

MEMORIA UPO 2019-2020



ÍNDICE

Introducción.....	3
Recursos Humanos.....	7
Formación, Desarrollo Profesional PAS y Eficiencia Administrativa.....	14
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.....	25
Gestión Presupuestaria y Tesorería.....	38
Contabilidad y Análisis de Costes.....	48
Contratación y Patrimonio.....	52
Administración de Campus.....	69
Infraestructuras, Manten. y Eficienc. Energética (IMEE).....	75
Biblioteca/CRAI.....	105
Tecnologías de la Información y Comunicaciones.....	145
Coordinación de Política Ambiental.....	240



INTRODUCCIÓN

En el curso 2019-2020 desde la Gerencia se ha continuado impulsando las políticas ya iniciadas de avance en la mejora de los resultados económicos, de desarrollo de las personas y la mejora continua de la organización. Como hecho excepcional, nos encontramos ante un curso atípico, lleno de sobresaltos debido a la extensión de la pandemia producida por el virus COVID-19. En este sentido, la gestión se ha visto alterada por el obligado confinamiento, la suspensión de plazos administrativos, la adaptación de las personas al trabajo a distancia, la necesidad de planificar con carácter novedoso un elenco de medidas preventivas nunca vistas hasta ahora y por último, la adaptación de vuelta a la normalidad una vez finalizado el estado de alarma.

En lo que respecta a las medidas adoptadas para la adaptación a la pandemia, desde la Gerencia se han promovido las siguientes acciones:

1. Elaboración y despliegue de cuatro Instrucciones con medidas organizativas y preventivas:
 - ✓ La de 13 de marzo de medidas organizativas en la Administración y Servicios de esta universidad en cumplimiento de las medidas aprobadas por esta institución para combatir la propagación del virus covid-19. (No llegó a producir efectos por activarse el estado de alarma).
 - ✓ La de 15 de marzo de 2020 de medidas organizativas en la Administración y Servicios de esta universidad, en cumplimiento del Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el Covid-19.
 - ✓ La de 8 de mayo de 2020 de medidas preventivas y organizativas para las fases de vuelta progresiva a la actividad presencial establecidas por el Consejo de Ministros, en el marco de la situación de excepcionalidad provocada por la pandemia de Covid-19.
 - ✓ La de 22 de junio de 2020 de medidas preventivas y organizativas, superada la fase III del plan para la transición a la nueva normalidad en Andalucía, y expirada la vigencia del estado de alarma. (Vigente).

2. Se han protocolizado 9 procedimientos específicos de actuación preventiva para ajustar la actividad a las instrucciones de las autoridades sanitarias y laborales.
3. Ha sido necesaria la adaptación del modelo de teletrabajo UPO a las circunstancias sobrevenidas. En este sentido, previamente a la etapa de confinamiento, la Áreas habían comenzado la adaptación de sus tareas y procedimientos a los requisitos para su autorización y ejecución. No obstante, la obligación súbita de adaptación al contexto de la pandemia ha requerido la eliminación y/o adaptación de algunos de los requisitos tal como estaban inicialmente configurados. Ahora la UPO y resto de Administraciones están a la espera de la materialización del anteproyecto de *Ley de Trabajo a Distancia*, que marcará el nuevo escenario para esta cuestión. En este sentido, cabe mencionar, que esta Gerencia ha participado en el grupo de las Gerencias universitarias, de la CRUE, para concretar un documento conjunto sobre teletrabajo o trabajo a distancia, aplicable en las universidades.
4. Ha sido necesaria la adquisición de 75 portátiles, 32 terminales de teléfono y se han configurado unas 300 líneas VPN. Además, se han configurado las salas virtuales necesarias para dar soporte a las reuniones no presenciales.
5. Para la protección de los trabajadores, cuando sea necesario, se ha hecho acopio de material de protección, mascarillas, guantes y geles hidroalcohólicos.
6. En lo que respecta a los contratos de servicios, en aplicación de las normas específicas dictadas para mitigar los efectos económicos producidos por la pandemia en las empresas, se han suspendido parcialmente, en algunos periodos del estado de alarma, determinados contratos de servicios, de manera que se protegen los intereses de esos empleados simultáneamente, y también la exoneración del abono de los cánones a las concesiones administrativas de la universidad.

Entrando en la actividad de gestión propiamente dicha, extraemos algunas cuestiones relevantes desarrolladas por la Áreas, aunque a continuación, se presentan en detalle todas ellas.



En materia de Recursos Humanos, la Gerencia y el Comité de Empresa han alcanzado un acuerdo que posibilita la jubilación parcial del personal laboral, según la previsión de la normativa al caso. En concreto la primera solicitud se encuentra en tramitación y está en curso la selección del preceptivo relevista. Además, el acuerdo para la redefinición de determinados puestos de trabajo que venían siendo financiados por el cap. VI de gastos en la RPT de cap. I, ha significado que 13 puestos de diferentes grupos de trabajo han sido ya incluidos en el cap. I durante el ejercicio, quedan por tanto pendientes 4 para dar por ejecutado el acuerdo. Por otra parte, se ha constituido una nueva bolsa de trabajo en la categoría de Técnico de Grado Medio de Relaciones Internacionales, tras el preceptivo procedimiento de selección, así como ha sido seleccionada una nueva funcionaria Ayudante de Biblioteca. En lo que respecta a los funcionarios, se encuentran en curso 7 puestos de promoción interna, 2 del subgrupo A1 y 5 del A2. Por último y no por ello menos importante, hay que señalar que un total de 19 funcionarios y funcionarias han avanzado en su carrera administrativa a puestos de niveles de complemento de destino superiores, en concreto 2 de nivel 27, 3 de nivel 25 y 14 de nivel 20.

En cuanto a la formación de la plantilla, en cumplimiento de los requisitos de la certificación en la Administración y Servicios por la norma UNE-EN-ISO 9001:2015, se han incluido en la realización de las prácticas obligatorias para poder actuar como auditores internos de calidad a las personas que por diversos motivos no pudieron completar su formación tras la realización del curso de auditores internos, la pasada anualidad.

Sobre el comportamiento de la encuesta de satisfacción de los usuarios de nuestros servicios, que refiere a uno de los objetivos del sistema de gestión certificado, se mantiene el resultado por encima de 8 puntos de media, sobre 10, lo que valoramos muy positivamente.

Siguiendo con la mejora en la atención a los usuarios, se ha implantado la herramienta de atención telemática TIKa en todas las Áreas que interactúan con el alumnado en las diversas facetas de su paso por la universidad.



En la ejecución del Plan de Formación 2017-2020 se ha continuado dedicando recursos para la actividad formativa del PAS. Se continúa mejorando sus competencias lingüísticas en los distintos niveles del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. En concreto, en inglés se han impartido 3.754 horas de formación acumuladas, que son compensadas al 50% en tiempo efectivo de trabajo, lo que evidencia la importante inversión de la Institución en esa materia. Además, se ha continuado con la estrategia formativa de otras lenguas extranjeras con el desarrollo de acciones en alemán e italiano.

En relación con lo anterior y en lo que respecta a la línea estratégica de internacionalización de la UPO, se destaca el importante volumen de PAS que ha obtenido financiación para realizar estancias a través de los programas de movilidad internacional ERASMUS, en concreto un total de 40 estancias, 8 más que el año anterior, a pesar de la pandemia.

Aprovechando la oportunidad que nos brinda la Ley de Contratos con las nuevas fórmulas previstas que agilizan la ejecución de las licitaciones, se está llevando a cabo por primera vez en la UPO el desarrollo de los sistemas dinámicos de adquisición (SDA), para ello nos hemos dotado de las herramientas necesarias. Actualmente se ha constituido el primer SDA, en este caso el del material de oficina, informática y papelería, cuyo primer contrato derivado está en curso. Además, se está llevando a cabo una intensísima actividad de licitación para la materialización de las dotaciones de equipamiento científico financiado con fondos FEDER.

En junio pasado, el Consejo Social aprobó las cuentas anuales del ejercicio 2018. Desde la perspectiva presupuestaria, los resultados positivos han permitido garantizar la estabilidad impuesta por la Ley y además nos permiten consolidar la solvencia y solidez del ejercicio pasado, al obtener un remanente de tesorería no afectado positivo de 4.550.000 €, pasando a disponer de unos indicadores de gestión muy superiores a lo óptimo.

A continuación, se enuncian con mayor detalle todas las actividades desarrolladas Área por Área.



RECURSOS HUMANOS

- Revisión y control de los procedimientos, evaluación de los indicadores, registro de reuniones, actualización de normativa, etc., en la plataforma MARCO.
- Resolución de un total de **2.540** incidencias relacionadas con el control horario, consultas y peticiones de datos de PAS, PDI y Retribuciones y Seguridad Social, todas ellas gestionadas a través de la plataforma TIKa. Además, se han registrado **1.603** correos electrónicos relacionados con la gestión y convocatorias de PDI y **296** de PAS.
- En este año y debido a la pandemia del COVID-19, hemos realizado una adaptación de todos los procedimientos para poder realizar el teletrabajo. En concreto y especialmente complicado ha sido el trabajo realizado por la Unidad de Retribuciones y Seguridad Social que ha tenido que finalizar la nómina del mes de marzo en estas condiciones muy complicadas y que se ha desarrollado con muy pocas incidencias.

Unidad de Personal de Administración y Servicios

- Se finaliza la Convocatoria Pública para constitución de Bolsa de Trabajo en la categoría profesional de Titulado de Grado Medio, perfil Relaciones Internacionales, (Grupo II del IV Convenio Colectivo de las Universidades Públicas de Andalucía) (BT1/19), con la constitución de la mencionada Bolsa de Trabajo y la contratación temporal de tres Titulados de Grado Medio.
- Se gestiona y finaliza con una tramitación de 27 solicitudes a través del procedimiento electrónico de Selección PAS, Convocatoria Pública para el ingreso en la Escala de Ayudantes de Archivos, Bibliotecas y Museos de la Universidad Pablo de Olavide (código F1/19), con el nombramiento de un nuevo Funcionario de Carrera.
- Actualmente, se está gestionando a través del mismo procedimiento Convocatoria Pública al objeto de realizar una contratación de duración determinada por contrato de relevo en la categoría laboral de Técnico Especialista de Laboratorio (grupo III del IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía) (LE1/20).

- A instancias de la Gerencia se procede a la confección de la Relación de Puestos de Trabajo del PAS y se envía al Área de Gestión Presupuestaria y Tesorería para su integración en el Presupuesto de la Universidad y su aprobación por el Consejo de Gobierno y el Consejo Social.
- Tras la Resolución de diversos Concursos de Méritos para la provisión de puestos de trabajo en varios servicios administrativos, de personal funcionario de la Universidad, se ha procedido al cese, nombramiento o cambio de puestos de 25 Funcionarios de Carrera.
- Se han realizado 79 Resoluciones de nombramientos o prórrogas de funcionarios interinos de las distintas Bolsas de Trabajo.
- Se han gestionado 133 comisiones de servicio a través de la aplicación Solicita.
- En relación con la compensación de matrículas con cargo al Fondo de Acción Social:
 - **Solicitudes de matrícula externas:** Se han resuelto 34 solicitudes, de las cuales 1 ha sido denegatoria.
 - **Solicitudes de matrícula interna:** Se han resuelto 15 solicitudes, de las cuales 1 ha sido denegatoria.
- Asimismo, en cuanto a la gestión del personal, se han producido 82 ceses y 85 altas del personal con cargo al capítulo I, teniendo en cuenta las contrataciones de personal laboral, nombramientos de funcionarios, excedencias, etc.

PAS (PLANTILLA)	CURSO 2018/2019	CURSO 2019/2020
PAS Funcionario de Carrera	275	265
PAS Funcionario Interino	2	5
PAS Laboral Fijo	53	51
PAS Laboral Eventual	11	24
TOTAL	341*	345*

**En el cómputo total de la plantilla no se han contabilizado las sustituciones de personal, acumulaciones de tareas, ni las comisiones de servicio en otra Universidad.*



Unidad de Retribuciones y Seguridad Social

- Abono de 1.612 tramos del complemento autonómico en la nómina del mes de noviembre 2019, reconocidos con fecha del 28 de octubre por resolución de la Dirección de Evaluación de la Agencia Andaluza del Conocimiento y de conformidad con el punto 5. octavo de la Orden 12 de noviembre de 2018, por la que se realiza la convocatoria para la evaluación de la actividad docente, investigadora y de gestión del personal docente e investigador de las Universidades Públicas de Andalucía.
- Implementación de la *Carga de empleados a NIF en Paga*. Permite realizar una carga de empleados en una paga definida y en estado "Sin calcular", provenientes de un fichero CSV, evitando tener que introducir manualmente los NIF de los empleados afectados.
- Adaptación de la aplicación Universitas XXI Recursos Humanos y regularización de los conceptos retributivos, para dar cumplimiento a las subidas del 0,25%, efectos el 1 de julio de 2019, el artículo 3.Dos del Real Decreto-ley 24/2018, de 21 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de retribuciones en el ámbito del sector público, y del 2%, efectos del 1 de enero de 2020, de acuerdo con el Real Decreto-Ley 2/2020, de 21 de enero de 2020, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de retribuciones en el ámbito del sector público.
- Seguimiento y revisión del procedimiento transversal entre las Áreas afectadas por los pagos puntuales, ajustando fechas y comunicaciones, **para establecer un procedimiento más ágil y eficaz para el trabajo en la Unidad.**
- Elaboración y publicación de la página web de Recursos Humanos de las tablas salariales del Personal Docente e Investigador y del Personal de Administración y Servicios.
- Unificación de cuentas de cotización: Siguiendo las instrucciones de la TGSS hemos encuadrado el colectivo becarios de formación en la cuenta de cotización oficial del PDI laborales. Los becarios son identificados con el tipo de relación laboral 986 - Programas de formación.

Unidad de Personal Docente e Investigador

En relación con la selección del Personal Docente e Investigador

- Se aprueba para el año 2019 la Oferta de Empleo Público de 41 plazas de funcionarios que se convocaron a concurso de acceso. De ellas, 32 plazas fueron de Profesor Titular de Universidad (una de ellas para personas con discapacidad) y 9 plazas de Catedrático de Universidad por promoción interna. Los procedimientos culminaron con los nombramientos de 41 profesores funcionarios. Posteriormente se aprueba una Oferta de Empleo Público complementaria de 1 plaza de Profesor Titular de Universidad y 2 de Catedrático de Universidad, actualmente pendientes de resolver.
- Tras la autorización de la Consejería de Economía y Conocimiento del año 2019, se procede a publicar en cuatro convocatorias un total de 9 plazas de Profesor Contratado Doctor (una de ellas para personas con discapacidad) y 18 plazas de Profesor Ayudante Doctor. Asimismo, se convocaron 7 plazas de Profesor Asociado. El número de solicitudes presentadas entre las tres categorías fue de 115.
- Se resuelve la convocatoria para la actualización de las bolsas de trabajo de Profesores Sustitutos Interinos, introduciendo importas mejoras en la aplicación ICARO, tanto para facilitar la gestión de las Comisiones de Contratación como para los aspirantes. Igualmente se establece un sistema de llamamiento de candidatos más ágil y eficaz.
- Se ha publicado la Oferta de Empleo Público del año 2020, que consta de un total de 36 plazas de profesores funcionarios (33 de Profesor Titular de Universidad (2 de las cuales dirigidas a Contratados Ramón y Cajal) y 3 de Catedrático de Universidad por el sistema de promoción interna) y 8 plazas de Contratado Doctor. Asimismo, se incluyen cinco plazas más de Ramón y Cajal con categoría pendiente de determinar.

En relación con la gestión del Personal Docente e Investigador

- Como en cursos anteriores, se ha publicado y resuelto la convocatoria para la evaluación de la actividad investigadora del profesorado con contrato laboral, con una participación de 33 solicitantes.



- Se ha procedido a la convocatoria de actividad docente en el año 2019, para Profesores Funcionarios, Profesores Contratados Doctores indefinidos y temporales y para el Personal Colaborador, con un total de 83 solicitudes.
- En relación al profesorado funcionario se han realizado 41 nombramientos (9 de Catedrático de Universidad y 32 de Profesores Titulares de Universidad). Asimismo, se ha tramitado una comisión de servicios de un Profesor Titular de Universidad del Departamento de Derecho Público y tres prórrogas, una de Catedrático de Universidad del Departamento de Derecho Público, un Catedrático de Universidad del Departamento de Derecho Privado y un Profesor Titular de Universidad del Departamento de Filología y Traducción.
- Se ha procedido a la contratación de 155 Profesores Sustitutos Interinos. Además, se han realizado 62 contrataciones de profesores de las categorías de Asociados, Ayudantes Doctores y Profesores Contratados Doctores.
- También se han llevado a cabo 359 prórrogas, 374 novaciones (ampliaciones y reducciones de contratos) y 181 ceses.
- En aplicación del Primer Convenio Colectivo del Personal Docente Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía se han realizado las siguientes promociones automáticas: Profesores Colaboradores a Profesores Contratados Doctores: 2; Profesores Contratados Doctores (Acreditación PTU): 6 y Profesores Contratados Doctores Temporales (Acreditación a Contratado doctor): 3.
- Se procede al nombramiento de 161 colaboradores honorarios de los distintos departamentos de la Universidad.
- Se han tramitado 74 licencias por estudios de profesorado de los distintos departamentos. Comisiones de servicio tramitadas: 951.

TOTAL PROFESORADO	N.º	%
Cuerpos Docentes Tiempo Completo	287	26,52
Cuerpos Docentes Tiempo Parcial	0	0
Contratados Tiempo Completo	281	25,98
Contratados Tiempo Parcial	514	47,50
TOTAL	1082	100 %

PERSONAL DOCENTE FUNCIONARIO	CURSO 15/16	CURSO 16/17	CURSO 17/18	CURSO 18/19	CURSO 19/20
Catedráticos de Universidad	61	66	69	88	92
Profesores Titulares de Universidad	171	TC 168 *	TC 164 *	164	188
		TP 2 *	TP 1 *		
Catedráticos de Escuela Universitaria	1	1	1	1	1
Profesores titulares de Escuela Universitaria	7	6	6	5	6
TOTAL DOCENTE FUNCIONARIO	240	243	241	258	287

* Clasificación por dedicación realizada a partir del curso 2016-2017



PERSONAL DOCENTE CONTRATADO	CURSO 15/16	CURSO 16/17	CURSO 17/18	CURSO 18/19	CURSO 19/20
Profesores Asociados LRU	0	0	0	0	0
Ayudantes de Facultad	0	0	0	0	0
Ayudantes de Escuelas Univers.	0	0	0	0	0
Asociados LOU	392	392	370	348	340
Visitantes LOU	1	1	1	1	1
Ayudantes LOU	3	0	0	0	0
Profesores Ayudantes Doctores	24	31	52	72	62
Profesores Contratados Doctores	226	229	232	216	193
Profesores Colaboradores	32	29	24	21	18
Profesor Emérito	0*	0*	0*	0*	0*
Profesor Sustituto Interino	99	110	111	113	181
TOTAL DOCENTE CONTRATADO	777	792	790	771	795

CURSO	TOTAL PERSONAL DOCENTE
2015-2016	1.017
2016-2017	1.035
2017-2018	1.031
2018-2019	1029
2019-2020	1082

Porcentaje de incremento del Personal Docente sobre el curso 18/19: 5.15 %



FORMACIÓN, DESARROLLO PROFESIONAL PAS Y EFICIENCIA ADMINISTRATIVA

En relación con el desarrollo profesional del PAS, durante este curso se han realizado dos convocatorias de provisión de puestos de trabajo de Personal de Administración y Servicios por el procedimiento de concurso específico.

Puestos convocados por concurso específico: 1 Coordinador/a de Proceso y Organización de la Información, 1 Coordinador/a de Apoyo a la Investigación, 1 Jefe/a Unidad de Planificación de la Contratación y la Licitación, 1 Jefe/a Unidad de Ordenación de las Enseñanzas Oficiales, 1 Jefe/a de Unidad de Coordinación de Recursos, 1 Responsable de Gestión Área de Contabilidad y Análisis de Costes, 1 Responsable de Gestión Área de Gestión de Matrícula y Expediente Académico de Grado, 3 Responsables de Gestión Área de Investigación, 1 Responsable de Gestión Unidad de Apoyo a Centros, 1 Responsable de Gestión Área de Recursos Humanos, 1 Responsable de Gestión Área de Contratación y Patrimonio, 1 Responsable de Gestión Área de Gestión Administrativa de Asistencia al Estudiante de Grado, 1 Responsable de Gestión Centro Andaluz de Biología del Desarrollo (CABD), 1 Responsable de Gestión Unidad de Cultura y Participación Social, 1 Responsable de Gestión Apoyo a Departamentos y 2 Responsable Ayudante Técnico de Informática.

Asimismo, se están desarrollando dos convocatorias de promoción interna de personal funcionario. Se han ofertado 2 plazas en la Escala Superior de Técnicos de Administración (subgrupo A1) y 5 plazas en la Escala de Gestión (subgrupo A2).

Dentro del desarrollo de las acciones comprendidas para el mantenimiento del Sistema de Gestión Integral de la Calidad y concretamente en lo que se refiere a la gestión de indicadores, se ha realizado el curso "Indicadores de gestión en la Administración y la Prestación de Servicios Universitarios", al que han asistido 50 personas con responsabilidades en el ámbito del sistema de gestión de la calidad en sus respectivas áreas (todas las incluidas en el ámbito de la certificación ISO 9001:2015). La mejora de los indicadores asociados a los procedimientos del sistema forma parte de los objetivos establecidos dentro del propio sistema de gestión.

Se continúa con los trabajos de coordinación de la herramienta de gestión de consultas, solicitudes e incidencias TIKa, habiéndose activado en noviembre el Portal que ha dado entrada en el Gestor a los estudiantes y a las personas no vinculadas a la Universidad. De esta forma, todos los colectivos a los que la Universidad da servicio, tienen acceso a TIKa.



✓ Organización de Cursos de Formación PAS y PDI

Se han ofertado un total de 60 cursos, de los cuales 20 han ido dirigidos al Personal de Administración y Servicios, 35 al Personal Docente e Investigador y 5 a los dos colectivos. Se han impartido 931 horas de formación, 506 correspondientes a la formación del PDI, 335 a la de PAS y 90 a ambos colectivos.

El número total de asistentes a los cursos de formación ha sido de 1285, de los que 774 pertenecen al colectivo del PDI y 511 al colectivo del PAS. El número total de PAS que al menos ha recibido un curso de formación ha sido de 261 personas. El número total de PDI que al menos ha recibido un curso de formación ha sido de 475 personas.

Desglose de la formación por bloques temáticos

Dentro de la oferta formativa dirigida al PAS, se han impartido:

- **Línea 1.** Promoción y carrera administrativa: 1 curso con un total de 20 horas.
- **Línea 2.** Formación para la mejora del desempeño: 10 cursos con un total de 145 horas.
- **Línea 3.** Formación Especializada: 8 cursos con un total de 80 horas de duración.
- **Línea 4.** Formación en inglés:

El desarrollo de la “Línea 4. Formación en inglés” del Plan de Formación del PAS ha continuado durante el curso 19/20, finalizando en abril de 2020 la 4.ª edición. Esta edición ha estado formada por 6 grupos que comprendían los niveles entre el A2 y el B2.

Dentro de la oferta formativa dirigida al PDI, se han impartido:

- **Formación docente:** 14 cursos con un total de 235 horas
- **Formación en investigación:** 10 cursos con un total de 84 horas
- **Formación en calidad y gestión:** 1 curso con un total de 6 horas
- **Formación TIC:** 4 cursos con un total de 27 horas



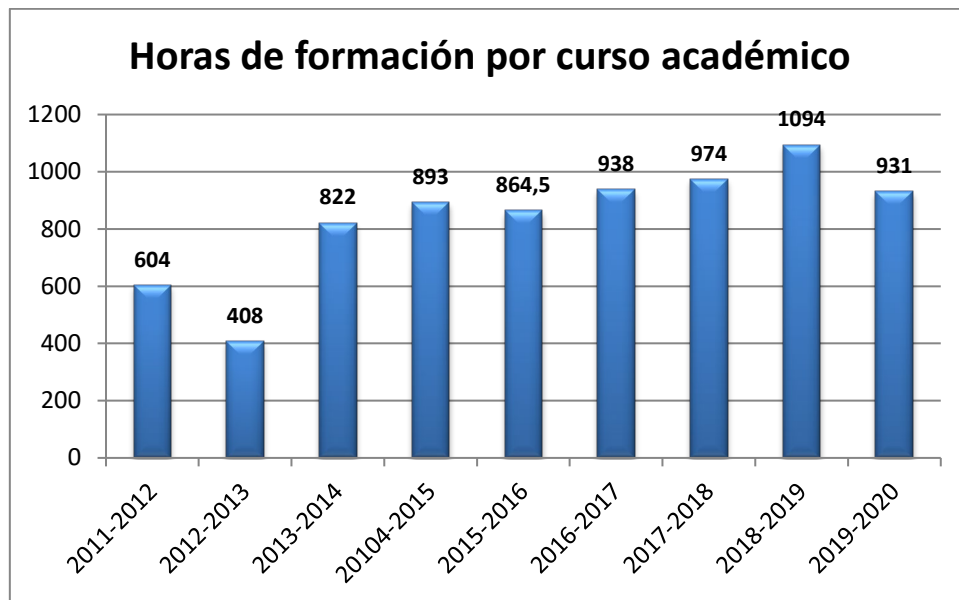
- **Formación transversal:** 6 cursos con un total de 154 horas

Dentro de la Formación transversal gestionada por el Área, se han realizado 2 workshop destinados a la innovación y mejora de las habilidades docentes en inglés.

