nº de horas en los diferentes tipos de tareas en los que se ha clasificado el trabajo, nuevos desarrollos, tareas de soporte a usuarios y tareas de gestión. Cabe destacar el esfuerzo en reforzar la Seguridad del Framework de Desarrollo Web JEE (FundeWEB), creando un agente que se instala en el PC de cada desarrollador, manteniendo el entorno de desarrollo seguro y actualizado.

- Tareas de GESTIÓN, como las reuniones de coordinación de proyectos y la elaboración de informes,

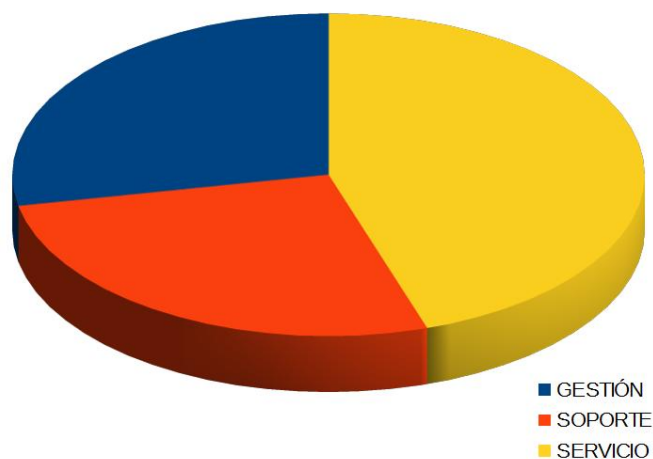
- tareas de SOPORTE, como la resolución de problemas de los equipos de desarrollo,
- y tareas de SERVICIO, como el desarrollo y mantenimiento de la metodología, el framework, las herramientas y las aplicaciones del banco de pruebas.

Proyectos	Gestión	Soporte	Servicio	Total
APIUM	23	36	13	71
Archivado Electrónico	6	9	54	70
Birtum		5	1	6
BPM	23	53	114	190
DBCONNECTOR	23	236	70	328
ESPACIO30	5	9	32	46
FORJA		5	1	6
Formación	27	12	145	184
FUNDEWEB	54	717	1036	1807
Gestión Sección y Proyectos	1026	0	0	1026
I+D+i			32	32
JENKINS		23	7	30
JIRA	16	3	2	21
MEDEA			67	67
UNICA	85	127	487	699
Total	1288	1235	2016	4583

En la siguiente gráfica puede verse la dedicación por proyectos:



La dedicación por tipo de tarea es:



7.14. Administración Electrónica.

El Registro Electrónico de la Universidad de Murcia se puso en marcha en el año 2006 con la presentación de instancias básicas. Con posterioridad se incorporó la presentación de otro tipo de solicitudes, que en una primera fase no permitían acompañar documentación anexa. La publicación en 2012 de una actualización del Reglamento de Registro Electrónico (R-30/2012), por el que se regula la presentación de anexos en el Registro Electrónico, ha requerido la incorporación de esta funcionalidad de anexo y la generalización del uso del Gestor de Trámites Administrativos (GESTA) en las unidades de gestión de la Universidad de Murcia para poder tramitar las instancias presentadas, se han iniciado y tramitado un total de 6.476 expedientes electrónicos.

La incorporación de esta herramienta proporciona una serie de beneficios a la comunidad universitaria y los ciudadanos, enmarcados en los objetivos de simplificación y racionalización del proyecto de Administración Electrónica de la Universidad de Murcia. Se pueden destacar los siguientes:

- Se potencia la tramitación electrónica de procedimientos y la generación de documentación electrónica, reduciendo el uso del papel.
- Se comunica el estado del procedimiento y la resolución del mismo al interesado por medios puramente electrónicos, facilitándole el acceso a su expediente a través de Carpeta Ciudadana en Sede Electrónica.
- Se ofrece a los responsables funcionales informes e indicadores sobre el estado de los procedimientos electrónicos abiertos.

En el curso 2017/2018 se han alcanzado las siguientes cifras:

- Casi 40.000 documentos anotados en el Registro de Entrada, duplicando las cifras del curso previo.



Memoria

Curso Académico 2017-2018

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

- Más de 9000 firmas realizadas con el sistema de firma con Cuenta UM a través de la pasarela de firma, y casi 8000 con certificados en el inicio de nuestros trámites.
- Más de 15.000 notificaciones electrónicas practicadas a través de Carpeta Ciudadana y por encima de los 2.000 anuncios publicados en el TOUM.
- Por encima de los 200.000 documentos firmados con Portafirmas por más de 2.400 firmantes diferentes, siendo la APP la opción de firma preferida por los usuarios, con más de 90.000 usos.
- Superados los 16.000 volantes de datos personales obtenidos de otros organismos públicos, con especial relevancia para los datos de inexistencia de antecedentes en delitos sexuales y el trámite de matrícula.
- Más de 360.000 unidades documentales ingresadas en el Archivo Electrónico, con casi 1.200.000 totales.