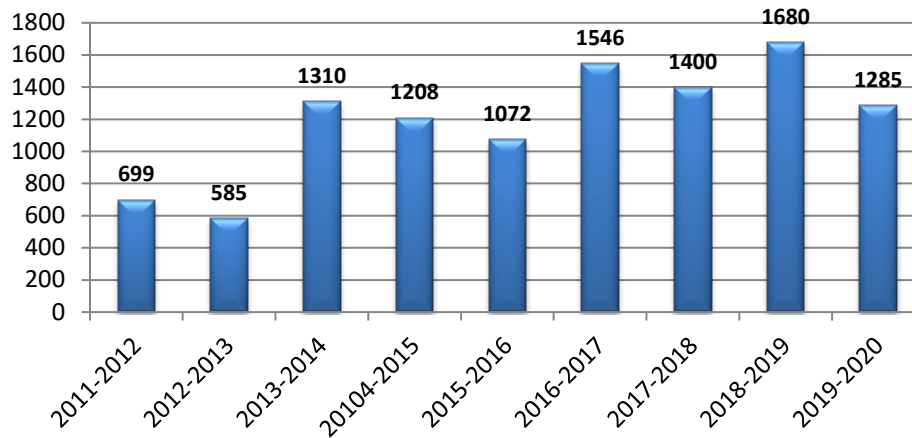
Destacamos la colaboración realizada con el Vicerrectorado de Estrategia, Empleabilidad y Emprendimiento, en el marco de la Cátedra Andalucía Emprende de la Universidad Pablo de Olavide para la impartición del “Curso de emprendimiento para PDI”.

Dada la situación acaecida con motivo del estado de alarma y para dar respuesta a las necesidades docentes sobrevenidas en relación a la evaluación a distancia, hemos colaborado con el CIC (Aula Virtual), para la gestión de seis ediciones del curso “Aula Virtual: herramientas de evaluación (Blackboard Learn 9.1)” y dos sesiones de “Aula Virtual: Sesión de dudas sobre las herramientas de evaluación en el Aula Virtual “, a la que asistieron 300 personas a la primera y 82 a la segunda.

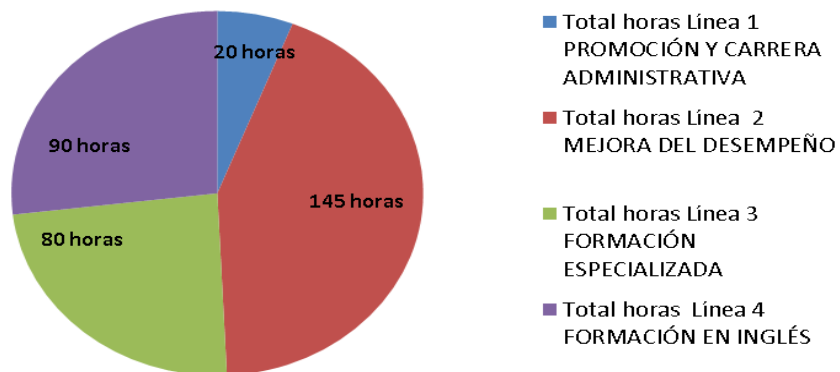
Dentro de la oferta formativa dirigida tanto al PAS como al PDI, hemos gestionado con el **Área de Salud y Prevención** 5 cursos con un total de 90 horas.

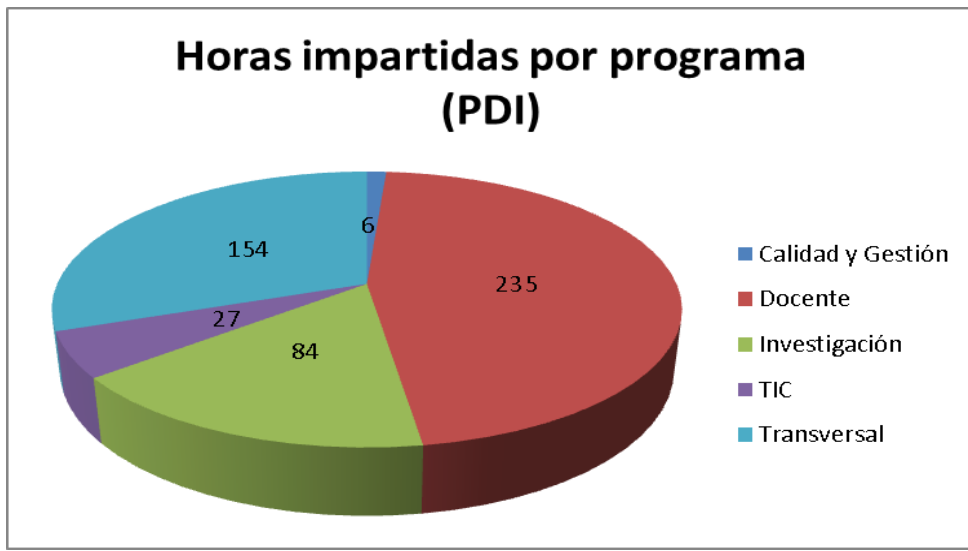


Número de participantes por curso académico



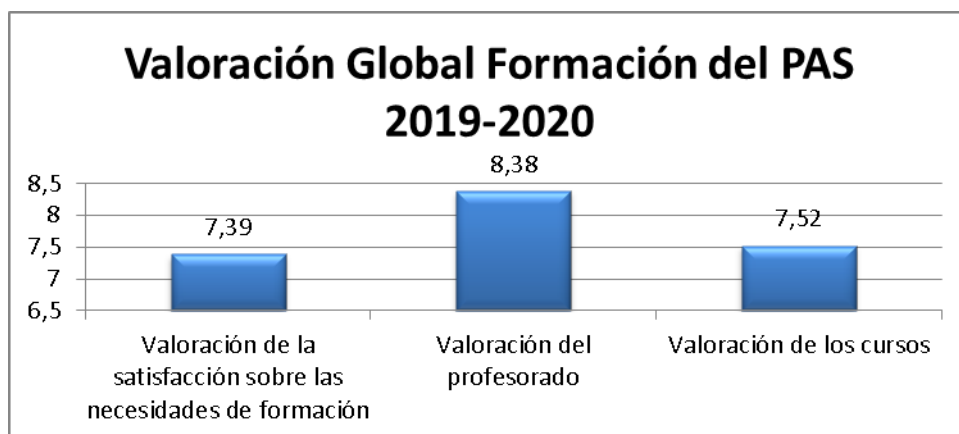
Nº horas de formación del PAS por Línea Formativa



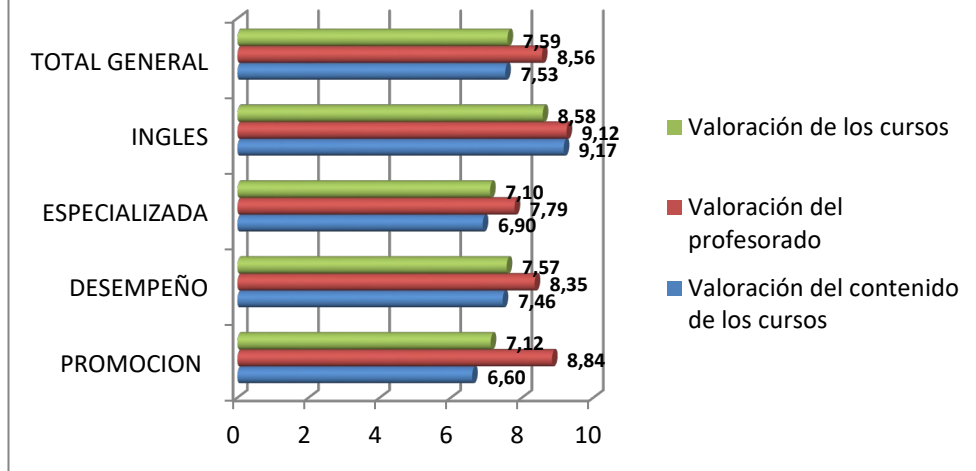


Evaluación de la formación

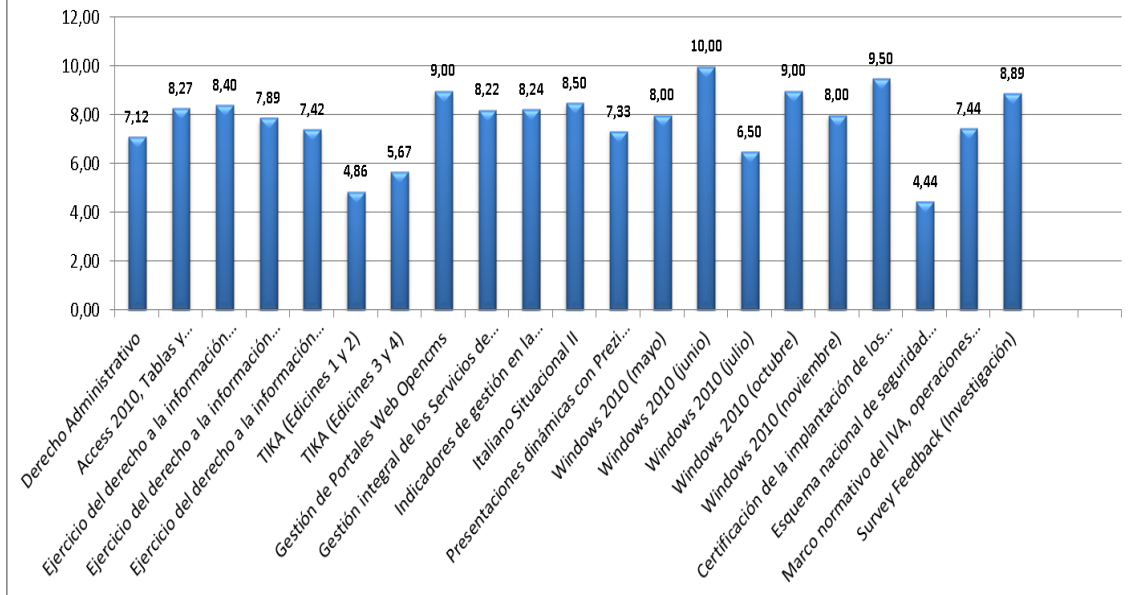
En los siguientes gráficos se muestran, entre otros aspectos, las valoraciones promedio de los tres ítems seleccionados para este estudio, de entre los contenidos en las encuestas de satisfacción con las acciones formativas impartidas en el marco del Plan de Formación del PAS y cumplimentadas dentro del curso académico 2019/2020 (hasta el 30 de abril de 2020):

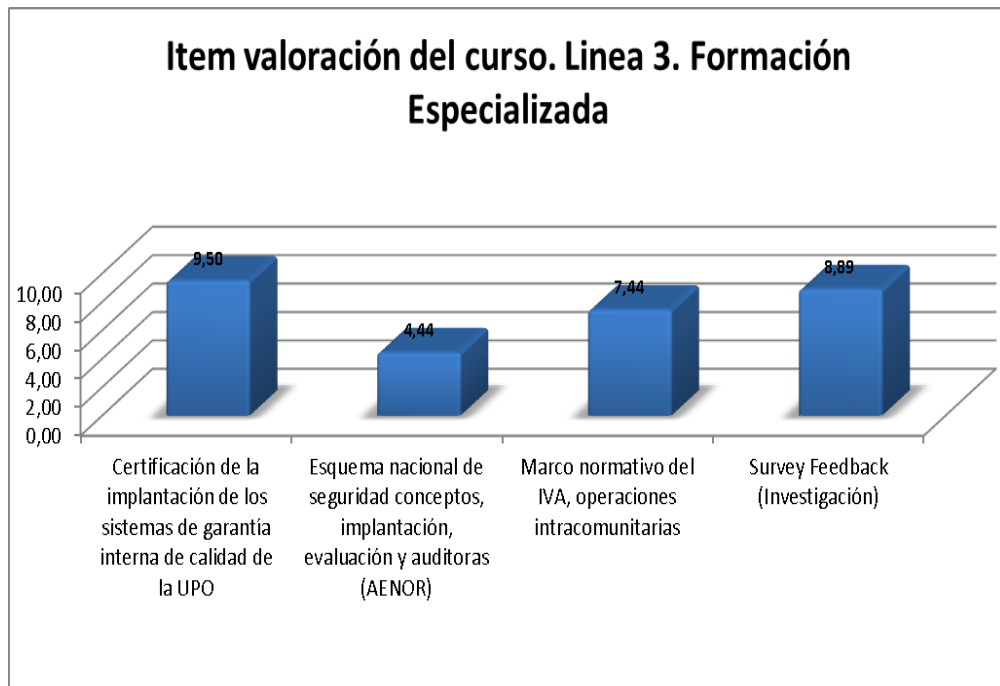


Valoración Global de la formación del PAS por Líneas

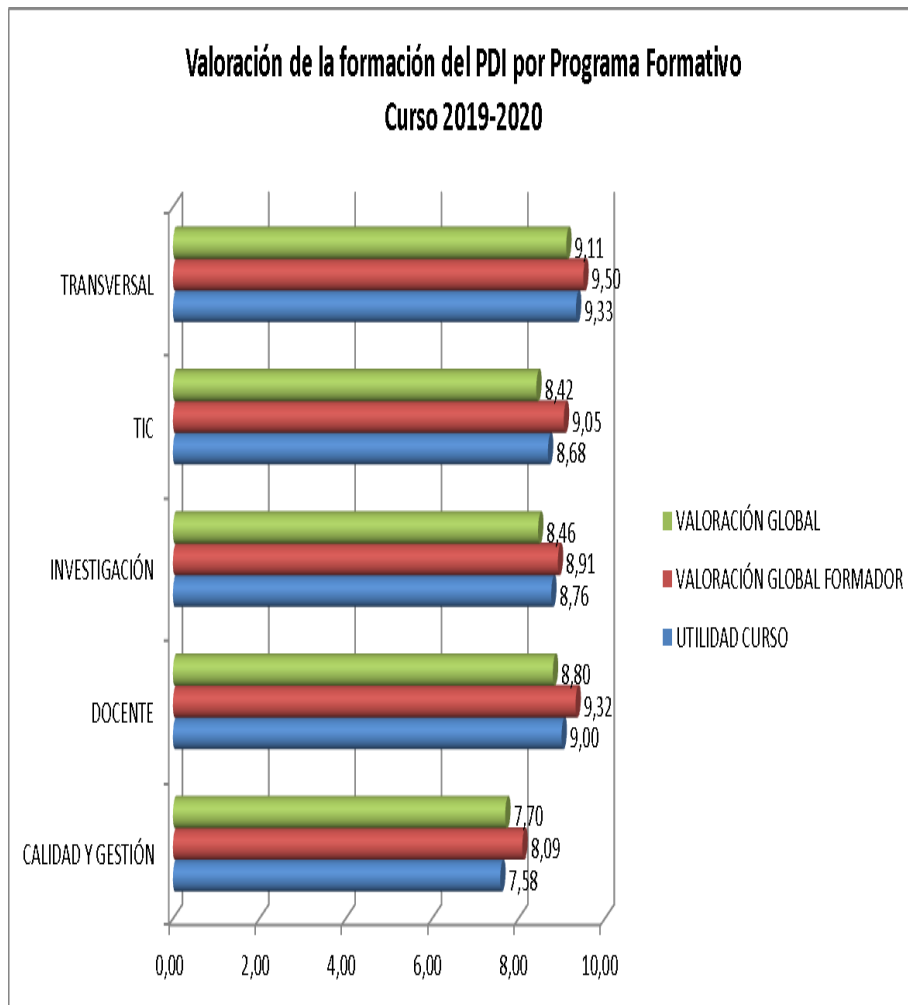


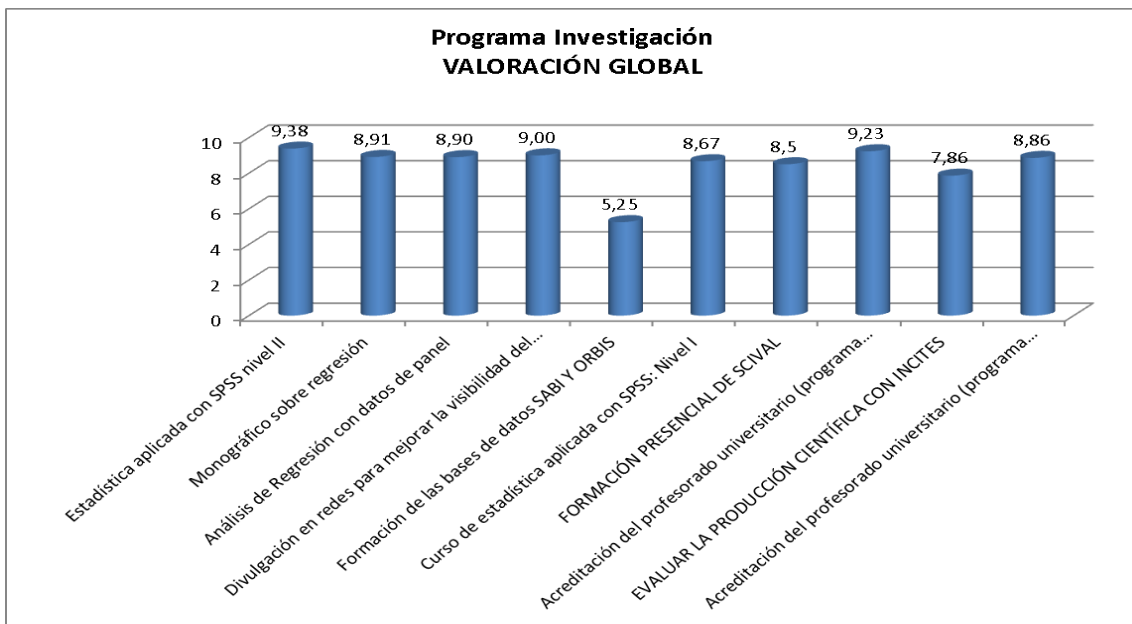
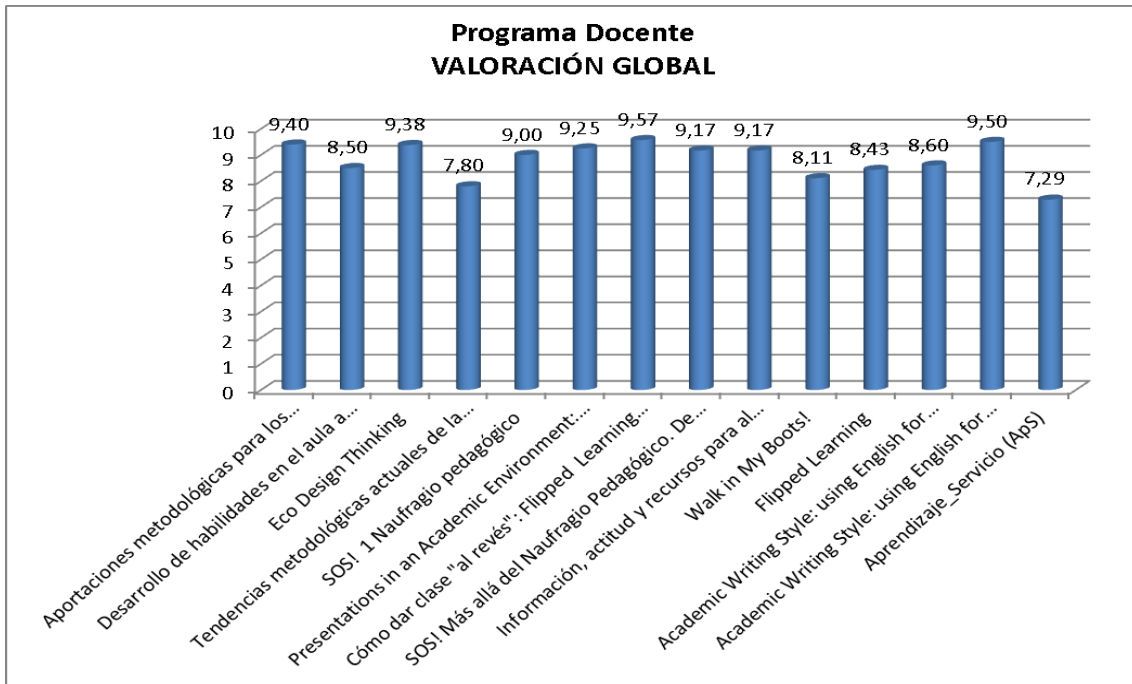
Item valoración del curso. Linea 2 Mejora del desempeño

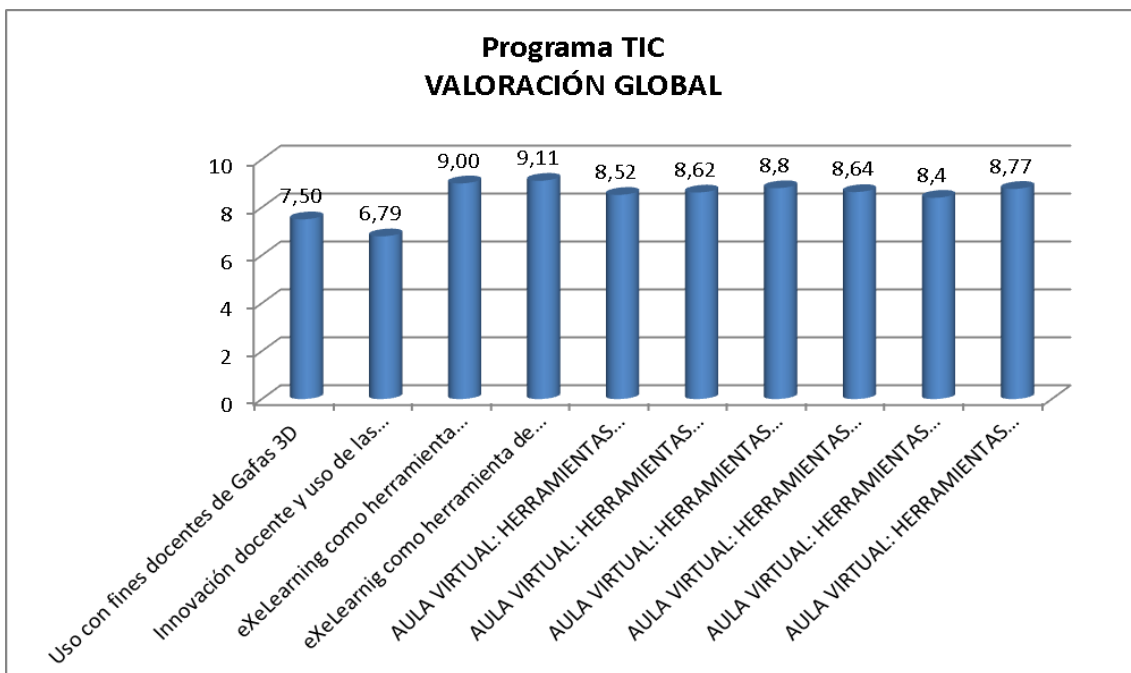


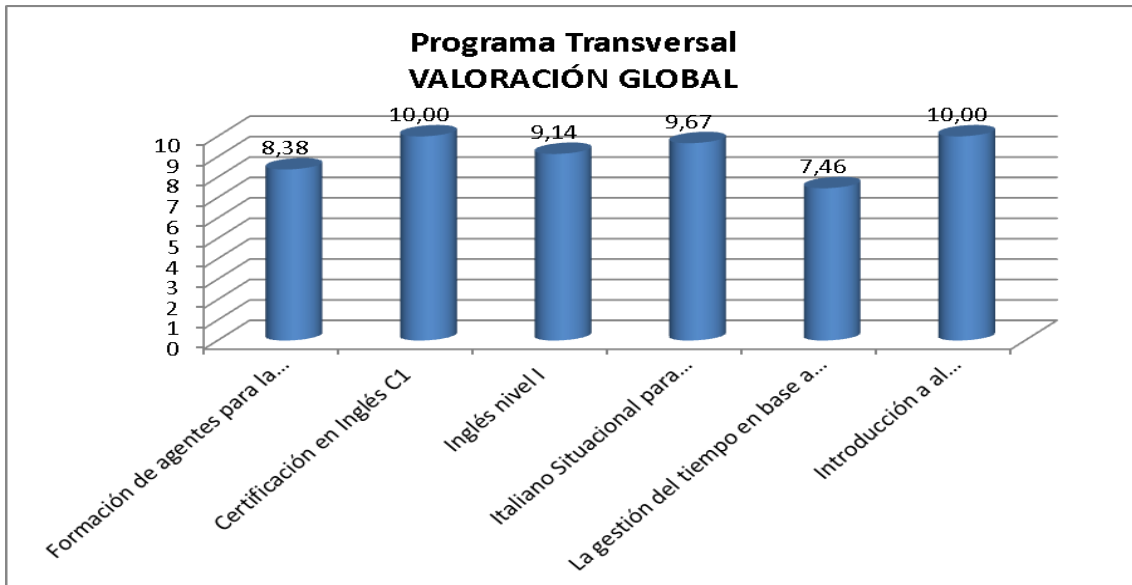


En relación con la valoración de la formación del Personal Docente e Investigador se muestra el siguiente gráfico, donde se recogen las valoraciones promedio de los tres ítems seleccionados para este estudio, de entre los contenidos en las encuestas de satisfacción con las acciones formativas impartidas en el marco del Plan de Formación del PDI y cumplimentadas dentro del curso académico 2019/2020 (hasta el 25 de mayo de 2020).









SERVICIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Evaluaciones de Riesgos y Planificación de Medidas Técnicas

El modelo de la Planificación de la Prevención que se desarrolla da cumplimiento al artículo 8 del Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y tiene como objeto planificar la actividad preventiva necesaria en función del resultado del informe de Revisión de Evaluación de Riesgos en los Laboratorios.

Se han realizado las siguientes actividades de Evaluación de Riesgos del Puesto de Trabajo, Inventario de Productos y/o Sustancias Químicas, Valoración Potencial en los siguientes Departamentos y/o Áreas de Conocimientos:

BIOLOGÍA MOLECULAR E INGENIERIA BIOQUÍMICA

- Botánica
- Genética
- Bioquímica y Biología Molecular
- Nutrición y Bromatología
- Microbiología
- Ingeniería Química
- Toxicología
- Nutrición y Bromatología

FISIOLOGÍA ANATOMÍA Y BIOLOGÍA CELULAR

- Anatomía y Embriología Humana
- Fisiología
- Fisiología Vegetal
- Biología Celular



SISTEMAS FÍSICOS, QUÍMICOS Y NATURALES

- Zoología
- Química Física
- Geodinámica Externa

Evaluación de Riesgos de las Condiciones Materiales del Edificio n.º 20 CENTRO ANDALUZ DE BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

Elaboración de Notas de Prevención de Riesgos Laborales

Se han realizado las siguientes notas de prevención de riesgos laborales:

- Elaboración Nota de Prevención sobre las Condiciones de Seguridad y Salud producido por los malos olores en diferentes Laboratorios del Edificio n.º 22.
- Elaboración Nota de Prevención sobre la Incidencia acaecida en la Central de Alarma a causa del Área de Conocimiento de Nutrición y Bromatología.
- Elaboración de Nota de Prevención causado por el incendio producido en un Laboratorio de Investigación del Edificio n.º 20
- Elaboración de Nota de Prevención sobre los riesgos y medidas preventivas en la Cubierta del Edificio n.º 20
- Elaboración de Nota de Prevención sobre las capacidades de Laboratorio del Edificio n.º 23 y n.º 24
- Elaboración de Nota de Prevención sobre las capacidades de las Aulas de Informáticas de los Edificios n.º 6, 7, 10, 24, 25.
- Elaboración Nota de Prevención. Olor del Xilol en los Laboratorios de Microbiología, Fisiología, y Biología Celular del Edificio n.º 23.



Informes Técnicos

Se están realizando los siguientes informes técnicos como consecuencia de la COVID-19:

- Informe Técnico. Área de Relaciones Internacionales y Cooperación.
- Informe Técnico. Área de Gestión Académica.
- Informe Técnico. Unidad de Información General y Registro.
- Informe Técnico. Centro de Estudios Postgrado.
- Informe Técnico. Área de Planificación Académica y Ordenación Docente.
- Informe Técnico. Área de Calidad.
- Informe Técnico. Área de Recursos Humanos.
- Informe Técnico. Área de Formación, Desarrollo Profesional PAS y Eficiencia Administrativa.
- Informe Técnico. Área de Contratación y Patrimonio.
- Informe Técnico. Área de Contabilidad y Análisis de Costes.
- Informe Técnico. Área de Gestión Presupuestaria y Tesorería.

Información

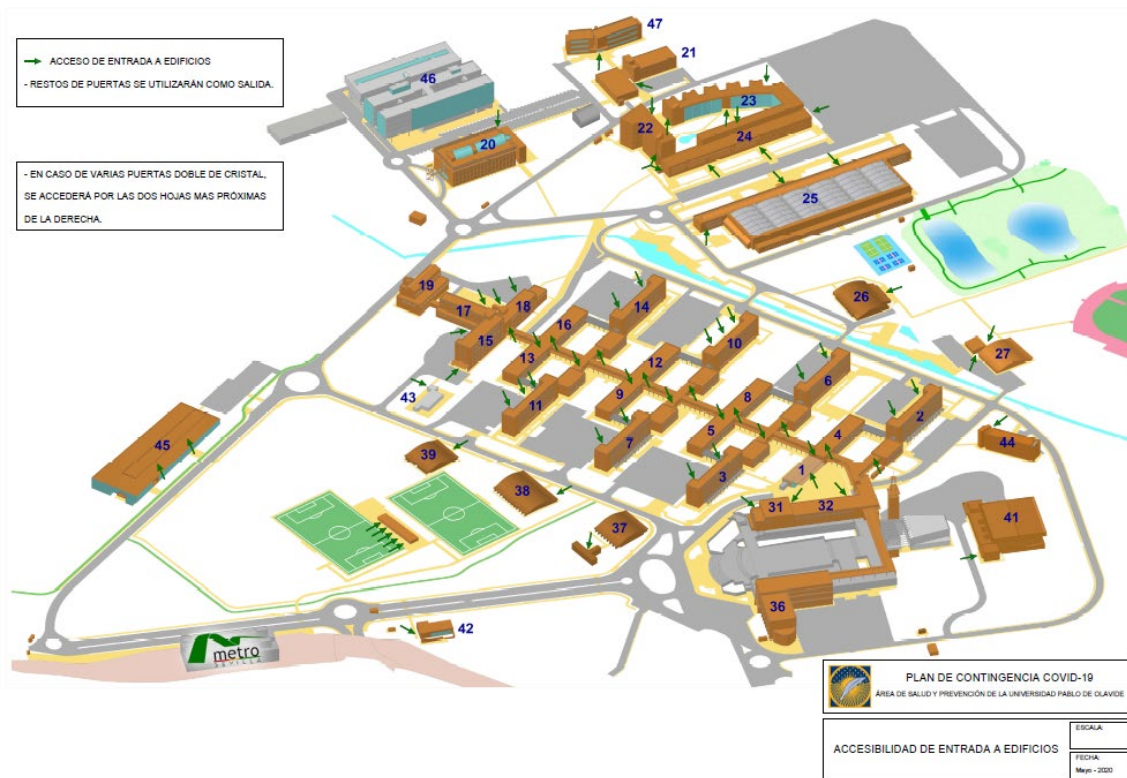
Art. 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales

- Actualización Fichas Informativas de los Laboratorios.

Señalización

Señalización General de los accesos a los Edificios del Campus Universitario de acuerdo al cumplimiento estipulado por el COVID-19 y particularizado para cada uno de los Edificios.





Plan de Autoprotección

Se han revisado las normas de actuación en actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia de acuerdo al R.D. 393/2007.

Revisión de la designación de los componentes del Plan de Autoprotección.

Informes de Protección de Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.

Art. 25 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales.

Elaboración de Informes Técnicos a empleadas en situación de embarazo con sus medidas preventivas necesarias a consecuencia de la exposición de agentes físicos, químicos y biológicos en el puesto de trabajo.

Número de Informes: 2.

Referencias del Informe: UPOIN19012, UPOIN19018.

Coordinación de actividades empresariales

Art. 24 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales y R.D. 171/2004 Coordinación de Actividades Empresariales.

Verificación y asesoramiento de los documentos.

- Ficha de Información General sobre la Coordinación de Actividades Empresariales.

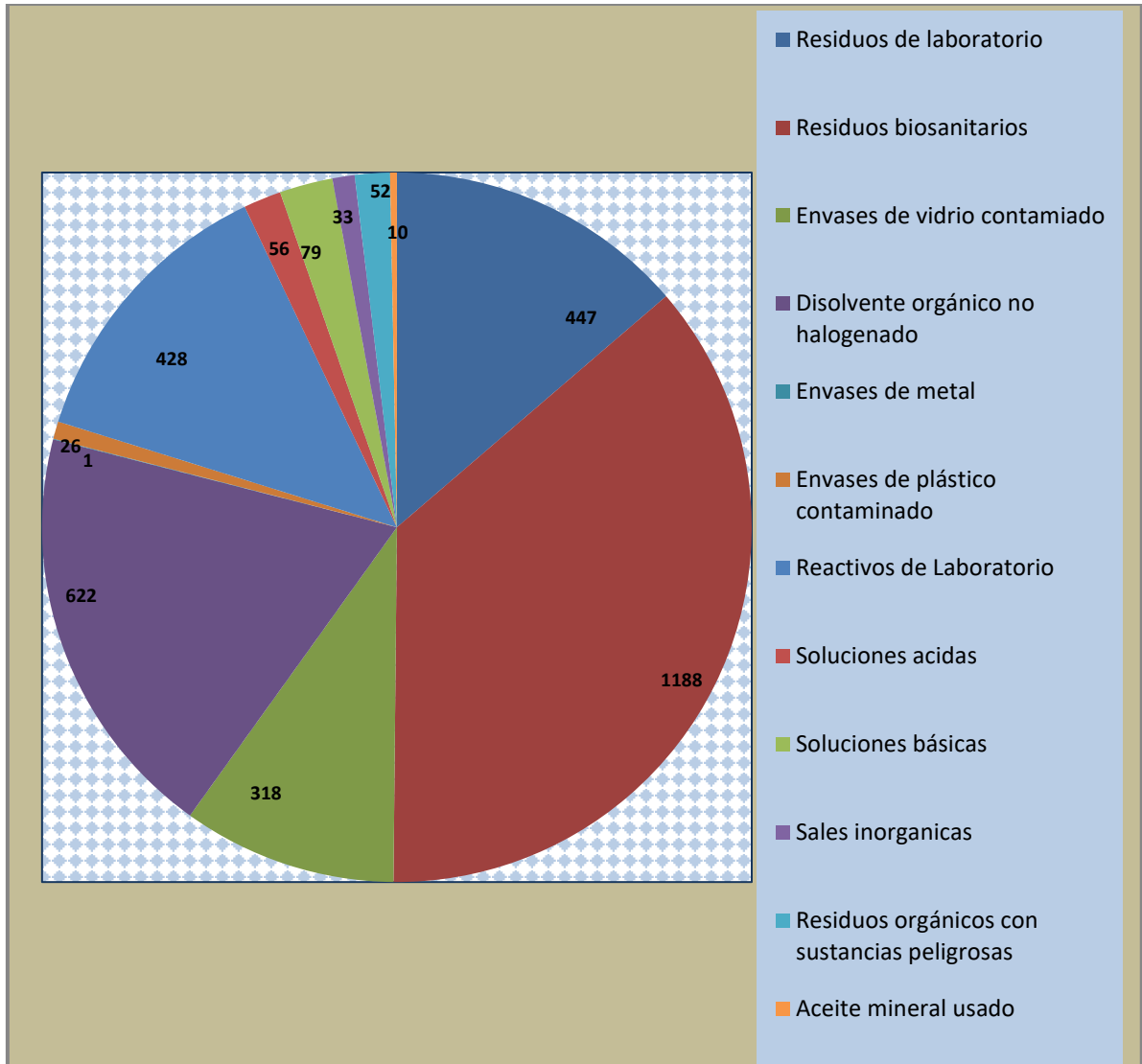
Actualización de la documentación con las empresas usuarias en la Plataforma "ACERCATE CAE".

Daños derivados de la salud

Investigación de los accidentes acaecidos en dicho periodo.

Planificación de las medidas técnicas y/o organizativas derivadas de los daños a la salud.

Gestión de Residuos Peligrosos

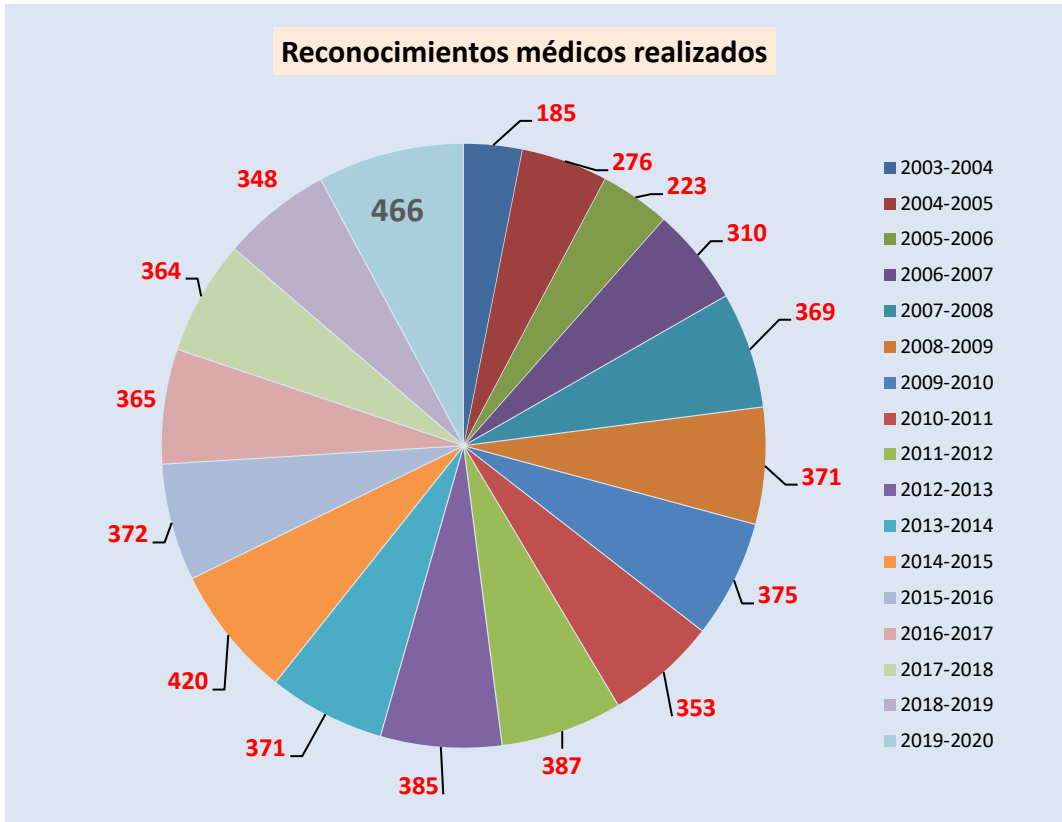


Gestión de Residuos Peligrosos 2019 (kg.)



Residuos de laboratorio	447
Residuos biosanitarios	1.188
Envases de vidrio contaminado	318
Disolvente orgánico no halogenado	622
Envases de metal	1
Envases de plástico contaminado	26
Reactivos de Laboratorio	428
Soluciones ácidas	56
Soluciones básicas	79
Sales inorgánicas	33
Residuos orgánicos con sustancias peligrosas	52
Aceite mineral usado	10
Disolvente orgánico halogenado	431
Filtros de aceite	1
Material contaminado con productos químicos	129
Mercurio metal	1

Vigilancia de la Salud



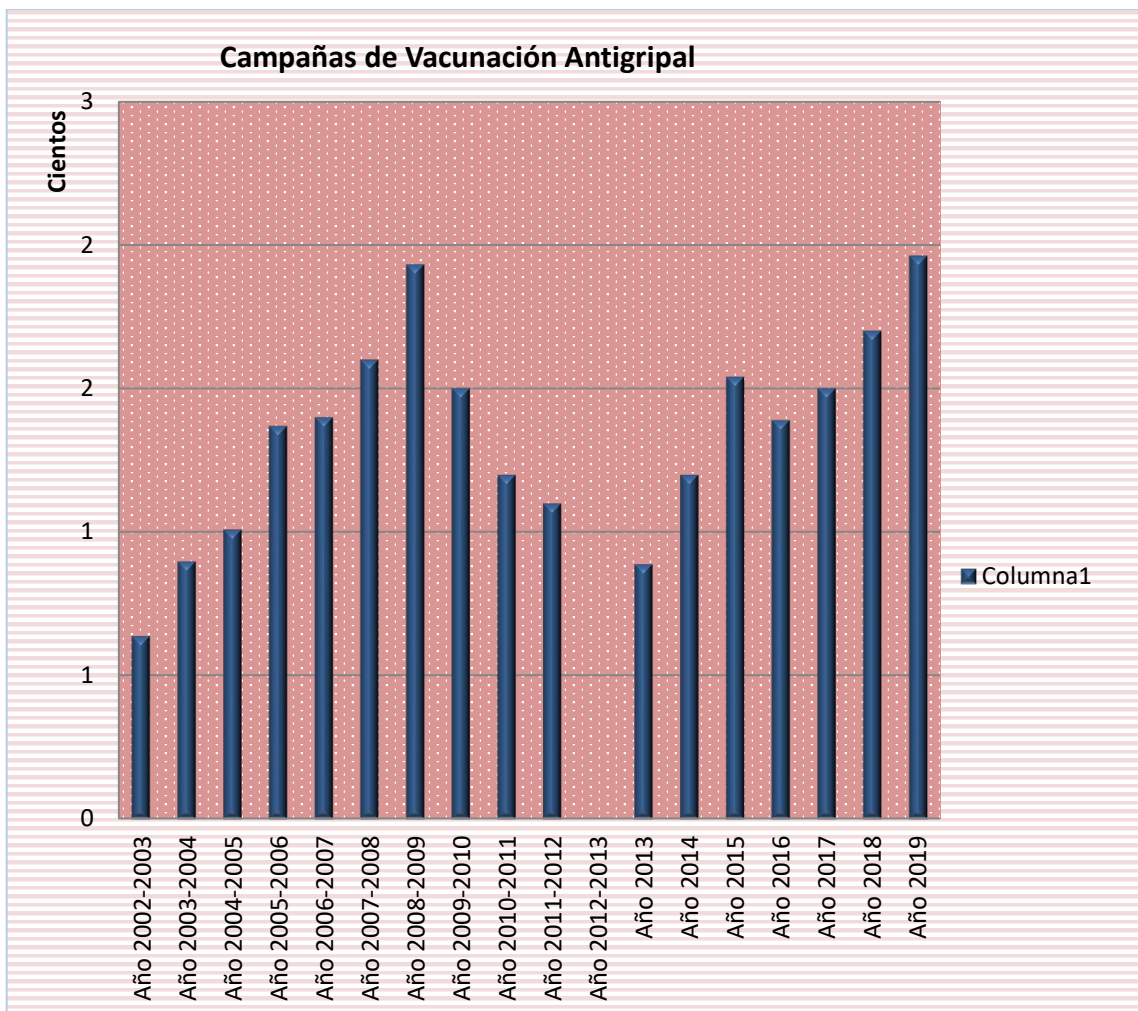
Durante el curso 2019-2020 hemos padecido la pandemia Covid-19 la cual ha modificado sustancialmente todas las actividades tanto de docencia como de administración. Todo ello nos ha condicionado a adaptarnos a los nuevos medios de trabajo, principalmente con el TELETRABAJO y a cumplir con todas las recomendaciones impuestas por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social en relación al Coronavirus.

Durante el curso 2019-2020 se han planificado 466 reconocimientos médicos los cuales se están desarrollando según protocolos específicos, con ciertas variaciones respecto a otros años por el Covid-19, coordinados y gestionados desde nuestra Área, lo que representa una leve subida respecto al año anterior.



Es relevante destacar que hemos continuado analizando en las analíticas de este año, además del hemograma completo, Bioquímica general, orina, la determinación en mujeres de los niveles de hierro y ferritina con hemoglobina inferior a 11 g/dl y el Programa de Detección Precoz de Cáncer de Próstata a través de las determinaciones de PSA en sangre para hombres mayores de 50 años y la continuidad del importante Programa de Detección Precoz de Cáncer Colorrectal para todas aquellas personas mayores de 50 años a través del Test de Sangre Oculta en Heces.

Durante este año la Vigilancia de la Salud ha sido concertada como en años anteriores a través de la Sociedad de Prevención CUALTIS.



La campaña de vacunación antigripal durante el curso 2019-2020 ha aumentado respecto al año anterior con un total de 196 vacunas administradas.

Formación 2019/2020

	ACTIVIDAD FORMATIVA 2019/2020	Duración(h)	Fechas	Asistentes
FUPO.16.19	Formación específica en salud y prevención a laboratorios. FABC Fisiología Vegetal	1,5	19/06/2019	5
FUPO.17.19	Curso de soporte vital básico y manejo de Desfibriladores.	8	27/06/2019	6
FUPO.18.19	Jornada Formativa en Salud y Prevención: Prevención y Cuidado de la Voz	2	09/07/2019	10
FUPO.20.19	Formación específica en salud y prevención a laboratorios.Tecnología del Medio Ambiente.	1,5	18/07/2019	1
FUPO.23.19	Curso de soporte vital básico y manejo de Desfibriladores.	8	26/09/2019	8
FUPO.24.19	JF en Salud y Prevención: Taller de Epis para el personal de Laboratorios	3	16/10/2019	23
FUPO.25.19	Curso de Capacitación de Nivel Básico en PRL	50	17/10/2019	6
FUPO.27.19	Formación específica en salud y prevención a laboratorios. Geodinámica Interna.	1,5	29/10/2019	2

	ACTIVIDAD FORMATIVA 2019/2020	Duración(h)	Fechas	Asistentes
FUPO.29.19	Jornada Formativa en Salud y Prevención: Almacenamiento de Productos Químicos y Gestión de Residuos Peligrosos	3	12/11/2019	15
FUPO.30.19	Formación específica en salud y prevención a laboratorios. Ecología.	1,5	15/11/2019	5
FUPO.31.19	Curso en Prevención de Riesgos en la utilización de Pantallas de visualización de Datos	2	19/11/2019	14
FUPO.32.19	Jornada Formativa en Salud y Prevención: Prevención de trastornos músculo-esqueléticos, Higiene Postural y Cuidado de la Espalda.	2	21/11/2019	9
FUPO.33.19	Curso de soporte vital básico y manejo de Desfibriladores.	8	28/11/2019	5
FUPO.34.19	Formación específica en salud y prevención a laboratorios. Química Física.	1,5	20/11/2019	7
FUPO.35.19	Formación específica en salud y prevención a laboratorios. Ingeniería Química.	1,5	26/11/2019	4
FUPO.36.19	Formación específica en salud y prevención a laboratorios. Fisiología.	1,5	28/11/2019	3
FUPO.37.19	Formación específica en salud y prevención a laboratorios. Zoología.	1,5	05/12/2019	4
FUPO.38.19	Curso de Primeros Auxilios	3	12/12/2019	12
FUPO.39.19	Taller en Salud y Prevención: Energía y Felicidad	1	18/12/2019	20

	ACTIVIDAD FORMATIVA 2019/2020	Duración(h)	Fechas	Asistentes
FUPO.01.20	Jornada Formativa del Plan de Autoprotección, Información al Equipo de Emergencia.	1,5	30/01/2020	13
FUPO.02.20	Curso de Soporte Vital Básico y manejo de Desfibrilador Semiautomático Externo.	8	26/02/2020	5
	Total número de actividades	Total horas	Total asistentes	Promedio asistentes
	21	111,5	177	8,42

En relación a la formación e información establecida ante la COVID-19, se ha dado contenido de la misma en la página web de nuestra área.

MEDIDAS FRENTE A COVID-19

Se ha procedido a la elaboración del Protocolo de actuación y plan de contingencia de la Universidad Pablo de Olavide frente a Covid-19, a fecha 11/03/2020, con sus respectivas actualizaciones de fechas [31/03/2020 - 15/05/2020 - 25/05/2020](#).