Durante el curso académico 2017/2018 se ha continuado con:

Publicación de la Pasarela de Firma Web (PFW) en el Portal de Administración Electrónica (PAE)

La Universidad publicó, en octubre de 2017, su Pasarela de Firma Web (PFW), que viene siendo utilizada desde febrero de ese mismo año para la firma de los interesados en diferentes trámites (registro, personal, actas, etc.), en el Portal de Administración Electrónica (PAE).

De esta forma, la Universidad ha puesto esta herramienta a disposición del resto de organismos del sector público, como producto instalable.

Se puede encontrar más información en la siguiente dirección:
<https://administracionelectronica.gob.es/ctt/pfw>

Integración de la Universidad de Murcia en el Registro Central de Personal (RCP) del Ministerio de Hacienda y Función Pública

La Universidad de Murcia comenzó a enviar, en noviembre de 2017, documentos registrales de reconocimiento de trienios al Registro Central de Personal vía Anot@, siendo la primera universidad en dar ese paso.

Anot@ hace posible la sustitución del envío de documentos en soporte papel al Registro Central de Personal por el envío electrónico vía servicios web.

Las unidades gestoras de RRHH pueden, mediante las aplicaciones de RRHH que se integran con Anot@, enviar al RCP documentos registrales firmados electrónicamente por la autoridad competente. Una vez recibidos, esos documentos son tramitados también electrónicamente por la oficina delegada del RCP, que los anota, firma y almacena en el sistema de gestión de documentos registrales RCPDOC.

La Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT) es usuaria de Anot@ desde enero de 2017, enviando ya a través de ese sistema documentos registrales de licencias y reducción de jornada.

También están realizando tareas de integración la Gerencia Informática de la Seguridad Social, el Ministerio de Educación, el Sistema Integrado de Gestión de Personal, y varias universidades. El objetivo final es eliminar el envío de documentos al RCP en soporte papel.



Apertura de la primera oficina de registro de Cl@ve en el ámbito universitario

La Universidad de Murcia abrió sus primeras oficinas de registro del sistema de identificación y firma electrónica Cl@ve en los Registros General y Auxiliar, destinadas a las personas de la comunidad universitaria que necesiten obtener sus claves de acceso.

El objetivo principal del sistema Cl@ve es que cualquier persona pueda identificarse ante las sedes electrónicas de los organismos públicos, mediante la interacción con cualquiera de sus dispositivos, de forma sencilla, unificada y sin tener que recordar claves diferentes para acceder a los distintos servicios

El sistema Cl@ve, impulsado por la Administración General del Estado, posibilita realizar en la actualidad un gran número de trámites electrónicos. Por ejemplo, en la sede electrónica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), nuestros estudiantes pueden realizar la consulta de títulos universitarios y no universitarios, la solicitud de becas y ayudas al estudio; y nuestros docentes, la solicitud de ayudas de formación al profesorado, o el acceso al servicio de evaluación como requisito previo para la contratación de profesores doctores, entre otros.

Se trató de la primera Universidad española en dar este paso, que se enmarca en los acuerdos de colaboración entre la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE), el Ministerio de Hacienda y Función Pública (MINHAFP) y el MECD en materia de Administración Electrónica, que persiguen difundir e impulsar el uso de los servicios electrónicos en el entorno universitario, en especial entre nuestros estudiantes.

Se puede ampliar información en nuestra Sede Electrónica y en la página Web del sistema Cl@ve.

- Sede Electrónica de la Universidad de Murcia. <https://sede.um.es>
- Cl@ve. Identidad Electrónica para las Administraciones. <https://clave.gob.es>

Puesta en marcha de las Oficinas de Asistencia en Materia de Registro

Con el objetivo de dar cumplimiento a las disposiciones relativas al registro electrónico de la Ley 39/2015, la Universidad puso en marcha el Registro Electrónico General y sus Oficinas de Asistencia en Materia de Registro (OAMR) en julio de 2017.

Como con consecuencia de ello, a partir de ese momento, todos los documentos que se presentan presencialmente en las oficinas de asistencia son digitalizados, anotados en el Registro Electrónico General, devueltos a los interesados, puestos a disposición de nuestras unidades tramitadoras para su resolución a través del Gestor de Trámites Administrativos (GESTA), y puestos a disposición de los interesados a través de Carpeta Ciudadana, eliminando el uso y envío de papel.

Adicionalmente, la Universidad pasó a formar parte del Sistema de Interconexión de Registros (SIR) de la Administración General del Estado (AGE), en el que también se encuentran conectadas la totalidad de las Comunidades Autónomas y un gran número de entidades locales, que cubren en este momento a casi el 70% de la población mediante cerca de 7.000 oficinas.

Este sistema posibilitará que cualquier miembro de nuestra comunidad universitaria pueda enviar, desde nuestras oficinas de asistencia, asientos registrales a otros organismos del Sector



Público (por ejemplo, las solicitudes de sexenios dirigidas al Ministerio de Educación). De igual forma, también es posible la recepción de documentación electrónica registrada en otros organismos, lo que redundará en la reducción de plazos.