Se realiza la coordinación con la Unidad de Vigilancia de la Salud Cualtis de los procesos e informes relativos a los Grupos establecidos como Vulnerables según el Ministerio de Sanidad.

Se está atendiendo a toda la Comunidad Universitaria a sus consultas y dudas.

Se ha iniciado la señalización en todos los edificios del campus y se sigue trabajando en ello.

Se están facilitando los equipos de protección necesarios.



Se han elaborado los procedimientos que se indican a continuación necesarios para la actuación frente a COVID-19:

1. ACTUACIÓN Y COMUNICACIÓN EN CASO DE SOSPECHA DE CONTAGIO POR CORONAVIRUS SARS-CoV-2.

Procedimiento 01- pc.upo.covid-19

2. ACTUACIÓN Y COMUNICACIÓN EN CASO DE CONTAGIO CONFIRMADO POR CORONAVIRUS SARS-CoV-2.

Procedimiento 02 - pc.upo.covid-19

3. GRUPOS VULNERABLES - PERSONAL ESPECIALMENTE SENSIBLE (P.E.S).
COMUNICACIÓN y CALIFICACIÓN DE P.E.S.

Procedimiento 03 - pc.upo.covid-19

4. PROCEDIMIENTO EVALUACIÓN DE RIESGO DE EXPOSICIÓN.

Procedimiento 04 - pc.upo.covid-19

5. COLABORACIÓN EN LA GESTIÓN DE LA INCAPACIDAD TEMPORAL.

Procedimiento 05 - pc.upo.covid-19

6. FORMACIÓN E INFORMACIÓN.

Procedimiento 06 - pc.upo.covid-19

7. DOTACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN.

Procedimiento 07- pc.upo.covid-19

8. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.

Procedimiento 08 - pc.upo.covid-19

9. SEÑALIZACIÓN DEL CAMPUS.

Procedimiento 09 - pc.upo.covid-19

GESTIÓN PRESUPUESTARIA Y TESORERÍA

En los procesos de gestión que se llevan a cabo desde el Área podemos destacar:

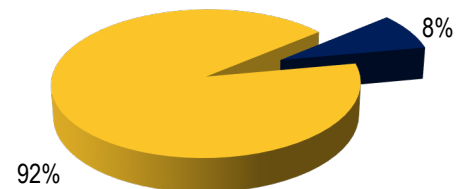
- La auditoría anual financiera realizada por profesionales externos según establece el art.198 de nuestros Estatutos del ejercicio 2019 se ha realizado en su totalidad de forma telemática a través de teletrabajo. Esto indica el nivel de administración telemática que se realiza en el Área. Así mismo, desde el pasado mes de Enero/2020, la Cámara de Cuentas está realizando una auditoría muy exhaustiva del ejercicio 2018, aunque aún no se ha terminado podemos decir que aproximadamente el 95% de la documentación y procedimientos solicitados y auditados se les han facilitado telemáticamente, parte de ella también se ha realizado sin necesidad a hacer uso del papel.
- Sin duda, la novedad más destacable ha sido el éxito de la puesta en marcha del teletrabajo, a pesar de las durísimas circunstancias del momento, se han cumplido y se siguen cumpliendo sobradamente con todos los objetivos del área, siendo todo un reto.
- En este curso académico 2019/2020, tras un profundo análisis de nuestra estructura y características y como consecuencia de las aclaraciones que a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, hizo la Oficina Independiente de Regulación y Supervisión de la Contratación en su Instrucción 1/2019, de 28 de febrero, debimos adaptar nuestro módulo de Compras y Contratos Menores para establecer distintas Unidades Funcionales con órganos de contratación delegados del Rector, en virtud de la Resolución de 22 de mayo de 2019 (BOJA n.º 100 de 28 de mayo de 2019).
- Se ha continuado con el estudio y análisis de saldos de proyectos, subvenciones y ayudas ya justificadas y cerradas, esto va en la línea de la recomendación de los órganos auditores y permite que la universidad liquide sus cuentas con mucha más precisión con respecto a sus remanentes reales, ya que se consigue adecuar la financiación afectada y disminuir las posibilidades de déficit en el futuro.
- A través del Gestor de solicitudes e incidencias por *tickets*, se han tramitado y cerrado con éxito novecientos catorce solicitudes.

→ Ya desde el 31 de marzo de 2019, de acuerdo con la Instrucción de la Gerencia de 27 de febrero de 2019, se estableció la obligatoriedad de la presentación de todas las facturas emitidas a nuestra Universidad a través del Punto General de Entrada de Facturas Electrónicas de la Administración General del Estado (FACE), con independencia de su importe. Aunque en los primeros meses de su entrada en vigor se permitió cierta flexibilidad, ya en este curso, la factura electrónica se consolida en nuestro sistema de gestión, quedando de forma residual la factura en papel para proveedores extranjeros o para aquellas facturas abonadas de forma anticipada (reintegros y adelantos de cajero). En el gráfico, podemos ver una comparativa con el curso académico anterior donde se observa el crecimiento experimentado.

Curso Académico 2018-2019



Curso Académico 2019-2020



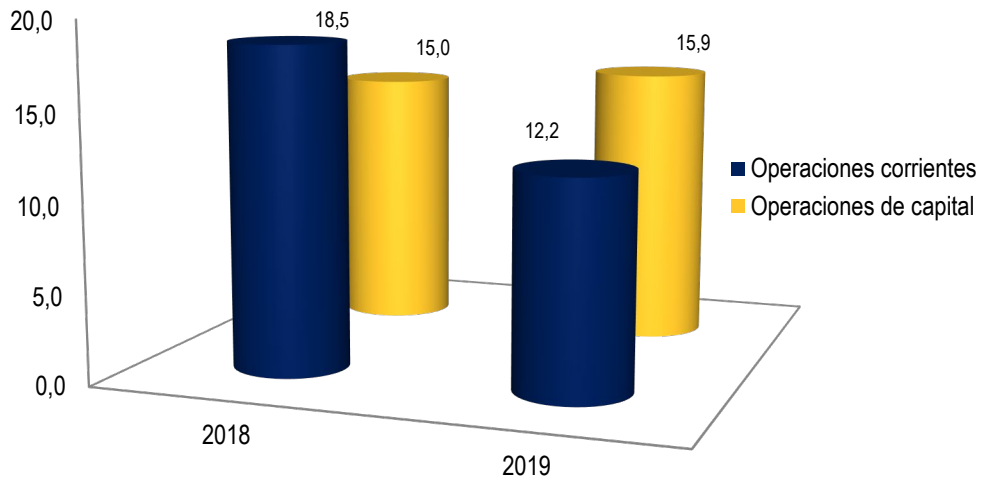
Facturas en papel	2.083.217,10 €
Facturas electrónicas	15.616.323,60 €

Facturas en papel	1.368.340,24 €
Facturas electrónicas	15.288.645,44 €

El *Promedio de Pago a Proveedores* se cumple con los plazos establecidos en la normativa vigente.



PERIODO MEDIO DE PAGO A PROVEEDORES 2019-2018



La gestión de imputación y pago de la nómina mensual en la que se incluyen los pagos de los honorarios a PDI con cargo a contratos/convenios del artículo 83 de la LOU, así como, la inclusión de los pagos de honorarios de cualquier tipología que se realicen a favor del personal de la UPO. Se detecta una bajada considerable en la contratación de este tipo de personal, ello puede ser debido a la entrada del COVID-19 ya que la bajada se produce en el periodo de marzo/2020 a junio/2020, se refleja en los siguientes datos:

	Curso 2019-2020	Curso 2018-2019
Total pago de haberes (<i>excepto Capítulo 1</i>)	5.387.182,75 €	5.696.511,21 €
Promedio mensual nóminas (<i>excepto Capítulo 1</i>)	310	366

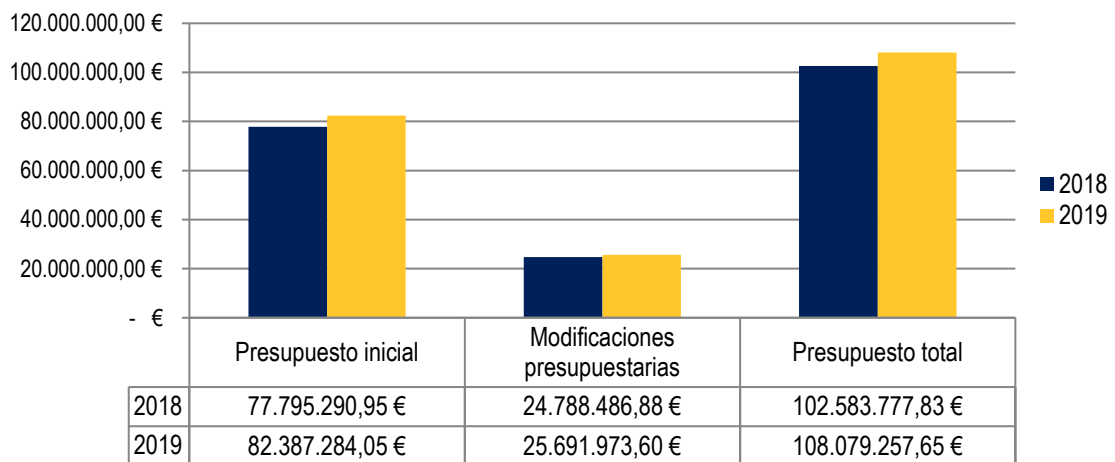
Mejora considerable en la gestión de devoluciones de precios públicos, por la puesta en marcha de un nuevo procedimiento por el que se acortan los plazos en la tramitación y materialización de éstas.



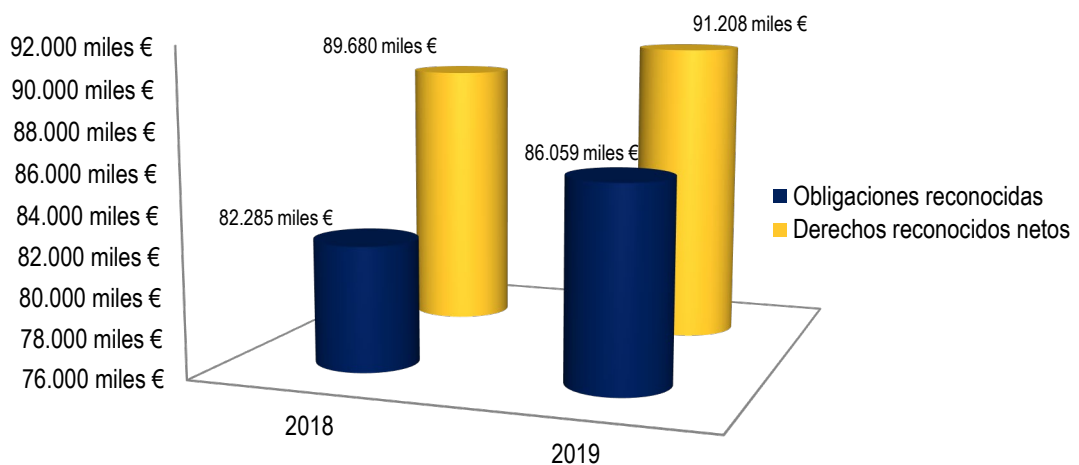
DATOS ECONÓMICOS

El presupuesto total del ejercicio 2019 se representa en los siguientes cuadros, incluyendo las comparativas con el ejercicio anterior 2018:

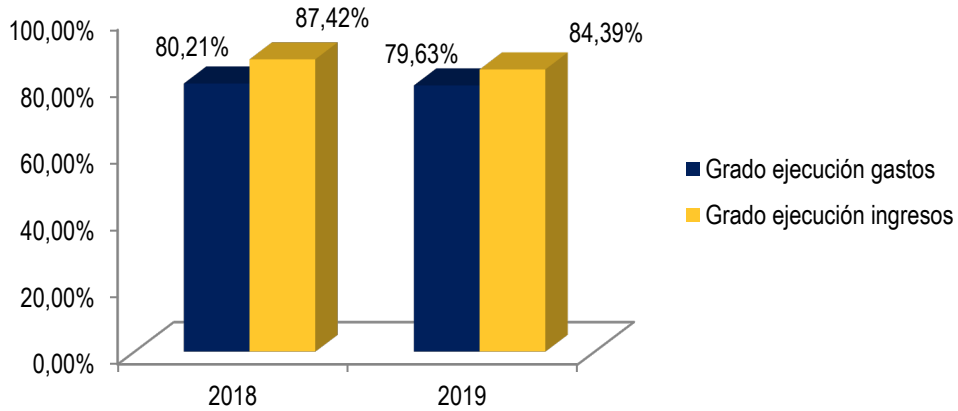
PRESUPUESTO TOTAL 2019 - 2018



COMPARATIVA INGRESOS / GASTOS 2019-2018



GRADO DE EJECUCIÓN

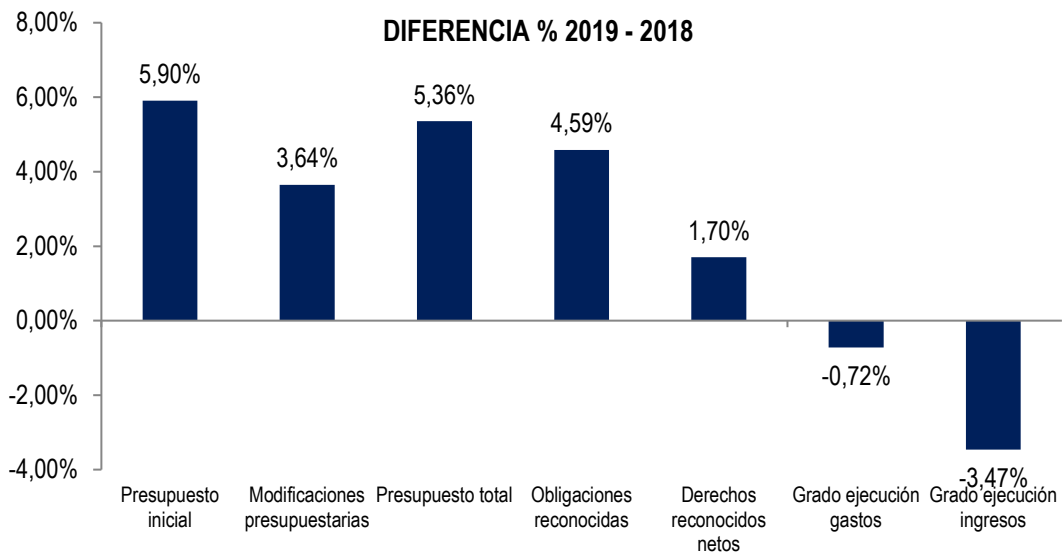


	2018	2019
Grado ejecución gastos (1)	82,01%	79,63%
Grado ejecución ingresos (2)	85,75%	84,39%

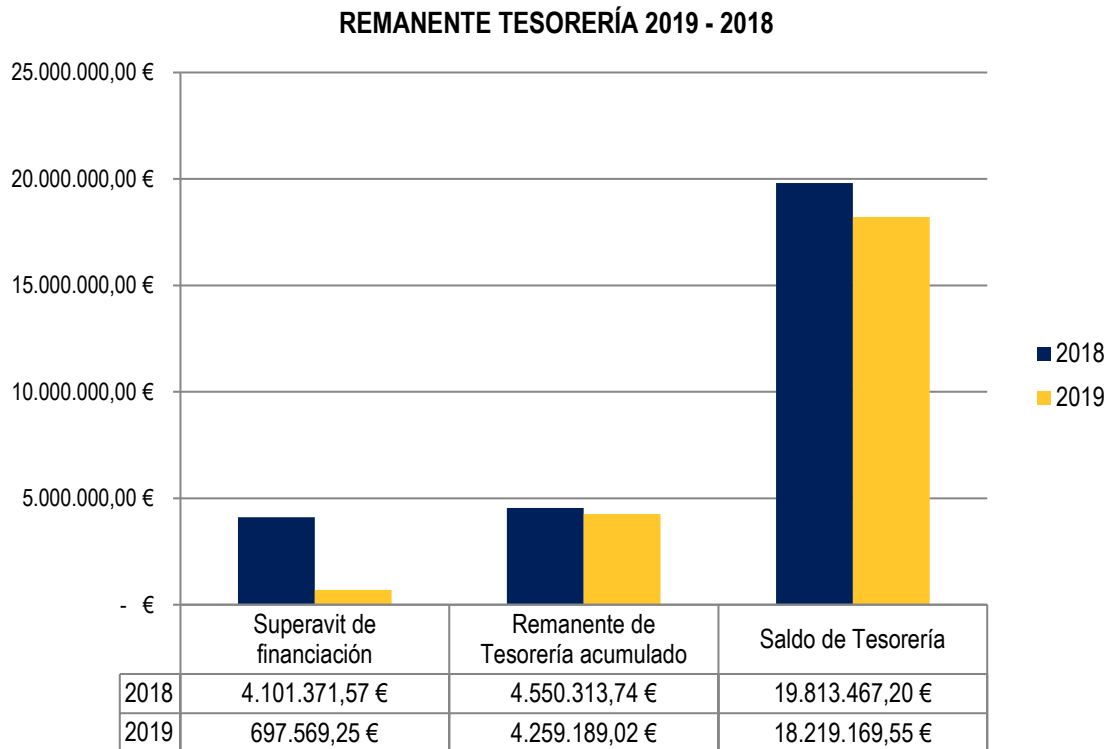
(1) Obligaciones reconocidas/Presupuesto total

(2) Derechos reconocidos netos/Presupuesto total

El porcentaje de incremento/decremento de estas principales magnitudes respecto al ejercicio anterior:



El superávit/déficit de financiación, remanente de tesorería acumulados y saldos de tesorería del ejercicio a 31 de diciembre de 2019 con respecto al ejercicio anterior de 2018:



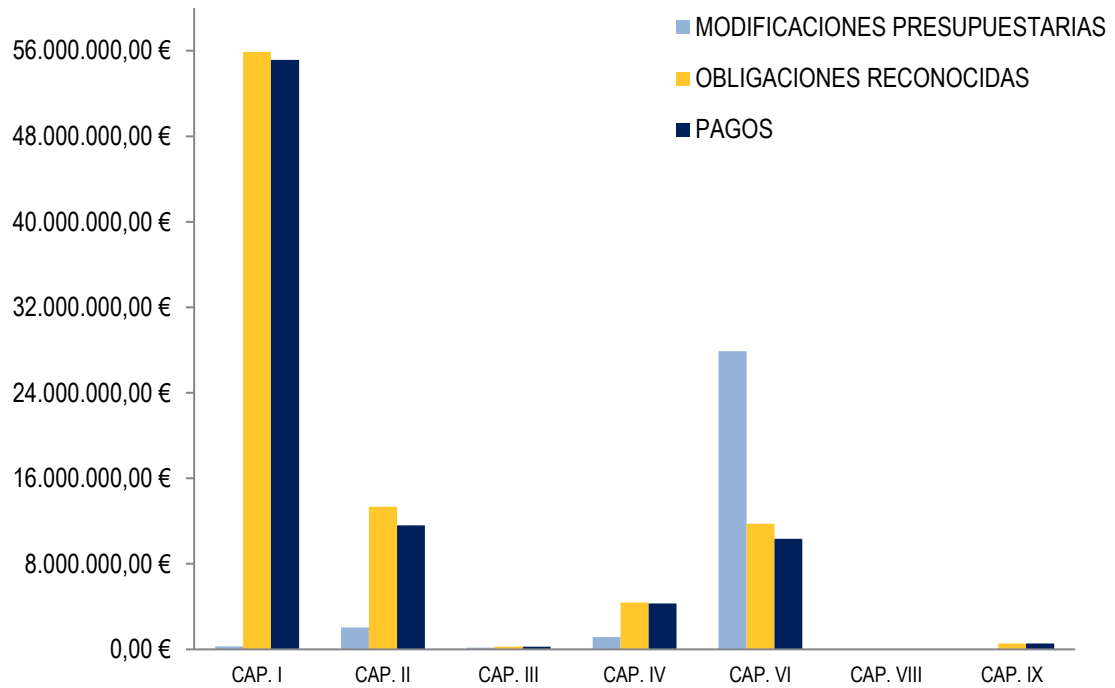
ESTADOS DE EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO EN EL CURSO ACADÉMICO 2019-2020

ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE GASTOS EN EL PERIODO 30/06/2019 A 31/12/2019					
CAPÍTULOS GASTO	PRESUPUESTO INICIAL	MODIFICACIONES	PRESUPUESTO TOTAL	OBLIGACIONES RECONOCIDAS	PAGOS
CAP. I	53.833.619,00 €	298.125,79 €	54.131.744,79 €	34.556.154,05 €	33.816.895,24 €
CAP. II	13.395.522,72 €	532.354,10 €	13.927.876,82 €	8.029.457,02 €	6.673.517,23 €
CAP. III	103.244,99 €	51.156,03 €	154.401,02 €	93.158,04 €	93.158,04 €
CAP. IV	4.726.026,38 €	405.737,63 €	5.131.764,01 €	3.276.793,77 €	3.216.015,10 €
CAP. VI	9.708.249,81 €	5.519.545,74 €	15.227.795,55 €	7.825.730,02 €	7.102.423,26 €
CAP. VIII	60.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	9.627,51 €	9.627,51 €
CAP. IX	560.621,15 €	0,00 €	560.621,15 €	333.951,72 €	333.951,72 €
TOTAL	82.387.284,05 €	6.806.919,29 €	89.194.203,34 €	54.124.872,13 €	51.245.588,10 €

ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE GASTOS EN EL PERIODO 01/01/2020 A 30/06/2020					
CAPÍTULOS GASTO	PRESUPUESTO INICIAL	MODIFICACIONES	PRESUPUESTO TOTAL	OBLIGACIONES RECONOCIDAS	PAGOS
CAP. I	57.717.807,00 €	0,00 €	57.717.807,00 €	21.338.666,51 €	21.338.606,80 €
CAP. II	13.929.780,44 €	1.513.224,46 €	15.443.004,90 €	5.311.990,18 €	4.918.243,28 €
CAP. III	110.275,93 €	120.428,28 €	230.704,21 €	154.909,40 €	154.909,40 €
CAP. IV	4.483.033,25 €	753.680,39 €	5.236.713,64 €	1.103.868,50 €	1.084.380,98 €
CAP. VI	9.606.365,04 €	22.367.172,33 €	31.973.537,37 €	3.941.571,61 €	3.245.451,98 €
CAP. VIII	60.000,00 €	3.741,76 €	63.741,76 €	13.841,76 €	13.841,76 €
CAP. IX	539.513,64 €	0,00 €	539.513,64 €	229.197,55 €	229.197,55 €
TOTAL	86.446.775,30 €	24.758.247,22 €	111.205.022,52 €	32.094.045,51 €	30.984.631,75 €



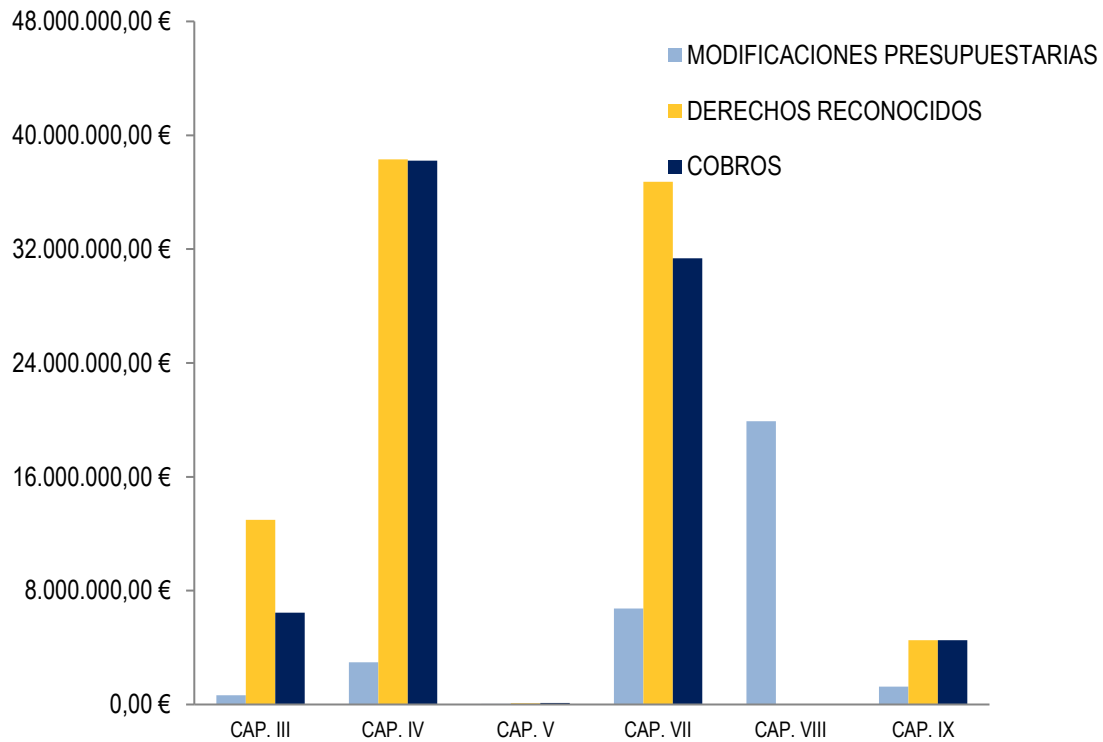
GASTOS POR CURSO ACADÉMICO 2018-2019



ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INGRESOS EN EL PERIODO 30/06/2019 A 31/12/2019					
CAPÍTULOS INGRESO	PREVISIÓN INICIAL	MODIFICACIONES	PREVISIÓN DEFINITIVA	DERECHOS RECONOCIDOS	COBROS
CAP. III	11.034.259,46 €	363.345,38 €	11.397.604,84 €	12.303.710,22 €	6.025.912,44 €
CAP. IV	39.555.779,88 €	1.642.347,87 €	41.198.127,75 €	14.783.111,11 €	15.185.851,21 €
CAP. V	127.913,87 €	44.167,61 €	172.081,48 €	61.101,57 €	92.077,37 €
CAP. VII	31.262.367,78 €	3.764.180,52 €	35.026.548,30 €	29.819.496,04 €	27.121.086,61 €
CAP. VIII	406.963,06 €	-257.954,09 €	149.008,97 €	15.630,58 €	15.630,58 €
CAP. IX	0,00 €	1.250.832,00 €	1.250.832,00 €	4.521.552,19 €	4.521.552,19 €
TOTAL	82.387.284,05 €	6.806.919,29 €	89.194.203,34 €	61.504.601,71 €	52.962.110,40 €

ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INGRESOS EN EL PERIODO 01/01/2020 A 30/06/2020					
CAPÍTULOS INGRESO	PREVISIÓN INICIAL	MODIFICACIONES	PREVISIÓN DEFINITIVA	DERECHOS RECONOCIDOS	COBROS
CAP. III	11.742.520,58 €	280.975,17 €	12.023.495,75 €	670.900,02 €	426.710,05 €
CAP. IV	41.282.970,33 €	1.332.672,49 €	42.615.642,82 €	23.522.123,87 €	23.028.990,87 €
CAP. V	107.114,92 €	0,00 €	107.114,92 €	26.067,89 €	16.334,27 €
CAP. VII	32.932.261,54 €	2.972.725,69 €	35.904.987,23 €	6.905.663,60 €	4.228.691,19 €
CAP. VIII	381.907,93 €	20.171.873,87 €	20.553.781,80 €	12.386,00 €	12.386,00 €
CAP. IX	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
TOTAL	86.446.775,30 €	24.758.247,22 €	111.205.022,52 €	31.137.141,38 €	27.713.112,38 €

INGRESOS POR CURSO ACADÉMICO 2019-2020



CONTABILIDAD Y ANÁLISIS DE COSTES

Actuaciones y Datos Relevantes

En lo referente a la Gestión de los Impuestos

En febrero de 2017 la Universidad y la Inspección de Hacienda del Estado firmaron un Acta con Acuerdo concretando la deducibilidad del IVA soportado en el sector de investigación, estableciendo un criterio razonable en la interpretación dada al artículo 93.5 LIVA, iniciándose procedimiento de liquidación y devolución de los ejercicios 2014 y 2015 y siendo aplicable para los sucesivos ejercicios.

En dicho acuerdo se contempla, en base al mismo artículo, que este criterio deberá ser mantenido en el tiempo, salvo que, por causas razonables haya de procederse a su modificación.

En febrero de 2020 y teniendo conocimiento de que otras Universidades Andaluzas han firmado Acta con acuerdo más ventajosas con la Agencia Tributaria, estableciendo un nuevo criterio razonable, es por lo que la UPO inició el procedimiento de rectificación de autoliquidaciones y devolución de ingresos indebidos, relativo al concepto impositivo IVA 2016, 2017 y 2018 reconociendo el derecho a los intereses de demora que correspondiesen hasta la fecha de ordenación del pago de la devolución, aplicando este nuevo criterio razonable con carácter retroactivo y a posteriores.

En abril de 2020 recibimos un Requerimiento de documentación de los ejercicios 2016, 2017 y 2018 y se inició un Procedimiento de Gestión Tributaria de comprobación limitada del ejercicio 2019.

Aportados todos los documentos y justificantes solicitados y presentadas las alegaciones pertinentes, la Agencia Tributaria tras la verificación de datos y habiendo estimado las alegaciones presentadas, ha aceptado la aplicación del nuevo criterio razonable en la deducibilidad el IVA soportado en el sector de la investigación, estando actualmente los ejercicios 2016 hasta el 2018 en fase de devolución y habiendo procedido a la ordenación del pago de la devolución del ejercicio 2019.



En relación a la Contabilidad Financiera

Las Cuentas Anuales 2019 han puesto de manifiesto toda la información económico-financiera relevante sobre el desempeño de la actividad llevada a cabo y de la gestión de los recursos públicos bajo el control de nuestra Universidad.

En relación al Estudio Actuarial para el Premio de Jubilación del personal funcionario y laboral de nuestra universidad, en el ejercicio 2019 la UPO ha continuado con el proceso contable que permite aplicar y dotar una provisión de los pasivos devengados por este concepto cada año. Las Cuentas Anuales de 2019 describen un Informe de Auditoría emitido por KPMG sin salvedad alguna en lo referente al devengo del premio de jubilación.

El compromiso de nuestra universidad con la Responsabilidad Social se pone de manifiesto en la Memoria de las Cuentas Anuales del ejercicio 2019, alineado con el IV Plan Estratégico 2018-2020, Partiendo de los Valores compartidos y que rigen el comportamiento de nuestra universidad, identificamos los principales compromisos que son los ejes de acción que nos guían hacia una gestión socialmente responsable.

En relación a la Contabilidad Analítica

Durante este curso académico, los representantes de las Universidades que han participado en el documento “Modelo de Contabilidad Analítica para Universidades 2019” han mantenido reuniones con la Comisión Sectorial Crue –I+D+i, con la IGAE y con el Secretario General de Universidades.

Cada sector ha hecho aportaciones y propuestas que se han reflejado en el documento y que finalmente se ha vuelto a enviar como definitivo a la IGAE y a la Secretaría General de Universidades.

Las modificaciones introducidas han sido únicamente sobre la Regla 23, el tratamiento de la dedicación del personal docente e investigador (sugerencias de la Comisión Sectorial Crue-I+D+i), ya que, por parte de la IGAE siguen manteniéndose en la postura previa de no considerar el año natural como periodo principal del cálculo de los costes, así como, que la determinación del coste de cada asignatura como objeto de coste o portador final de costes, constituye un elemento esencial en la definición del modelo no considerando que la desagregación de los costes de las actividades de docencia llegue exclusivamente al nivel de titulación.



El documento definitivo “Modelo de Contabilidad Analítica para Universidades 2020” se remitió de nuevo y se está a la espera de que el nuevo ministerio y la IGAE lo aprueben.

En relación con la implantación del modelo de gestión y administración

Se ha continuado con el desarrollo de la aplicación MARCO que permite integrar la mejora de los procedimientos de gestión con la estrategia establecida en la UPO a todos los niveles.

En mayo del 2019 el Área de Contabilidad y Análisis de Costes aceptó el Compromiso de desempeño establecido por la Gerencia: Objetivo Sistema de gestión consolidado actualizado y documentado en MARCO.

Con fecha 31 de enero de 2020 recibimos el Informe de Revisión de la Evaluación Desempeño 2019 con una evaluación favorable y puntuación de 3, cumpliendo una evidencia plena del objetivo.

En relación al personal del Área y al desarrollo de la actividad profesional desde el confinamiento.

Durante este curso académico hay que destacar que ha asistido a los cursos y jornadas gestionadas dentro del Plan de Formación del PAS, con el fin de mejorar sus competencias:

- Presentaciones Dinámicas con Prezi
- Windows 2010
- Indicadores de Gestión en la Administración y la Prestación de Servicios Universitarios
- Ejercicio del Derecho de Acceso a la Información Pública
- Prevención en Riesgo en la utilización de pantallas de visualización de datos.
- Gestión Integral De Los Servicios De Registro (Geiser)
- Rsc en la Empresa Actual
- Derecho Administrativo, curso completamente on-line, realizado en los días del 16 al 30 de abril de 2020, en pleno estado de alarma.

Desde el Área se propuso una acción formativa especializada para mejorar la gestión del IVA extendiéndola a todos los usuarios de UXXI-ECONÓMICO, en concreto asistieron 24 personas:



- Marco Normativo del IVA, Operaciones Intracomunitarias

Además de los cursos organizados por el Área de Formación hemos participado en distintas iniciativas de formación con un carácter más técnico y específico en relación a las necesidades del Área:

- Sesión de carácter informativo sobre la presentación de las declaraciones Informativas anuales 2019 para administraciones públicas, que convoca anualmente la Delegación Especial de la Agencia Tributaria, donde se tratan las novedades normativas, procedimentales, informáticas y telemáticas aplicables a dichas declaraciones junto con otras modificaciones normativas que pueden resultar de interés para la Universidad.
- XV Jornadas Benchmarkin Corporativa

Por último y siguiendo el IV Plan Estratégico 2018-2020 consolidando la movilidad internacional en el Marco del programa ERASMUS + para la movilidad del personal para formación, una persona ha participado durante este curso 2019/2020 en Londres con una duración de 5 días, y en el caso de no haberse provocado el estado de alarma, había otra persona que lo hubiera realizado antes de finalizar el curso académico.

En relación al desarrollo de la actividad profesional desde el confinamiento y siguiendo las Instrucciones de la Gerencia de Medidas organizativas y en cumplimiento de las Medidas aprobadas por la Universidad, para combatir la propagación del Virus-COVID-19, el teletrabajo ha sido la modalidad ordinaria de trabajo y gracias a las personas y a su alta capacidad de adaptación, el trabajo se ha desarrollado con toda normalidad.

El principal punto fuerte ha sido tener creado un grupo de trabajo en el Área sólido y fuerte, en el que cada uno de los compañeros conoce sus tareas y se ha implicado como si estuviéramos en la UPO, todo esto ha sido posible gracias al gran soporte técnico con el que contamos. Las tecnologías TIC han hecho muy sencillo el día a día, y cómo no, el apoyo institucional.



CONTRATACIÓN Y PATRIMONIO

Introducción

La contratación administrativa en la Universidad Pablo de Olavide tiene como objetivo básico la gestión de los gastos mayores relativos a la realización de obras, la adquisición de bienes y la prestación de servicios, mediante la definición previa de las necesidades a satisfacer, a fin de garantizar que dicha contratación se ajusta a los principios de libertad de acceso a las licitaciones, publicidad y transparencia de los procedimientos, y no discriminación e igualdad de trato entre los candidatos, y de asegurar, en conexión con el objetivo de estabilidad presupuestaria y control del gasto, una eficiente utilización de los fondos destinados a la salvaguarda de la libre competencia y la selección de la oferta económicamente más ventajosa.

Por otra parte, la gestión del Inventario Patrimonial de los bienes muebles e inmuebles de la Universidad corresponde asimismo al Área de Contratación y Patrimonio (en adelante: ACyP).

Por último, el ACyP está encargada también de gestionar los procedimientos de Responsabilidad Patrimonial, es decir, aquellos en los que los particulares, a su instancia o de oficio, reclamen el derecho a ser indemnizados por la Universidad Pablo de Olavide de toda lesión que hayan sufrido en cualquiera de sus bienes y derechos, salvo en los casos de fuerza mayor, siempre que la lesión sea consecuencia del funcionamiento normal o anormal de los servicios públicos que la Universidad presta.

Como consecuencia de todo lo expuesto anteriormente, las actuaciones más relevantes que se han llevado a cabo en los distintos ámbitos de gestión del ACyP durante el ejercicio económico 2019 han sido las que se exponen a continuación.



CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA

El ACyP presta el servicio de Secretaría al órgano de asesoramiento de la contratación pública en la UPO, la Mesa de Contratación; sus sesiones, celebradas para la mejor operatividad de los expedientes administrativos de contratación, muestran en el ejercicio 2019 un número de sesiones parecido al del ejercicio anterior, lo que indica, tras la entrada en vigor de la nueva Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, que se ha normalizado el impacto producido por dicha norma, habiéndose asumido la nueva estrategia y procedimientos normativos en un reciclaje continuo que ha tenido su colofón en la declaración de este año del Estado de Alarma, que ha supuesto la prueba definitiva de adaptación para los procedimientos puestos en marcha y para el personal que los gestiona.

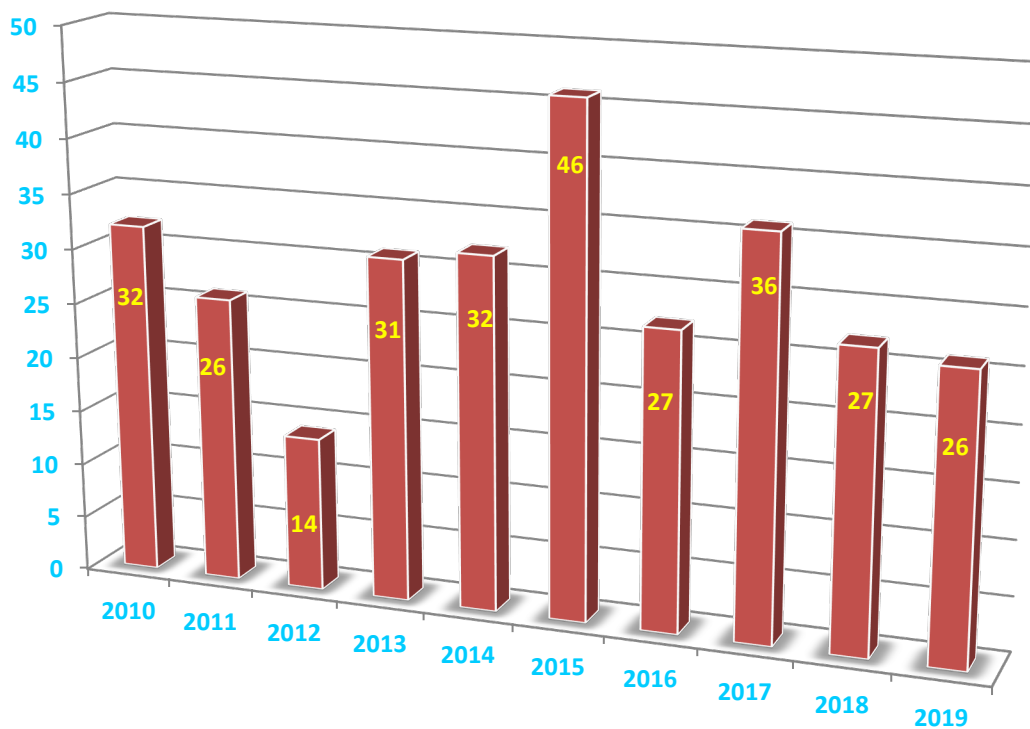
La nueva metodología electrónica, con licitaciones que se verifican en la Plataforma de Contratación del Sector Público (en adelante: PCSP), integrada en el Ministerio de Hacienda, ha supuesto, por una parte, un cambio absoluto en la actividad contractual administrativa y, por otro, un retraso en las licitaciones motivado por la necesidad de reconfigurar los procedimientos de adjudicación en la UPO, todo ello ha supuesto una reprogramación completa y exhaustiva en la gestión administrativa que surge de esa actividad.

La nueva norma ha dispuesto, además, el cambio en la composición de las Mesas de Contratación que asesoran a los órganos de contratación. El cambio, ya operativo en la Universidad Pablo de Olavide, exige la profesionalización de los miembros de estos órganos de asesoramiento y en ese sentido se configura actualmente la Mesa de esta Universidad.

La adaptación al nuevo sistema y a las nuevas herramientas ha provocado el descenso en el número de contratos administrativos formalizados con respecto a ejercicios anteriores, y, en consecuencia, también del número de sesiones celebradas por la Mesa de Contratación. No obstante, la Plataforma electrónica permite la creación de otro (s) órgano de asistencia al Rector en la contratación pública para procedimientos en los que se pretende una mayor celeridad y agilidad en la tramitación de los expedientes; con la creación de estos órganos de asistencia complementarios, el número de sesiones celebradas durante el ejercicio 2019 por todos estos órganos (Mesa de Contratación: 26 sesiones y Órgano de Asistencia n.º 2: 35 sesiones) ha elevado, en su conjunto, el número de sesiones asistenciales al Órgano de Contratación y, en particular, las del órgano de Asistencia n.º 2, lo que muestra claramente una mayor operatividad y rapidez

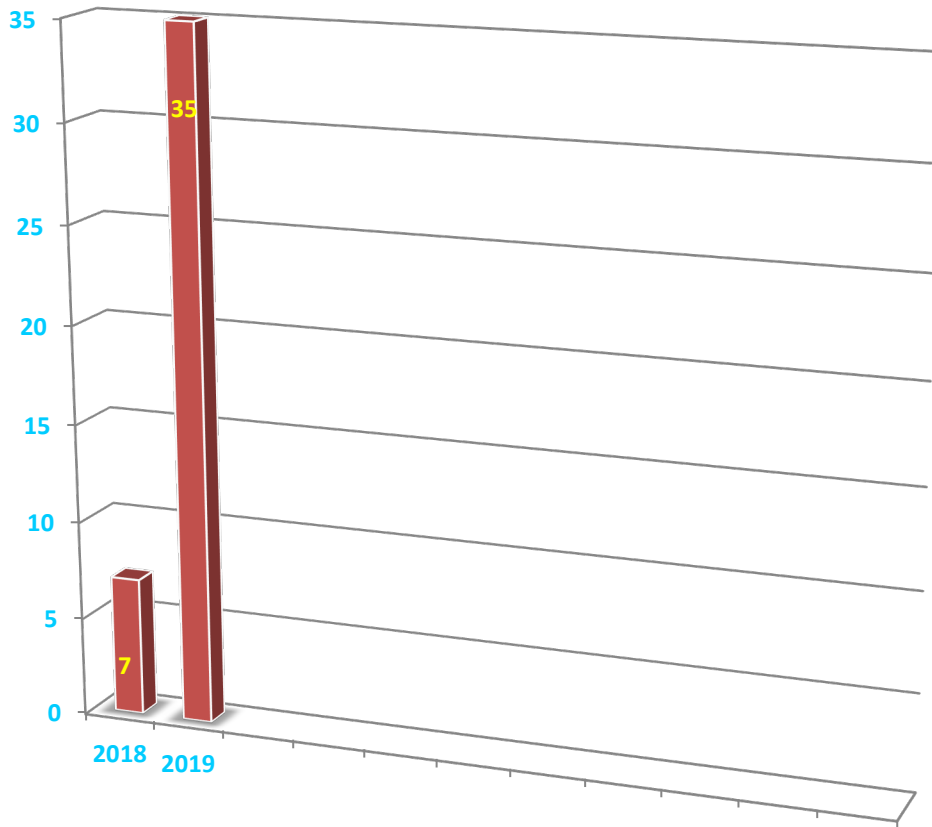
en la conclusión de aquellos expedientes que no tienen que ser gestionados por la Mesa de Contratación en aplicación directa y positiva de los grandes cambios normativos sobrevenidos.

SESIONES CELEBRADAS POR LA MESA DE CONTRATACIÓN (Órgano de Asistencia n.º 1)

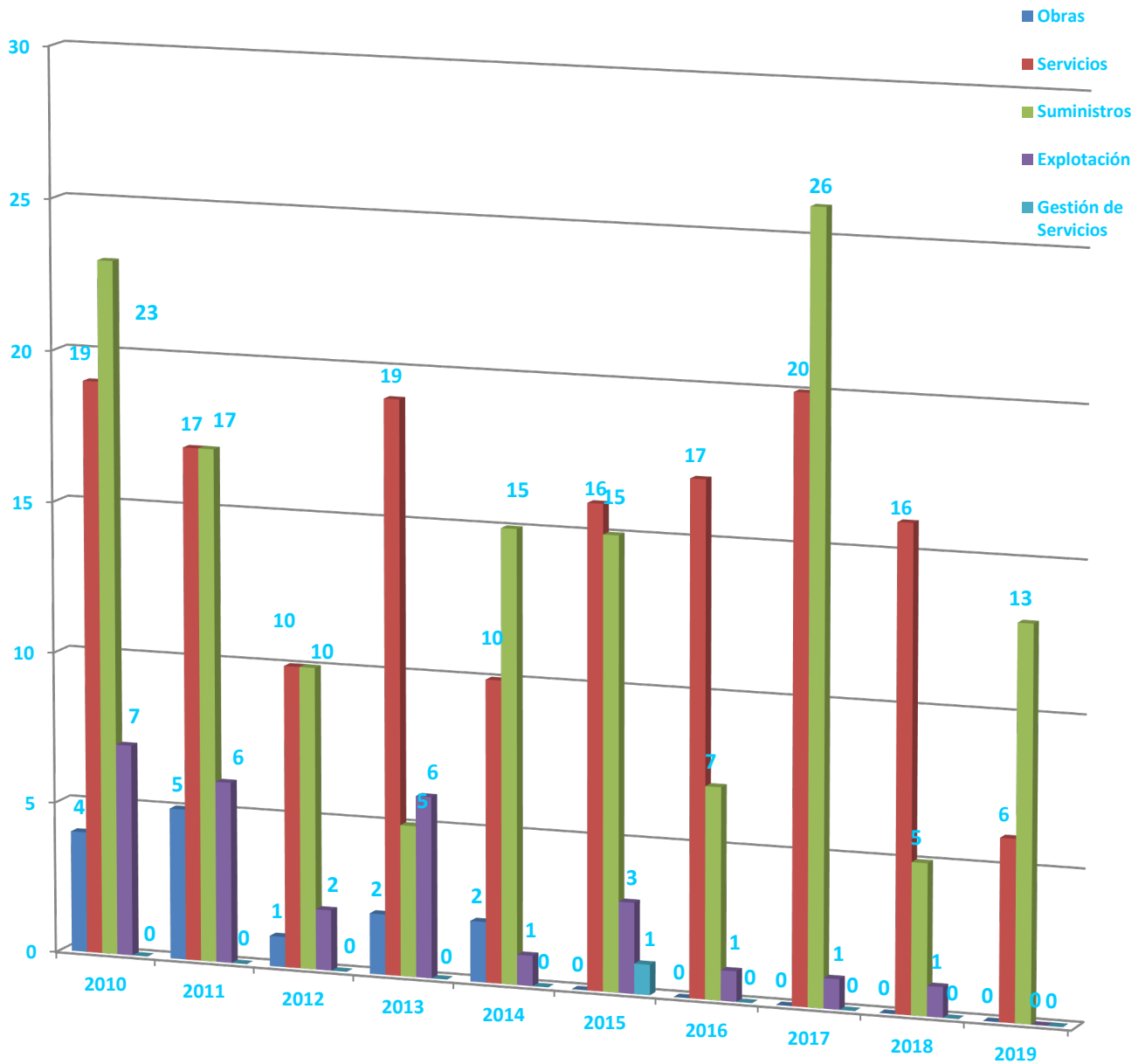


SESIONES CELEBRADAS POR EL ÓRGANO DE ASISTENCIA N.º 2

(Creado en abril/2018)