Integración con el nodo eIDAS nacional de identificación electrónica

El objetivo de este proyecto, cofinanciado por la Unión Europea, fue permitir que los ciudadanos europeos tengan acceso a los servicios públicos en España, mediante la integración de estos servicios al nodo eIDAS español. CRUE Universidades participó en este proyecto con 3 de sus Universidades (Universidad de Córdoba, Universitat Jaume I y Universidad de Murcia), en un consorcio formado por 14 organismos del sector público y liderado por la Secretaría General de Administración Digital (SGAD) del Ministerio de Hacienda y Función Pública (MINAHFP).

Para ello, las 3 Universidades participantes integraron, en abril de 2018, un conjunto de servicios públicos digitales con la nueva versión de Cl@ve, que incluye acceso al nodo eIDAS, y que hace efectivo el reconocimiento de identidades electrónicas de otros países de la Unión Europea. Las Universidades se apoyan en la infraestructura desplegada por RedIRIS y su soporte técnico, para la consecución de los objetivos del proyecto, que hereda muchas de las buenas prácticas adquiridas en los proyectos STORK y STORK2, en los que previamente también participó la Universidad de Murcia.

7.15. Campus virtual.

Aula Virtual

Actualización del Aula Virtual a la versión 12.1. Esta nueva versión que se encuentra disponible desde el 25/07/2018 incorpora mejoras de usabilidad y accesibilidad, una mejor experiencia móvil y muchas nuevas funcionalidades y mejoras en distintas herramientas, entre las que se destacan: optimización de la herramienta Tareas, mejoras en Exámenes y Contenidos, y rediseño y modernización de la interfaz de Chat.

Para la futura migración de la herramienta Calificaciones a la nueva herramienta de Calificaciones llamada GradebookNG (GBNG): análisis del impacto del cambio, detección/reporte/resolución de bugs en GBNG y desarrollo de adaptaciones de herramientas propias con vinculación con Calificaciones (Actas, Test presenciales y Alumnado Oficial).

Datos de uso

El Aula Virtual de la Universidad de Murcia (<https://aulavirtual.um.es>) durante el curso académico 2017/2018 tuvo un total de **10.631.642** sesiones totales de **52.531** usuarios diferentes con una duración media por sesión de 64 minutos. Con una media diaria de 28.969 sesiones y de 12.598 usuarios, y con una media por minuto de 22 sesiones y de 22 usuarios. A las 09:13 horas día 04/06/2018 se alcanzó el máximo de sesiones simultáneas con un total de 396 sesiones y a las 09:13 horas del día 29/01/2018 a las 09:13 se alcanzó el máximo de usuarios simultáneos con un total de 361. El día que más sesiones se registraron fue el 04/06/2018 con un total de 78.646. Y el día que más usuarios iniciaron sesión fue el 29/01/2018 con un total de 21.506.

Herramienta Actas:

Datos de uso



Memoria

Curso Académico 2017-2018

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

Durante el curso académico 2017/2018 se han firmado con firma electrónica un total de **15.840 actas**:

- N.º total de docentes firmantes de actas: 2.027
- N.º total de cargos firmantes de actas: 121
- N.º total de diligencias administrativas: 9.139
- N.º total de diligencias de cambio de notas: 2.510
- N.º total de solicitudes de firma de actas: 529
- N.º total de solicitudes de firma de diligencias: 72
- N.º total de actas apropiadas: 155

Herramienta Llamamiento de exámenes:

Simplificación del trámite de llamamientos de exámenes suprimiendo la firma electrónica en la publicación de los llamamientos de exámenes, requiriéndose únicamente la identificación con cuenta UM del docente, en su acceso al Aula Virtual.

En la publicación del llamamiento inclusión de la generación automática del anuncio del llamamiento en los sitios de asignatura o de titulación, dentro del Aula Virtual.

Datos de uso

Durante el curso académico 2017/2018 se han publicado un total de **9.354 llamamientos de exámenes por 1.732 docentes** en las diferentes convocatorias:

- N.º total de llamamientos de exámenes publicados en febrero: 3.008
- N.º total de docentes que publicaron llamamientos en febrero: 1.463
- N.º total de llamamientos de exámenes publicados en junio: 3.343
- N.º total de docentes que publicaron llamamientos en junio: 1.601
- N.º total de llamamientos de exámenes publicados en julio/septiembre: 3.003
- N.º total de docentes que publicaron llamamientos en julio/septiembre: 1.553

Herramienta Guías docentes:

Mejoras relevantes en la obtención y precarga de información del Registro de Universidades, Títulos y Centros (RUTC).

Datos de uso

Durante el curso académico 2017/2018 se han **cumplimentado 4.134 guías docentes** (4050 en español, y 84 en inglés) **por 2.153 docentes, publicándose un total de 3.994 guías docentes** (3.941 en español y 53 en inglés).

Portal SUMA

Datos de uso

El portal de SUMA durante el curso académico 2017/2018 tuvo un total de **1.356.463 sesiones anónimas y 793.039 sesiones autenticadas de 41.825 usuarios diferentes**. Con una media diaria de 2.196 sesiones y de 1.573 usuarios. Alcanzado el 08/02/2018 tanto el máximo diario de sesiones con un total de 25.237 como el máximo diario de usuarios con un total 7.717 usuarios.