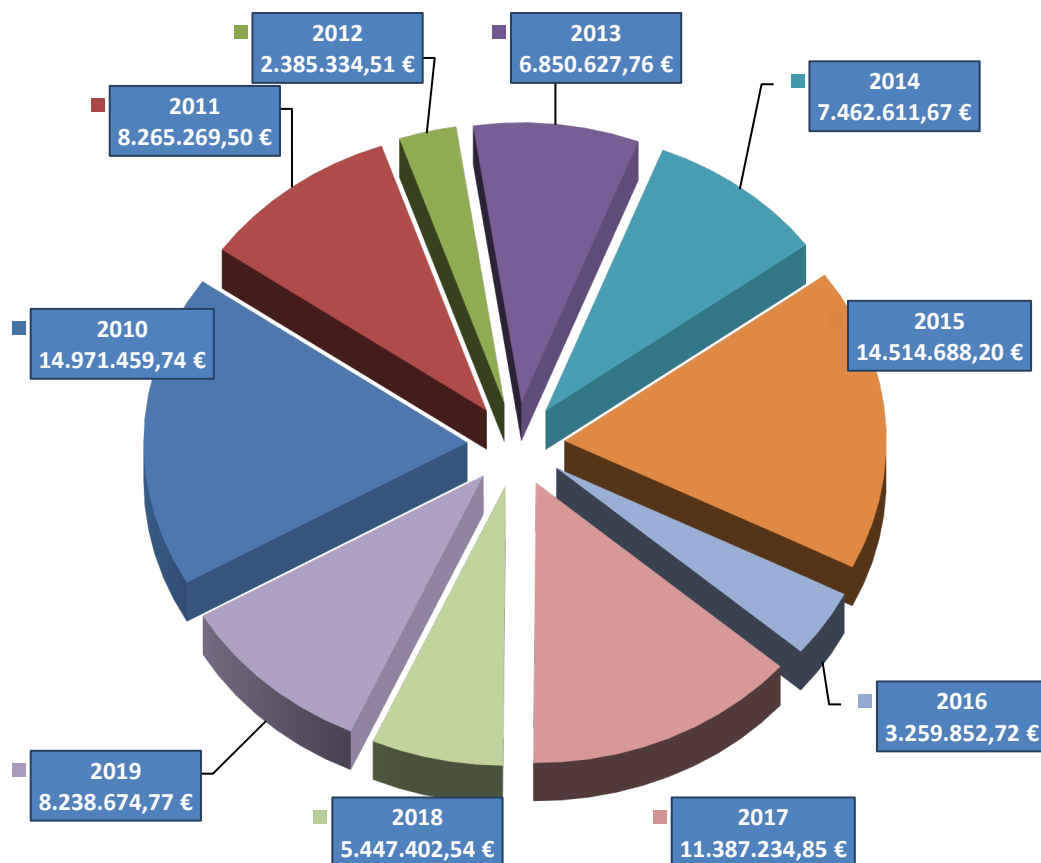


A continuación, el gráfico siguiente indica el número total de los contratos administrativos formalizados en esta Universidad en los ejercicios detallados, distribuidos según el tipo de contrato:

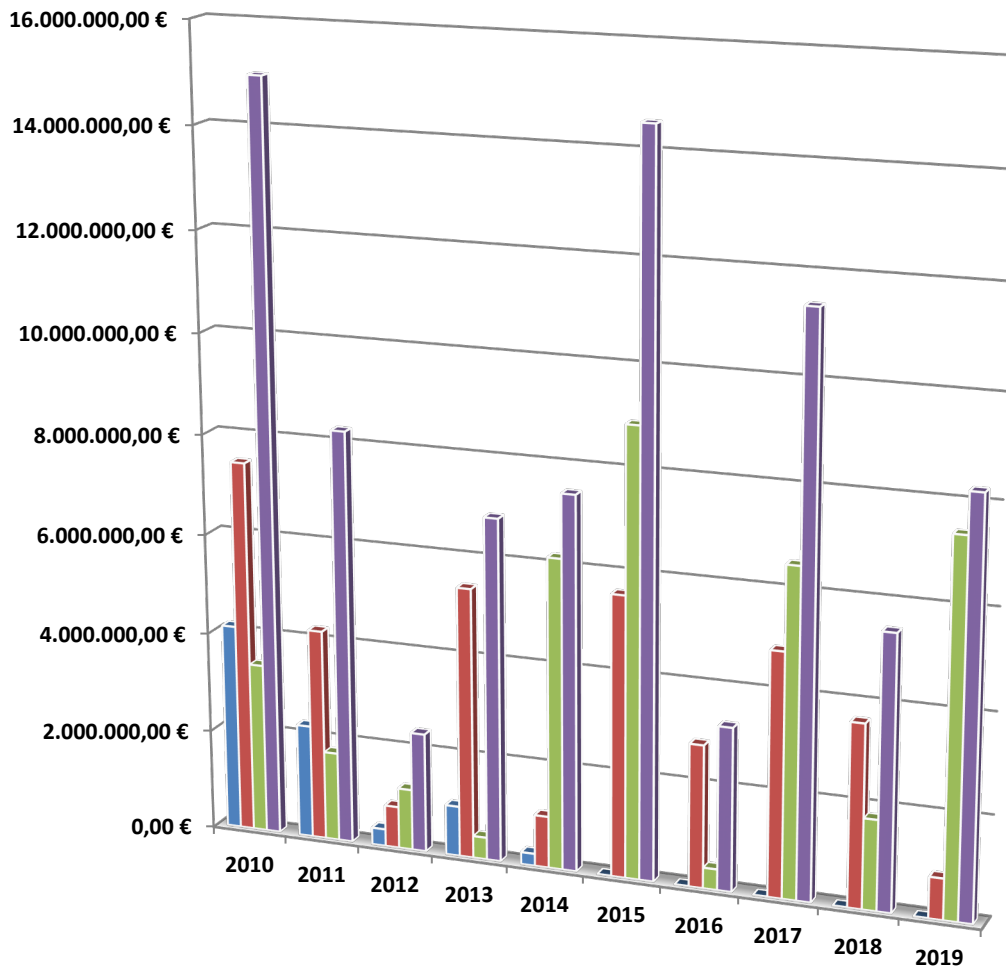


	Número de Expedientes de Contratación gestionados									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Obras	4	5	1	2	2	0	0	0	0	0
Servicios	19	17	10	19	10	16	17	20	16	6
Suministros	23	17	10	5	15	15	7	26	6	13
Explotación	7	6	2	6	1	3	1	1	1	0
Gestión de Servicios	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Totales	53	45	23	32	28	35	25	47	23	19

Seguidamente se muestra en el gráfico el importe total contratado en cada uno de los ejercicios indicados:



A continuación, se muestra en el gráfico siguiente el importe de los contratos administrativos formalizados en los ejercicios definidos y distribuidos según el tipo de contrato:

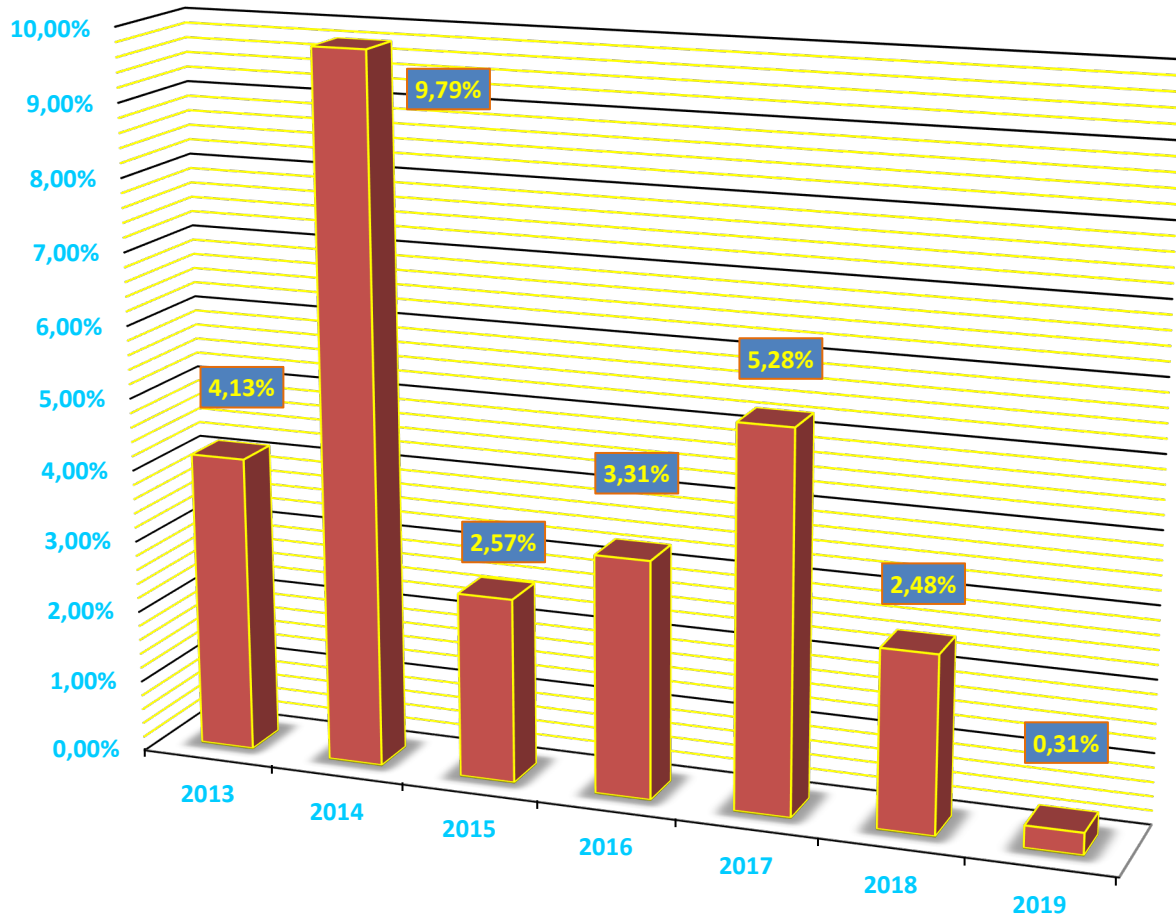


	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
■ Obras	4.128.337,	2.263.086,	337.073,09	1.000.184,	239.920,66	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
■ Servicios	7.450.365,	4.228.403,	831.186,20	5.411.307,	1.029.181,	5.611.114,	2.847.011,	4.858.000,	3.646.101,	819.710,38
■ Suministros	3.392.756,	1.773.780,	1.217.075,	439.135,16	6.193.509,	8.903.573,	412.841,27	6.529.234,	1.801.300,	7.418.964,
■ Total	14.971.459	8.265.269,	2.385.334,	6.850.627,	7.462.611,	14.514.688	3.259.852,	11.387.234	5.447.402,	8.238.674,

En cuanto a las diferencias observadas entre el presupuesto de licitación y el importe de adjudicación (baja) en las distintas licitaciones formalizadas durante el ejercicio 2019, se obtienen los siguientes resultados atendiendo al procedimiento de licitación utilizado:

AHORRO EN LAS LICITACIONES

PROCEDIMIENTO UTILIZADO	IMPORTE DE LICITACIÓN	IMPORTE DE ADJUDICACIÓN	IMPORTE DE BAJA	PORCENTAJE DE BAJA MEDIA
ABIERTO	7.095.105,71	7.075.856,15	19.249,56	0,05 %
ABIERTO SIMPLIFICADO	435.118,42	368.009,86	67.108,56	0,17 %
ABIERTO SÚPERSIMPLIFICADO	167.169,98	134.320,39	32.849,59	0,09 %
ACUERDO MARCO	30.020.039,00	30.020.039,00	0,00	0,00 %
NEGOCIADO POR EXCLUSIVIDAD	660.488,37	660.488,37	0,00	0,00 %
TOTALES	38.377.921,48	38.258.713,77	119.207,71	0,31 %



Seguidamente, se detallan los expedientes de contratación que se han formalizado durante el año 2019:

EXPEDIENTE	OBJETO CONTRATO	TIPO	PROCEDIMIENTO	IMPORTE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO)	IMPORTE ADJUDICACIÓN (IVA INCLUIDO)
EQ.01/18	Suministro de ordenadores de sobremesa para PDI, PAS y Aulas de Informática en la modalidad de arrendamiento con opción a compra. Año 2018, con criterios sociales.	Suministro	Abierto Simplificado	93.896,00	81.312,00
EQ.04/18	Suministro y Mantenimiento de las licencias SPSS en la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla (2019)	Suministro	Abierto Súper-Simplificado	35.014,98	22.070,40
EQ.01/19	Suministro e Instalación de Proyectoros y Equipamiento Complementario para Seminarios y otros espacios	Suministro	Abierto Simplificado	48.400,00	47.811,96
EQ.04/19	Suministro e Instalación de Servidores Específicos que sirvan como Plataforma de las Bases de Datos Corporativas de la Universidad Pablo de Olavide, y Servicios Complementarios; conforme a Clausulas Sociales y Éticas	Suministro	Abierto Simplificado	121.000,00	110.049,50
EQ.05/19	Refuerzo de la red inalámbrica en edificios 3,6,7,10,11,14 y 45 de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla	Suministro	Abierto	134.915,00	134.908,95
EQ.06/19	Suministro de Licencia para el Uso del Producto OTRS Business Solution (TIKA)	Suministro	Abierto Súper-Simplificado	39.930,00	35.065,80

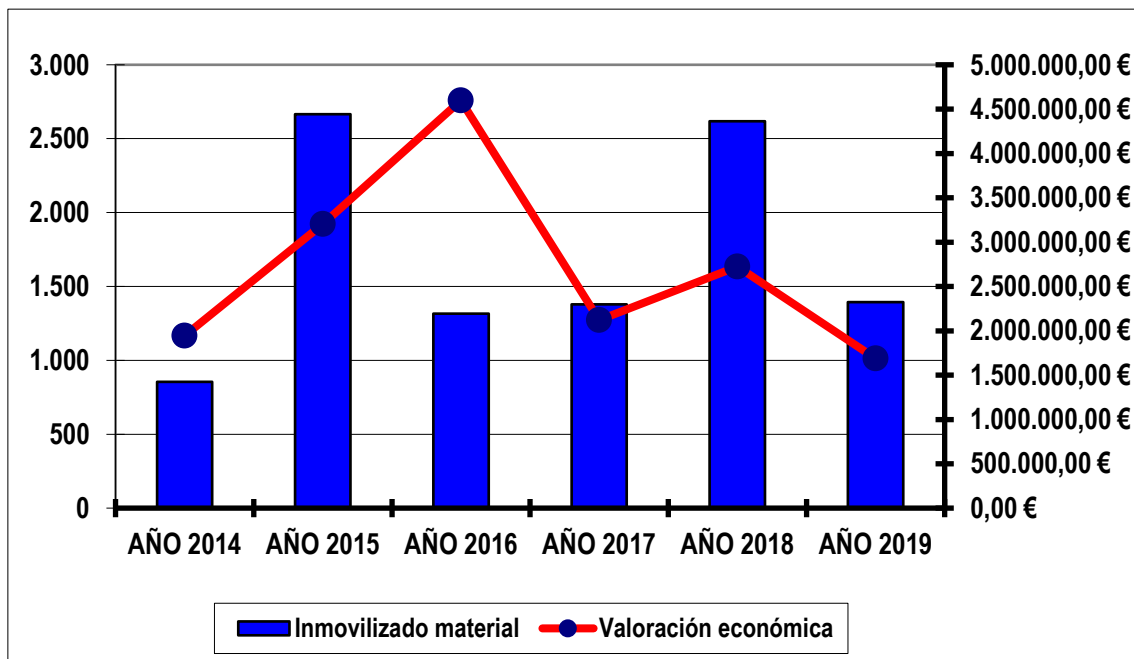
EXPEDIENTE	OBJETO CONTRATO	TIPO	PROCEDIMIENTO	IMPORTE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO)	IMPORTE ADJUDICACIÓN (IVA INCLUIDO)
EQ.07/19	Suministro de Licencia para el uso del Producto Alfresco Enterprise	Suministro	Abierto Simplificado	91.962,42	78.030,92
EQ.08/19	Suministro de licencia para el uso del producto Veeam en la Universidad Pablo de Olavide	Suministro	Abierto Súper-Simplificado	29.040,00	18.272,21
EQ.09/19	Suministro de licencia para el software Mathematica por un periodo de tres años (2020 a 2022) para la Universidad Pablo de Olavide	Suministro	Negociado	105.150,97	105.150,97
EQ.10/19	Suministro de licencias del software SPSS (2020-2022), para la Universidad Pablo de Olavide	Suministro	Abierto Simplificado	79.860,00	50.805,48
EQ.12/19	Suministro de licencia para el uso del producto Kaspersky Endpoint Security Educ - Total, para la Universidad Pablo de Olavide	Suministro	Abierto Súper-Simplificado	34.485,00	32.882,46
EQ.13/19INV	Suministro de e Instalación de una Antena de cráneo de 32 canales del equipo de Resonancia magnética Philips Ingenia 3,0T CX, para la Universidad Pablo Olavide	Suministro	Negociado	77.320,21	77.320,21
EQ.16/19	Contrato Basado en el Acuerdo Marco de Suministro de Energía Eléctrica con garantía de origen renovable en los Centros de Consumo adheridos a la Red de Energía de la Administración de la Junta de Andalucía, celebrado con fecha 16 de octubre de 2019, sin nueva licitación.(REDEJA)	Suministro	Abierto	---	-----

EXPEDIENTE	OBJETO CONTRATO	TIPO	PROCEDIMIENTO	IMPORTE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO)	IMPORTE ADJUDICACIÓN (IVA INCLUIDO)
EQ.17/19	Suministro de un Sistema de análisis de ventilación y gases (ergoespirómetro), en la Universidad Pablo de Olavide	Suministro	Abierto Súper-Simplificado	28.700,00	26.029,52
SE.23/14	Contratación del Servicio de Ayudantes de Servicio en la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla. Primera Prórroga	Servicios	Abierto	---	-----
SE.30/14	Contratación del Servicio de Prevención Ajeno en las especialidades de Medicina del Industrial para la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. Primera y Única Prórroga	Servicios	Abierto	---	-----
SE.01/17-P	Primera y única Prórroga de los Servicios de Apoyo Técnico Especializado para la Infraestructura de Administración Electrónica de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla	Servicios	Abierto	---	-----
SE.07/17-P	Primera y única Prórroga del Soporte Técnico a las Aplicaciones de Docencia Virtual para la Universidad Pablo de Olavide	Servicios	Abierto	---	-----
SE.05/18	Servicio de Limpieza del Campus Universitario de la Universidad Pablo de Olavide. Prestado siguiendo Criterios de Responsabilidad Social, así como llevando a cabo prácticas que garanticen la Preservación del Medioambiente.	Servicios	Abierto	6.858.550,71	6.841.340,00
SE.05/19	Mantenimiento correctivo, evolutivo y asistencial anual del software de gestión Universitas XXI Investigación	Servicios	Negociado	81.001,71	81.001,71

EXPEDIENTE	OBJETO CONTRATO	TIPO	PROCEDIMIENTO	IMPORTE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO)	IMPORTE ADJUDICACIÓN (IVA INCLUIDO)
SE.06/19	Desarrollo de funcionalidad en el software Universitas XXI para Avisos por correo electrónico en la aplicación web de consulta "Monitorización ocupación de grupos de actividad" en la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla	Servicios	Negociado	6.261,75	6.261,75
SE.07/19	"Servicio de instalación y mantenimiento remoto de software base, y mantenimiento de las Aplicaciones Corporativas de Gestión Universitarias. (2019)"	Servicios	Negociado	51.765,99	51.765,99
SE.08/19	Mantenimiento correctivo, evolutivo y asistencial anual del software de gestión Universitas XXI-Económico, UXXI-Recursos Humanos, UXXI-Académico y UXXI-Integrador (2019/20)	Servicios	Negociado	338.987,74	338.987,74
SE.15/19	Servicio de Soporte Técnico al Laboratorio Multimedia de la Universidad Pablo de Olavide para la elaboración de objetos de aprendizaje multimedia que cumplan con las condiciones de igualdad de género	Servicios	Abierto	101.640,00	99.607,20
IMPORTE TOTALES				8.357.882,48	8.238.674,77

A continuación, se incluyen algunos datos relativos al Inventario de Bienes Muebles de la Universidad.

BIENES MUEBLES INVENTARIADOS POR AÑO 2014-2019		
	Inmovilizado material	Valoración económica
AÑO 2014	854	1.945.160,38 €
AÑO 2015	2.666	3.203.846,17 €
AÑO 2016	1.315	4.597.266,91 €
AÑO 2017	1.379	2.121.116,65 €
AÑO 2018	2.617	2.725.382,85 €
AÑO 2019	1.395	1.688.013,18 €



En el ejercicio 2019 se ha realizado la implantación de la nueva versión Web del módulo de inventario del UXXI-Económico, con la asistencia previa a un curso de formación.

En aplicación del nuevo módulo, se ha producido la “Migración” de la totalidad de datos de inventario a la nueva versión web.

Posteriormente, se ha realizado el cierre de la contabilidad financiera y de la contabilidad patrimonial (Inventario UPO) de los ejercicios 2016, 2017 y 2018 que estaban pendientes.

Por último, se indican a continuación los expedientes de Responsabilidad Patrimonial que se han formalizado en la UPO durante el periodo 2009/2019, incluyendo, además, las cantidades indemnizadas en su caso por cada expediente:

Año	N.º Expte.	Responsabilidad	Observaciones
2009	RP.1/09	Reclamación por daño en coche por una máquina de la Obra de la Biblioteca	Sin indemnización
2009	RP.2/09	Avería de pen drive por meterlo en ordenador de biblioteca	Sin indemnización
2009	RP.3/09	Reclamación por rotura de cristal en vehículo por caída de cartel de la Residencia Flora Tristán	Cantidad estimada 139,20 euros
2009	RP.4/09	Accidente por puerta de acceso a causa del viento	Sin indemnización
2009	RP.5/09	Reclamación por caída en el parking 1 por mal estado del asfalto	Sin indemnización
2009	RP.6/09	Reclamación por rotura de pantalón por puntilla clavada en pupitre	Cantidad estimada 90 euros
2009	RP.7/09	Caída en moto por gravilla en la calzada	Sin indemnización
2009	RP.8/09	Reclamación por caída en la sala 2 de la Biblioteca	Sin indemnización
2009	RP.9/09	Solicitud de indemnización por el trato personal recibido por esta Administración	Sin indemnización
2010	RP.3/10	Reclamación por caída en escalones junto al edificio 16	Sin indemnización
2010	RP.4/10	Reclamación por siniestro parking 8	Sin indemnización
2010	RP.5/10	Reclamación por siniestro inundación vehículo	Sin indemnización
2010	RP.6/10	Reclamación por siniestro parking Biblioteca	Sin indemnización

Año	N.º Expte.	Responsabilidad	Observaciones
2010	RP.7/10	Siniestro resalto en carretera	Sin indemnización
2010	RP.8/10	Reclamación por introducción de rueda en arqueta	Sin indemnización
2010	RP.9/10	Reclamación por caída de ordenador en Aula	Sin indemnización
2010	RP.10/10	Reclamación por daño en vehículo por zanja	Sin indemnización
2011	RP.1/11	Reclamación por pinchazo de rueda en restos de farola	Sin indemnización
2011	RP.2/11	Reclamación por robo de bicicleta en el campus	Sin indemnización
2011	RP.3/11	Reclamación por daños en portátil por sobretensión eléctrica	Sin indemnización
2011	RP.5/11	Reclamación por robo de bicicleta en bicicletero	Sin indemnización
2012	RP.1/12	Reclamación por rotura de pierna por arqueta	Sin indemnización
2012	RP.2/12	Reclamación por robo de bicicleta en bicicletero de la Biblioteca	Sin indemnización
2013	RP.1/13	Reclamación por caída en aula con regleta de cables	Sin indemnización
2013	RP.2/13	Reclamación por sustracción de pantalón deportivo en gimnasio	Sin indemnización
2013	RP.4/13	Reclamación por robo bicicleta en edificio mixto departamental	Sin indemnización
2013	RP.5/13	Reclamación por daños ocasionados en máquina Vending ubicada en Biblioteca	Sin indemnización
2014	RP.1/14	Reclamación por caída en moto en rotonda edificio número 45	Sin indemnización
2015	RP.1/15	Reclamación por lesión en campo de rugby	Fallo desestimatorio
2015	RP.2/15	Reclamación por lesión en derechos en Máster	Contencioso Administrativo
2015	RP.3/15	Reclamación por accidente de moto en rotonda de la EUITA	Sin indemnización
2015	RP.4/15	Reclamación por daños ocasionados como consecuencia de la caída de una rama de un árbol sobre un vehículo estacionado en el aparcamiento número 3 del Campus de la Universidad.	Sin indemnización

Año	Nº Expte.	Responsabilidad	Observaciones
2015	RP.5/15	Reclamación por daños sufridos en vehículo estacionado en el parking correspondiente al edificio 14, Melchor Gaspar de Jovellanos, parking número 5.	Indemnización (689,29€)
2016	RP.1/16	Reclamación por daños ocasionados en rueda vehículo.	Sin indemnización
2016	RP.2/16	Reclamación por daños sufridos por caída rama en vehículo estacionado en el parking número 6.	Indemnización (511,46€)
2016	RP.4/16	Reclamación por caída en Avda. de Sevilla , glorieta de entrada a la Universidad.	Sin indemnización
2016	RP.5/16	Reclamación por daños sufridos por caída moto en la rotonda glorieta CABD.	Sin indemnización
2017	RP.1/17	Daños por reventón de rueda c/ Miguel de Muzquiz.	Sin indemnización
2017	RP.2/17	Daños por reventón de rueda c/ Miguel de Muzquiz.	Sin indemnización
2017	RP.3/17	Daños en vehículo por golpe en alcorque.	Inadmisión a trámite
2017	RP.4/17	Daños en vehículo por caída de ramas Parking 12.	Indemnización (1.046'69€)
2017	RP.5/17	Caída en arqueta junto al edificio n.º 7 del Campus.	Sin indemnización (Responsabilidad no de la UPO)
2018	RP.1/18	Caída por losa suelta junto a Pabellón 22.	Sin indemnización
2018	RP.2/18	Daños en vehículo por arquetas levantadas	Archivo por Desistimiento
2018	RP.3/18	Daños por mala praxis en Resolución en proceso selectivo.	Archivo por Desistimiento
2019	RP.01/19	Daños en cabeza por caída ventana.	En tramitación
2019	RP.2/19	Caída en zona ajardinada junto al edificio núm . 6.	En tramitación

ADMINISTRACIÓN DE CAMPUS

Destacar que en este curso académico y por circunstancias especiales, ante la baja provisional de la Directora de Área, la gestión del Área ha recaído directamente en las dos Jefaturas de Unidad bajo la supervisión de la Vicegerencia.

Gestión de Espacios

El curso académico 2019-2020 se inició con la planificación de la distribución de las aulas para la docencia de los estudios de Grado, según instrucciones del Vicerrectorado de Planificación Académica y el Director de Campus.

Por segundo año consecutivo, se implantó conjuntamente por parte del Vicerrectorado de Planificación Docente y del Vicerrectorado de Postgrado y Formación Permanente, una nueva plataforma para la gestión de los horarios y espacios con el fin de que esa gestión se realizara automáticamente por un programa especialmente diseñado con ese objetivo. Esta experiencia piloto ha requerido la coordinación y organización del trabajo tanto por parte de ambos Vicerrectorados como por parte de la Dirección General, la Unidad de Centros y la Oficina de Espacios.

Decidieron excluir de dicha Plataforma los horarios de los Másteres oficiales. No obstante, desde esta Oficina se han atendido peticiones de profesorado para modificar y/o añadir alguna reserva a los mismos, a pesar de que no se han llevado a cabo su grabación.

A continuación, se realizó una carga masiva, a través de UXXI, de los horarios generales de todos los Grados de esta Universidad, posteriormente y en colaboración con la Unidad de Centros, se realizaron los ajustes necesarios para actualizarlos.

Se han atendido semestralmente todos los cronogramas semanales de cada una de las actividades (EB, EPD y AD) de todas las asignaturas que conforman los Planes de Estudios de los distintos Grados que se imparten en la UPO.



Por otro lado, al igual que en cursos anteriores, seguimos manteniendo la publicación de los horarios semanales a través de la página web de la Unidad de Centros, con sus ubicaciones respectivas, de los distintos Grados de las Facultades de Derecho, Ciencias Empresariales, Ciencias Sociales, Ciencias Experimentales, Humanidades y la Escuela Politécnica Superior. Dichos horarios son actualizados diariamente contemplando las modificaciones solicitadas por el profesorado. En este punto, quedan excluidos los horarios de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Estos se actualizan en un fichero que se remite a la Unidad de Centros para su actualización en la Web.

Por otra parte, se han distribuido los espacios para las distintas convocatorias de exámenes programadas durante el curso académico.

Se siguen gestionando reservas de espacios para los siguientes servicios/actividades: Centro Universitario Internacional UPO; Servicio de Idiomas; Másteres no oficiales; Cursos de Especialista Universitario y actividades formativas del PAS y PDI. En relación a los Másteres no oficiales y Cursos de Especialistas, comentar que este año hemos incluido una novedad al respecto; con el apoyo del CIC hemos gestionado los correspondientes enlaces web para que se puedan consultar los horarios de esta formación y se contemplen los cambios a diario al igual que ocurre con las enseñanzas de Grado y Postgrado oficial. Asimismo, es un compromiso adquirido por el Personal de Administración y Servicios de esta Oficina.

Se sigue manteniendo la coordinación con el Servicio de Atención a la Diversidad Funcional con el objeto de atender las dificultades que se puedan presentar a los alumnos/as en los espacios reservados, tanto para la docencia como para la evaluación de la misma.

Al margen de las reservas realizadas de actividades programadas, se han atendido durante el último trimestre de 2019 y el primer trimestre de 2020 **aprox. 3.029** solicitudes a través de la herramienta TIKa (recuperaciones de clases por imposibilidad del/la profesor/a o por días festivos; manifestaciones de los alumnos/as; cursos de formación; reuniones; actividades extraordinarias, etc.), desglosándose en las colas del siguiente modo:

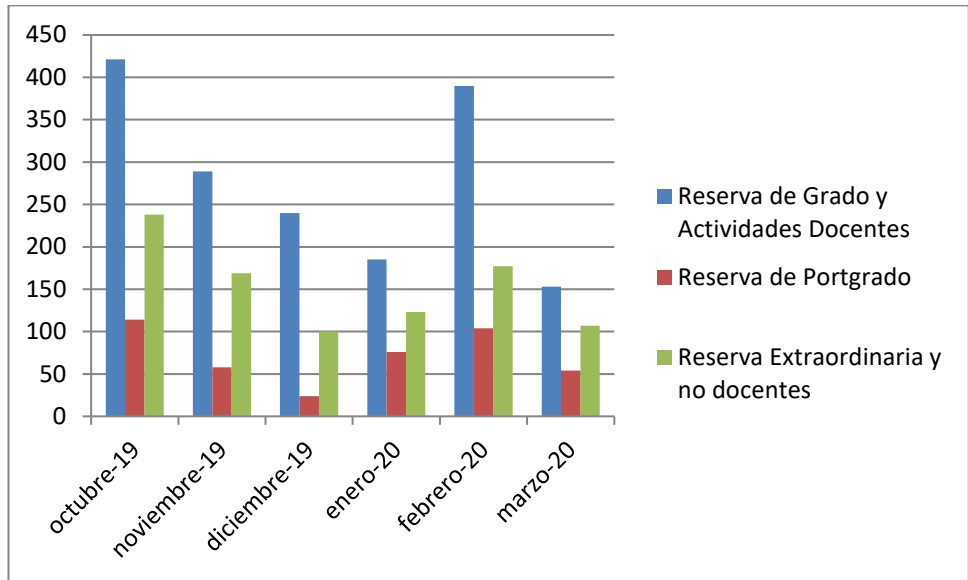
Gestión de Espacios de Grado y Actividades Docentes: 1.684

Gestión de Espacios de Postgrado: 430



Gestión de Actividades Extraordinarias y no Docentes: 915

Número de tickets mensuales resueltos



Los eventos de mayor relevancia del curso 2019-2020 han sido: Acto de Apertura de Curso; Jornadas Participación Ciudadana; II Jornadas de Profesionales con futuro Escuela Politécnica Superior; Jornadas Auditoría de Cuentas – Aplicaciones Informáticas; Simposio Ingeniería Agronómica; Evento Red Estatal de Seguridad Deportiva; 50 Aniversario Universidad Laboral; XVIII Encuentro Responsables de Protocolo y Relaciones Institucionales de las Universidades Españolas; Olimpiadas de Ciencias Ambientales; XII Simposio Interculturalidad y Traducción; Congreso Internacional – Modernización del Contrato de Servicios en el Derecho Privado; Mujeres que hacen Historia; y un gran número de actividades más.

Otras actividades destacadas en cuanto a organización y ocupación de espacios han sido los exámenes de Títulos Náuticos; oposiciones de la Delegación Territorial de Justicia, oposiciones de Unicaja y oposiciones al Cuerpo de la Guardia Civil, así como las Pruebas de Evaluación Bachillerato Acceso a la Universidad.



No obstante, cabe mencionar la suspensión de un gran número de actividades debido al Estado de Alarma declarado por el Gobierno el pasado 14 de marzo de 2020, así como sus sucesivas prórrogas, como consecuencia de la pandemia del COVID-19. Entre ellas, debemos mencionar las siguientes: suspensión presencial de todas las clases impartidas en esta Universidad (Grados, Postgrado, CUI-UPO, Servicio de Idiomas, Cursos de Formación del PAS y PDI, etc.), así como las convocatorias oficiales de exámenes y las respectivas evaluaciones. Todas las actividades anteriores han sido sustituidas por docencia, evaluaciones y exámenes online.

Asimismo, las Pruebas de Acceso a la Universidad para mayores de 25 y 45 años han sido también suspendidas debido al Estado de Alarma, así como un gran número de actividades organizados por la Universidad y otras actividades externas que se tramitan a través de la Fundación.

Por otro lado, cabe destacar el aplazamiento al mes de julio de las Pruebas de Evaluación Bachillerato Acceso a la Universidad a celebrar en 2020, para las cuales se está en estrecha colaboración con el Servicio de Prevención de Salud y el Área de Estudiantes.

Finalmente, y como consecuencia de la paralización de toda actividad presencial y la paulatina incorporación del Personal de la Universidad, se están actualizando los planos de la UPO con el Personal de cada departamento y de las distintas oficinas, así como la Base de Datos de todo el PDI contratado en estos momentos en la Universidad.

En este curso, 2019/20, nos han remitido desde el Vicerrectorado de Investigación y Nuevas Tecnologías seis instrucciones de asignaciones de Laboratorios de Investigación a diferentes Investigadores y Grupos de Investigación vinculados a la Universidad Pablo de Olavide.

Los Laboratorios afectados a estas instrucciones están localizados en el Edificio 23 "Fausto Elhuyar y de Suvisa" y en el Edificio 47 "Servicios Centrales y de Investigación II".

En el contexto del nuevo Compromiso de desempeño ("Mantenimiento del sistema de gestión actualizado y documentado en MARCO") asignado por la Gerencia al Área, indicar que se ha procedido a la actualización de los distintos procedimientos de la Unidad.



Servicios Comunes

Material Fungible: Desde la Oficina de Servicio Comunes se han tramitado 220 peticiones gestionadas y resueltas.

Adquisición de Alcohol: Concretamente, se han recibido 11 solicitudes y actualmente se continúa centralizando la gestión y control de los diversos tipos de alcohol que se utilizan en la Investigación y en las prácticas de alumnos de laboratorio en la Facultad de Ciencias Experimentales. Así como la tramitación y seguimiento en la solicitud de la Autorización y Renovación de la excepción de impuestos, a la Oficina Gestora de Impuestos Especiales de la Agencia Tributaria de Sevilla, la cual ha autorizado para este curso la cantidad de 562 litros de Alcohol no Desnaturalizado y 460 litros más de Alcohol Parcialmente Desnaturalizado

Material Inventariable: El mobiliario e inventariable podía ser adquirido tanto de forma centralizada por parte del PDI desde sus propios Centros de gastos como por parte del PAS de forma centralizada, pero tras la puesta en marcha de la plataforma de Contratos Menores, este sistema cambia y se limita al Responsable de la Orgánica propia de cada Centro de Gasto. Con lo que se reduce considerablemente el número de pedidos y para este curso, resultan gestionadas un total de 3 solicitudes propias, con destino cada una de ellas, a la adquisición de bienes para la mejora del Campus.

Objetos Perdidos: Se han recepcionado 429 objetos llevándose a cabo la gestión de los mismos, así como su custodia y entrega.

Servicio de Llaves: Durante este curso se ha entregado un total de 180 llaves a los distintos miembros de la Comunidad Universitaria. Así como se ha procedido a la entrega de llaves del Comedor a la nueva empresa concesionaria de la Licitación producida con fecha de 19 de diciembre de 2019.

Asimismo, y en relación a los procedimientos de Calidad, se han actualizado los distintos indicadores y las diferentes tareas asociadas a los procedimientos aprobados en la plataforma Marco.

Respecto a la Web del Área cuyo mantenimiento se realiza desde esta Oficina de Servicios Comunes, se ha realizado la actualización de los datos de las nuevas empresas de Servicios de la Universidad, así como la introducción de nuevos banners, entre los que se encuentra el menú diario relativo al Servicio de Menú Saludable que, tanto el Comedor como la Cafetería de Plaza de América ofrecen.



En cuanto al servicio de limpieza, aprovechando la nueva empresa que presta el servicio (FISSA), se ha hecho una reorganización de los recursos humanos y de la planificación del trabajo que ha repercutido en la eficiencia del mismo.

Cabe destacar la implementación de:

- Aumento progresivo de puntos de reciclaje por todo el Campus, no solo de papel, sino también de plásticos y orgánicos.
- Limpiezas extraordinarias, como la de Biblioteca Universitaria, que se llevarán a cabo en otros edificios en sucesivos cursos académicos.
- Atender las necesidades de limpieza de las actividades que se desarrollan en fines de semana y festivo.

INFRAESTRUCTURAS, MANTENIMIENTO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA (IMEE)

En diciembre de 2013, el Consejo de Gobierno de la Universidad Pablo de Olavide, aprueba el modelo de gestión y organización administrativa, con el objetivo de concreción de la estructura y determinación del modelo de gestión administrativa y de recursos humanos para una actividad eficiente y sostenible. Al **Área de Infraestructuras, Mantenimiento y Eficiencia Energética (IMEE)**, se le asigna la cartera de servicios de la **“Gestión, mantenimiento y mejora de los recursos materiales relacionados con obras, mantenimiento de edificios e instalaciones, así como su explotación eficiente”**.

Con el objetivo de alcanzar la máxima eficacia en la gestión de los servicios, se han implementado los procesos y requisitos necesarios en el Sistema de Gestión MARCO de la UPO, para poder cumplir con lo exigido en el Sistema de Gestión de Calidad basado en la UNE-EN ISO 9001:2015 y UNE-EN ISO 50001:2011.

UNE-ISO/IEC 9001:2015. Requisitos del Sistema de Gestión de Administración y Servicios de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla.

UNE-EN ISO 50001: 2011. Sistemas de Gestión de la Energía. Requisitos con orientación para su uso.



La certificación ES064979-1 del sistema de gestión de la Energía, ha estado vigente hasta el 7 de junio de 2018. El área ha comenzado una revisión de su sistema SGIEE para adaptarlo a la nueva norma ISO 50001:2018, y la adaptación de los procesos conforme a la norma ISO 9001:2015, dentro del Sistema de Gestión de Calidad de la UPO, certificado en junio del 2018 con la certificación: ES095112-1.

Detallamos las distintas actuaciones en torno a los servicios relacionados con la carta de servicios encomendada al área.



Servicio de Control de Instalaciones y Eficiencia Energética

Resumen ejecutivo de los logros obtenidos durante el año 2019 han sido:

1.- Certificación SGIEE: La Universidad Pablo de Olavide en mayo de 2015 certificó con la empresa Bureau Veritas su Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética (SGIEE) certificado (**N.º: ES064979-1**) conforme a los requisitos de la norma ISO 50001:2011 con el siguiente alcance:

“El Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética incluye la Gestión de las instalaciones del campus de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla destinados a la Docencia, Investigación y Gestión Administrativas”. En junio-2018 se ha pospuesto la recertificación de la certificación, para adaptar los procesos a la nueva norma ISO 50001:2018 y al sistema de gestión de la calidad de la UPO conforme a la norma ISO 9001:2015.

Durante el año 2019-2020 se está procediendo a la revisión de los procesos y procedimientos para consolidar el Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética (SGIEE) de la UPO, conforme a las directrices del proyecto MARCO y su adaptación a la certificación de la norma ISO 9001:2015, dando prioridad a los controles operacionales, cumplimiento legales y control de los registros, así como su adaptación en el Sistema de Gestión de Administración y Servicios de la UPO. (<https://servicios.upo.es/es/detalle-de-servicio/Servicio-de-control-de-instalaciones-y-eficiencia-energetica/>).

2.- Consumo Energético: Durante el año 2019, se han consumido un total de 11.013.636 kWh de energía eléctrica de los cuales 2.446.580,00 kWh (un 22,21%) han sido consumidos por terceros (Administraciones y Empresas de servicios ubicadas en la UPO). El coste de la energía consumida ha sido de 1.422.049,32 euros.

3.- Ahorro Energético: El consumo total en el año 2019, ha supuesto un incremento de 150.133 kWh respecto al año 2018. Hay una reducción de -46.085 kWh con respecto a la Línea base de referencia del año 2011. En cuanto al ahorro económico ha supuesto unos 140.000 euros menos que el presupuesto de gasto para el consumo de energía eléctrica de la UPO en el año 2019.



4. Ahorro energético 2011-2019: En el periodo 2011 a 2019, la universidad ha dejado de consumir 2.524.973 kWh, lo que supone un ahorro de consumo de energía acumulado de un 25,09 %.

5.- Emisiones de CO₂: Utilizando el factor de conversión de kWh a Kg de CO₂, que nos proporciona la empresa suministradora en la facturación, que es de 0,28, las emisiones de CO₂ han sido de 3.083.818 Kg en el año 2019, -12.904 Kg de CO₂ menos que la línea base del año 2011, y se ha dejado de emitir 706.992 kg de CO₂ en el periodo 2011-2019.

6.- Contrato Suministro Energía: En el año 2019, se ha firmado el nuevo del contrato con la empresa de suministro de la energía eléctrica conforme al acuerdo marco de REDEJA y la empresa suministradora de la energía. Se calcula que el ahorro previsto económico estará en el año 2020 en torno al 5,0 %, que puede suponer un ahorro en torno a 80.000 euros sobre lo presupuestado para el año 2020. (Esto puede ser incrementado debido a la situación del COVID-19).

7. Contrato del servicio de mantenimiento general: En la actualidad el contrato de mantenimiento general está adjudicado a la empresa FULTON, el de climatización a la empresa IMANGENER y el de ascensores a la empresa ORONA.

8.- Actuaciones de mejoras: El ahorro económico del año 2019 ha supuesto unos 100.000 euros sobre lo presupuestado, que con el acuerdo de la Gerencia y el área de IMEE, se ha invertido en realizar actuaciones de mejoras en las instalaciones de la UPO:

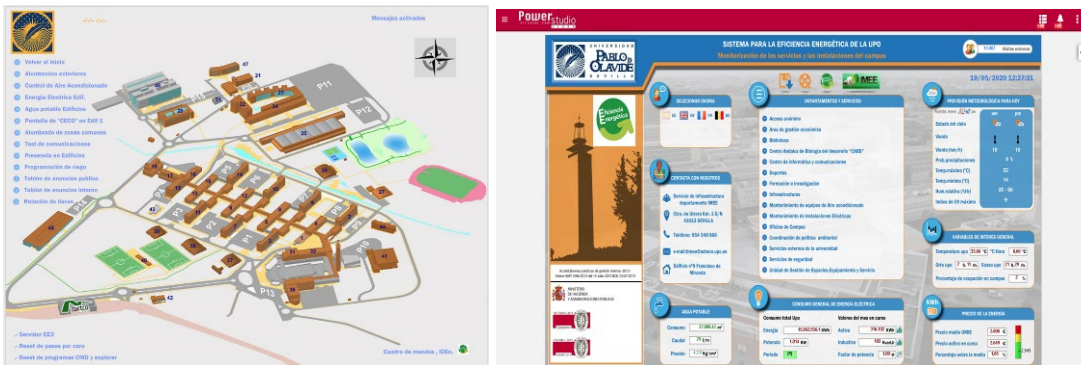
- Mejora en el alumbrado exterior en los viales de Juan de Villanueva con sistema de LEDs y automatizados desde el sistema SCADA Power Studio.
- Mejora en el sistema de alumbrado exterior de la plaza Andalucía con sistema de LEDs y automatizados desde el sistema SCADA Power Studio.
- Actuaciones en varios laboratorios de los edificios 22, 21 y 47 con sistema de LEDs y automatizados desde el sistema SCADA Power Studio.
- Rehabilitación de fachadas del edificio 24 "FAUSTO ELHUYAR Y DE SUVISA".



- Reformas de los sistemas de refrigeración, cargas de gases y abono de impuestos.

Nuevas pantallas en el Sistema de gestión y Control de las Instalaciones (SCADA Power Studio).

Durante el curso 2019-2020 se han implementado nuevos diseños de pantallas de control de las instalaciones desde el Sistemas de gestión y Control de las Instalaciones SCADA Power Studio.



Consumos de energía eléctrica. Periodo 2011-2019

La Universidad Pablo de Olavide está inmersa en un proceso de ahorro energético, basado fundamentalmente en el ahorro eléctrico y de agua, conforme a las líneas del Plan Estratégico 2016-2020. Datos de consumo periodo 2011 (tomado como línea base de referencia estática) hasta 2019 (fuente de información facturación BD de Endesa).

Los consumos de usos de la energía vienen determinados por:

- Durante todo el año, tenemos un consumo estable en torno a **500 – 1.000 kWh/día** del alumbrado exterior (galería central, aparcamiento, viales externos, zonas deportivas, perdidas...), esto supone un 2,38 % de consumo energético del día. En periodo estivales se programa desde los controles operaciones el uso del 30% de la iluminación exterior. En Galería Central Pasaje de la Ilustración se ha acabado la instalación de alumbrado con eficiencia energética con sistemas LEDs.



- En periodo de fin de semana, y cierre de edificios (periodos de agosto y diciembre-enero), el consumo energético está entre **17.000 - 25.000 kWh/día**. Esto es consecuencia de los edificios que están 24 horas prestando servicios (climatización 24 h). En las TIC: CENTRO DE PUNTO DE PRESENCIA, DATA CENTER PRINCIPAL. CPD BACKUP, CENTRO DE HOUSING, CENTROS DE CONTROL POR PLANTAS EN TODOS LOS EDIFICIOS, En Investigación: CABD, SERVICIOS CENTRALES DE INVESTIGACIÓN I y II, así como sistemas de control de seguridad.

- En periodo lectivo normal sin utilización de los sistemas de climatización en los edificios de docencia y administración, el consumo eléctrico pasa a ser entre **25.000 – 35.000 kWh/día**, consumo de los edificios y/o servicios dedicados a la docencia, investigación, y administración y servicios.

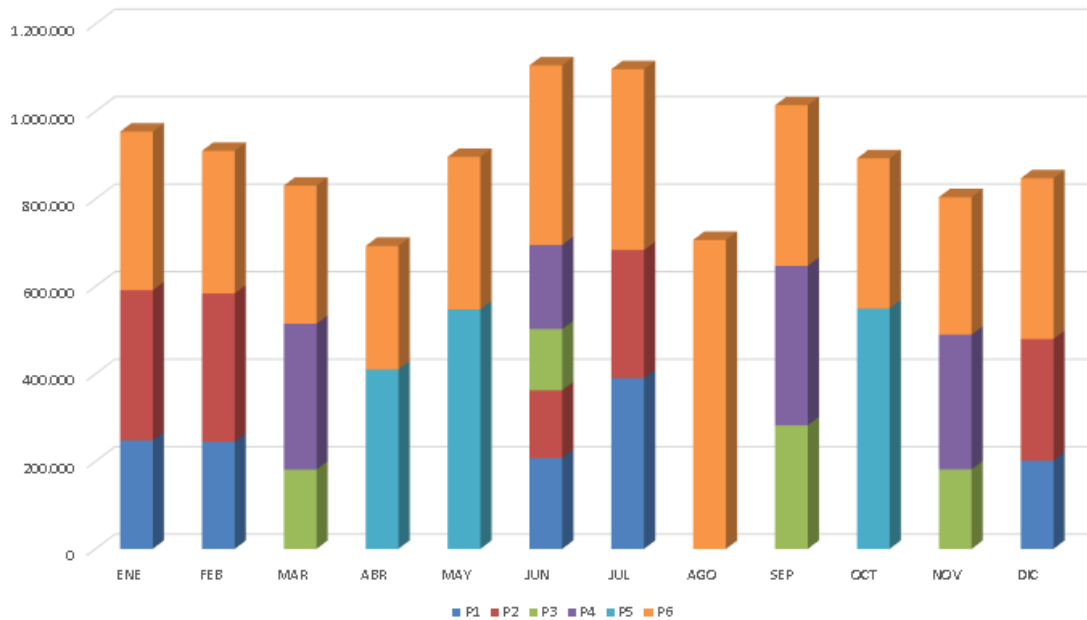
- En periodo lectivo con necesidades de utilización de los sistemas de climatización (AA y Calefacción), el consumo se eleva entre **35.000 – 50.000 kWh/día**. Esta horquilla de consumo depende de los efectos del clima exterior que este año 2019 han sido extremos tanto en frío como en calor, y de los controles operaciones que se llevan desde el servicio de mantenimiento de clima del área de IMEE. (Programación de los controles operaciones).

Consumos por periodos (P1-P6) de facturación año 2019 (kWh)

Presentamos los consumos por periodos en función del contrato con la empresa suministradora de la energía en el año 2019 (En rojo modificación de consumo con medida real por el área de IMEE).

	REAL 2019	2018	P1	P2	P3	P4	P5	P6
ENE	1.044.013	ENE	267.127	372.600				404.286
FEB	893.931	FEB	230.895	316.160				346.876
MAR	827.137	MAR			166.425	296.780		363.932
ABR	682.717	ABR					395.560	287.157
MAY	986.292	MAY					596.130	390.162
JUN	1.002.192	JUN	164.627	126.460	119.571	165.414		426.120
JUL	1.001.345	JUL	346.838	264.198				390.309
AGO	789.164	AGO						789.164
SEP	1.082.932	SEP			275.459	381.171		426.302
OCT	930.182	OCT					582.950	347.232
NOV	874.771	NOV			188.746	323.797		362.228
DIC	898.960	DIC	206.850	289.218				402.892
	11.013.636							
	11.162.982							

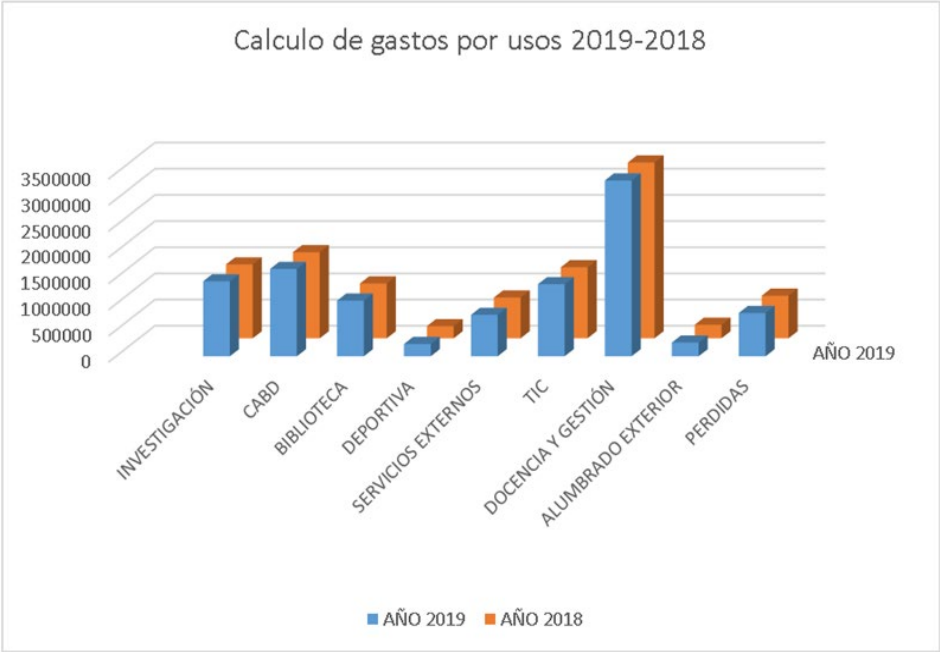
Consumos por periodos P1-P6 año 2019



Consumos por usos años 2019-2018 (kWh)

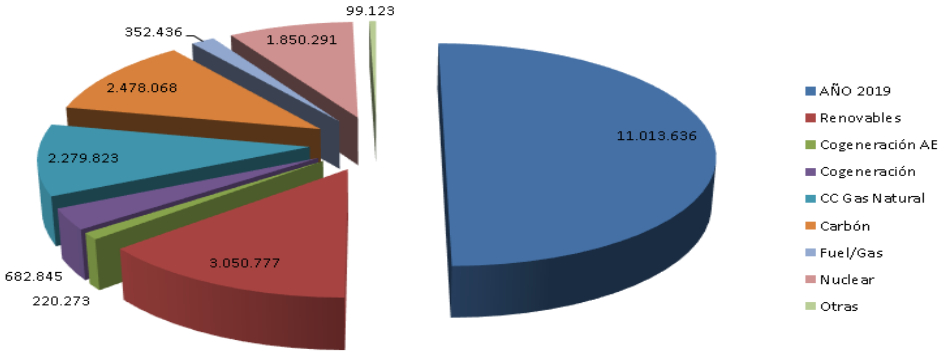
Presentamos la evolución de los consumos en función de usos de la energía en el periodo 2019-2018.

USOS	PROCENTAJE	AÑO 2019	AÑO 2018
INVESTIGACIÓN	13,00%	1.431.773	1.412.255
CABD	15,15%	1.668.566	1.645.821
BIBLIOTECA	9,65%	1.062.816	1.048.328
DEPORTIVA	2,13%	234.590	231.393
SERVICIOS EXTERNOS	7,18%	790.779	780.000
TIC	12,50%	1.376.705	1.357.938
DOCENCIA Y GESTIÓN	30,50%	3.359.159	3.358.919
ALUMBRADO EXTERIOR	2,39%	262.125	258.551
PERDIDAS	7,50%	826.023	814.763



Origen de la Energía Eléctrica consumida en 2019 (kWh)

ORIGEN ENERGIA CONSUMIDA EN 2019 (kWh)

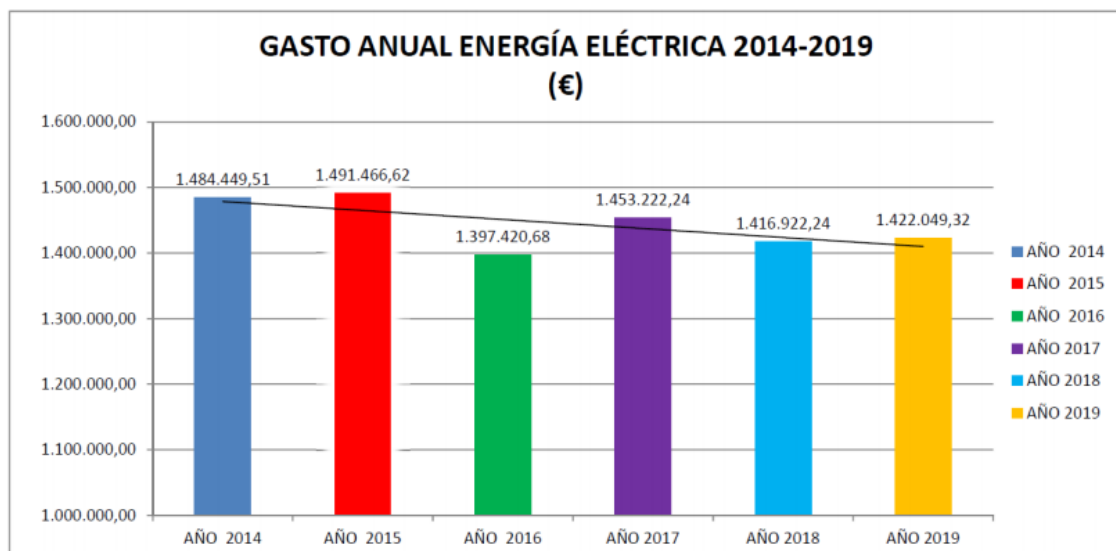


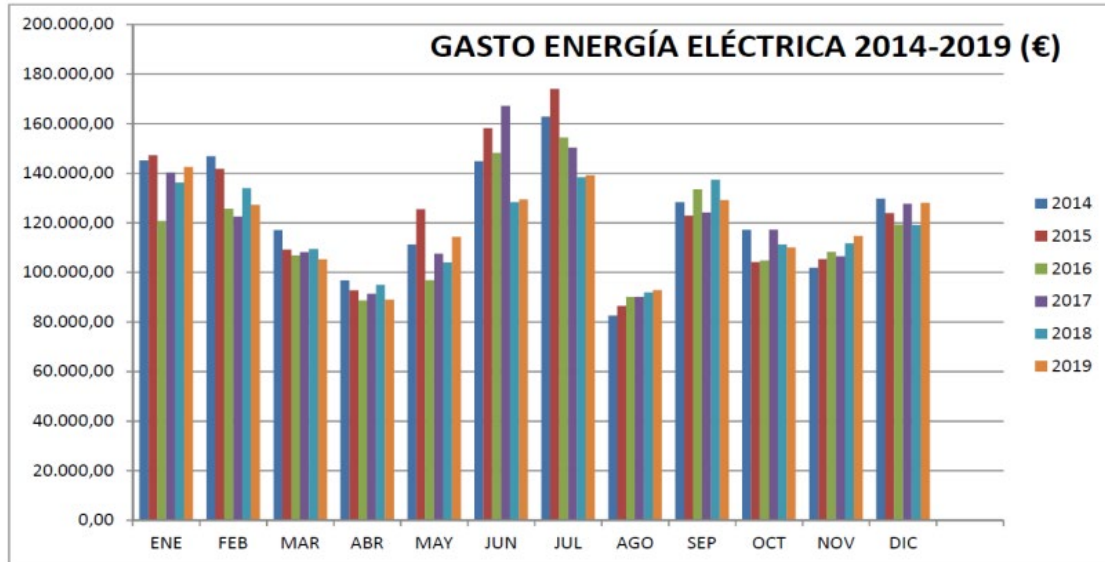
Facturación Energética año 2014-2019 (€)

La evolución de la facturación del consumo energético en la UPO entre los años 2014 y 2019 se muestra en la siguiente gráfica 2019 (incluyendo consumo, potencia, impuestos).

Euros	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ENE	145.143,08	147.276,26	120.770,48	140.365,84	136.222,76	142.520,55
FEB	146.907,94	141.688,76	125.627,08	122.564,74	134.002,20	127.244,23
MAR	117.130,18	109.166,95	106.781,79	108.223,91	109.395,59	105.263,50
ABR	96.739,28	92.811,46	88.691,00	91.274,31	94.928,96	89.018,64
MAY	111.239,95	125.438,73	96.827,70	107.537,48	104.047,84	114.375,42
JUN	144.805,03	158.176,12	148.239,81	167.203,78	128.343,51	129.484,67
JUL	162.820,44	173.953,39	154.370,09	150.341,80	138.335,10	139.151,85
AGO	82.528,82	86.503,26	90.088,87	90.113,31	91.944,43	92.847,78
SEP	128.337,73	122.859,07	133.570,91	124.180,82	137.449,43	129.184,56
OCT	117.173,17	104.269,14	104.823,20	117.261,40	111.309,56	110.129,70
NOV	101.856,54	105.319,50	108.314,30	106.416,98	111.810,43	114.738,55
DIC	129.767,35	124.003,98	119.315,45	127.737,87	119.132,43	128.089,87

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TOTAL	1.484.449,51	1.491.466,62	1.397.420,68	1.453.222,24	1.416.922,24	1.422.049,32

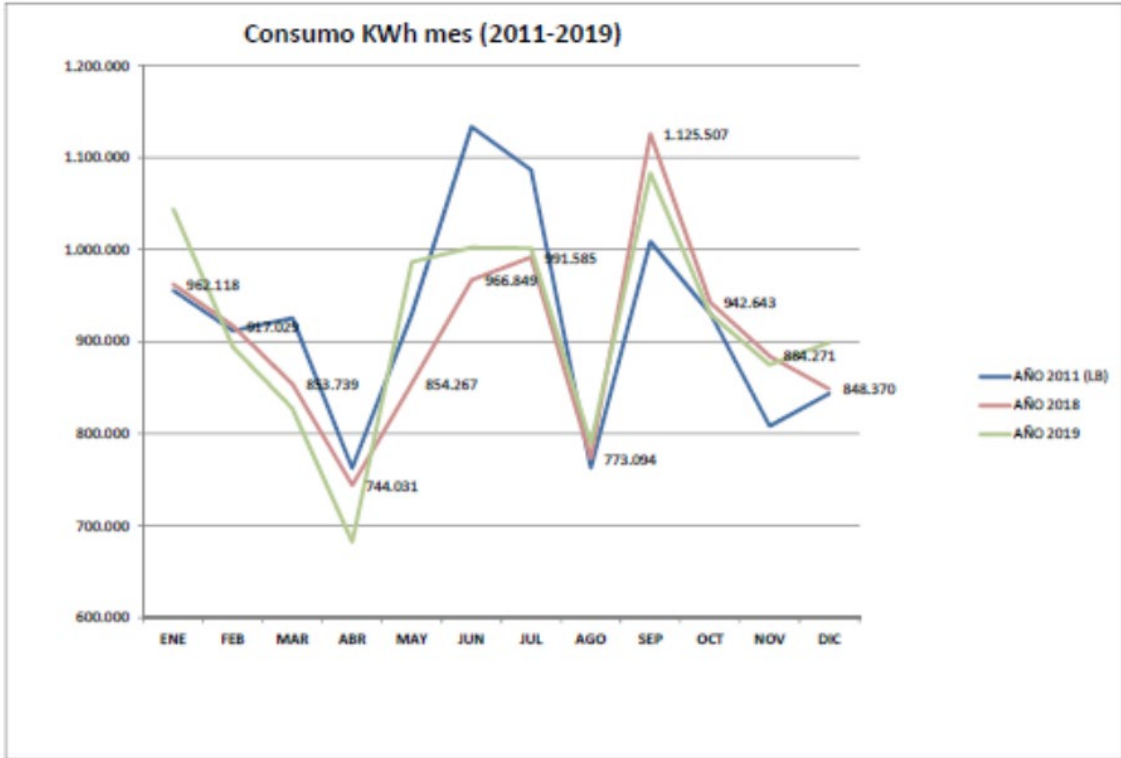




Evolución consumo (kWh) años 2011-2019

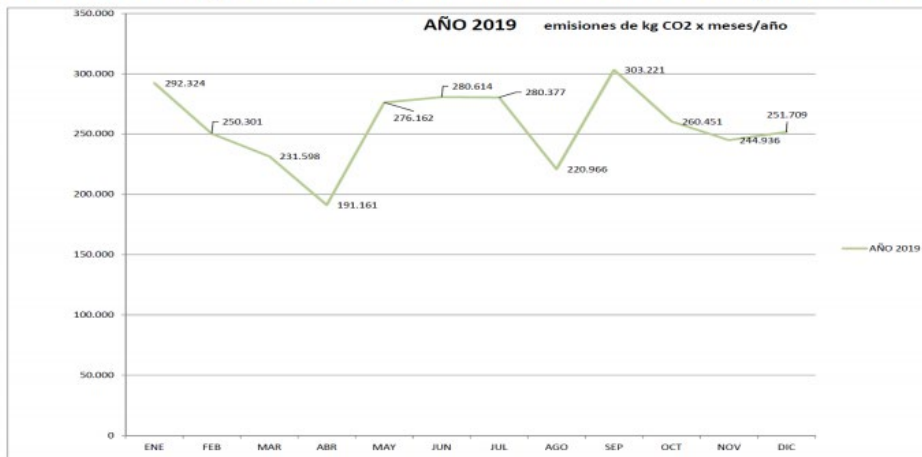
CONSUMO ELÉCTRICO kWh

	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019
ENE	955.599	1.023.009	1.013.729	891.566	940.296	839.052	1.005.714	962.118	1.044.013
FEB	911.809	1.067.497	948.054	863.105	878.749	860.532	833.189	917.029	893.931
MAR	925.669	820.578	865.818	781.966	753.504	814.504	828.609	853.739	827.137
ABR	762.654	631.389	729.053	688.625	623.846	665.665	696.187	744.031	682.717
MAY	929.950	1.082.048	858.667	846.757	953.518	759.409	884.724	854.267	986.292
JUN	1.133.479	1.301.746	998.013	1.009.502	1.083.507	1.121.229	1.226.931	966.849	1.002.192
JUL	1.086.355	1.245.082	1.117.059	1.059.701	1.080.698	1.111.935	1.079.664	991.585	1.001.345
AGO	762.839	728.586	635.243	625.720	652.729	736.982	736.112	773.094	789.164
SEP	1.008.571	1.106.273	975.053	952.959	880.476	1.067.607	998.139	1.125.507	1.082.932
OCT	931.012	911.162	865.144	889.218	751.868	855.899	996.572	942.643	930.182
NOV	808.275	855.565	808.131	706.522	723.835	832.286	812.975	884.271	874.771
DIC	843.509	873.844	853.310	823.436	790.452	831.098	914.034	848.370	898.960

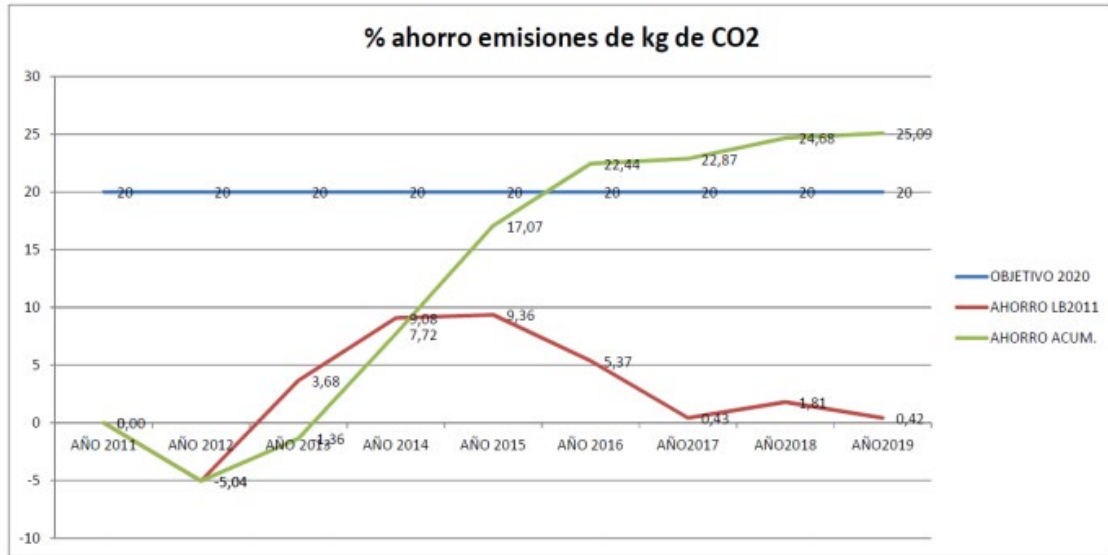


Evolución emisiones de CO₂ (kg) año 2019

Emisiones de Kg de CO₂ por consumo Energía Eléctrica.

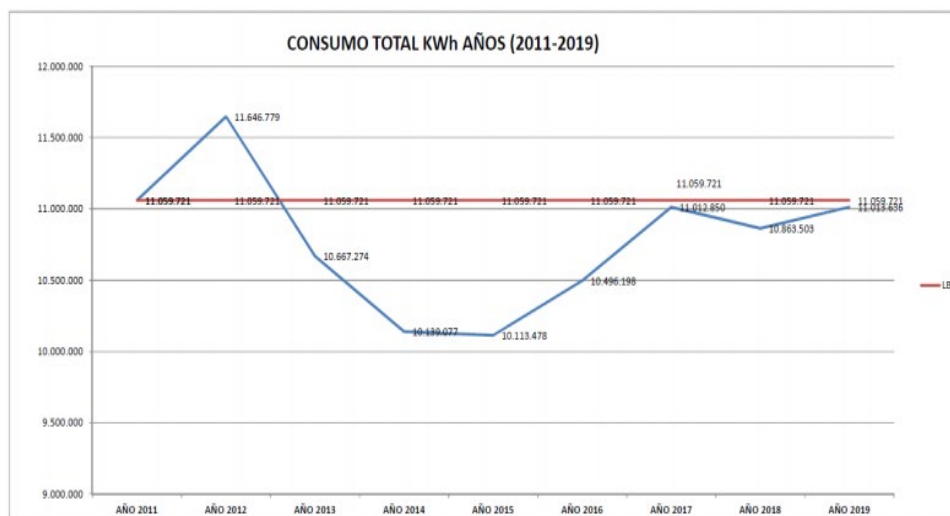


% ahorro acumulado emisiones de kg de CO₂.

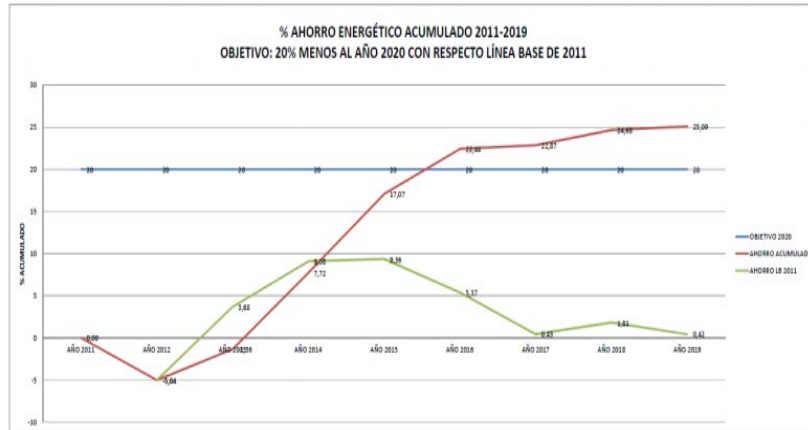


Consumo Eléctrico Total (kWh) periodo 2011-2019

	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019
CONSUMO REAL	11.059.721	11.646.779	10.667.274	10.139.077	10.113.478	10.496.198	11.012.850	10.863.503	11.013.636
LB	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721
AHORRO		587.058	-392.447	-920.644	-946.243	-563.523	-46.871	-196.218	-46.085



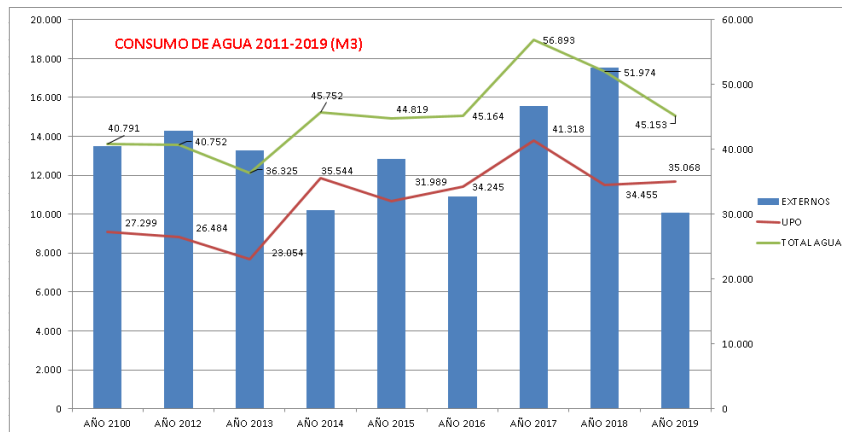
% Ahorro acumulado PERIODO 2011-2019



Evolución consumo de agua UPO y externos (2011-2019)

CONSUMO DE AGUA 2011-2019 (M3)

	EXTERNOS	UPO	TOTAL AGUA
AÑO 2100	13.492	27.299	40.791
AÑO 2012	14.268	26.484	40.752
AÑO 2013	13.271	23.054	36.325
AÑO 2014	10.208	35.544	45.752
AÑO 2015	12.830	31.989	44.819
AÑO 2016	10.919	34.245	45.164
AÑO 2017	15.575	41.318	56.893
AÑO 2018	17.519	34.455	51.974
AÑO 2019	10.085	35.068	45.153



Cuadro de mando de los indicadores de desempeño de la energía en el año 2019

El SGIEE dispone de un cuadro de mando de indicadores de seguimiento de los consumos de energía y se muestran los resultados de los indicadores de desempeño energético, por meses, durante el año 2019. El Cuadro de mando de Indicadores de desempeño energético se ha incrementado en calcular la línea base dinámica como media de los años anteriores y la previsión para el año.

SISTEMA DE GESTIÓN DE INSTALACIONES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA (SGIEE) – IMEE 2011-2019

RESULTADO CUADRO DE MANDO DE INDICADORES DE DESEMPEÑO ENERGÉTICO (IDEs-2019)

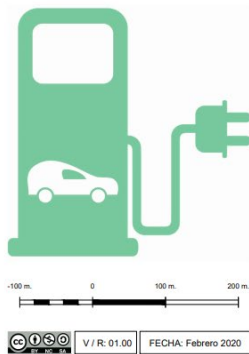



En azul el cálculo del consumo de energía de la UPO, y en rojo el de las empresas y organizaciones fuera del alcance del SGIEE. Fuente de Información SCADA Power Estudio (SGIEE).

Coches eléctricos ecológicos y sistemas de carga automático en la UPO

El área de Infraestructuras, Mantenimiento y Eficiencia Energética de la UPO ha puesto en funcionamiento puntos **de recarga para vehículos eléctricos en la Universidad**, en el año 2015 y en el año 2020, que son supervisados por el Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética (SCADA Power Studio), quedando el mapa de influencia de zonas de carga de vehículos eléctricos en la UPO de la siguiente forma:

Estación	Año	Plug	Tipo de conector	Potencia de carga
E1	2015	A	Mennekes	7 Kw/h
		B	Schuko	3 Kw/h
E2	2020	A	Mennekes	22 Kw/h
		B	Mennekes	22 Kw/h
E3	2020	A	Mennekes	22 Kw/h
		B	Mennekes	22 Kw/h



ESTACIONES DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS



Estación de Recarga E1

<p>Ubicación: Parking P2, trasera del Edificio 9 Año de puesta en servicio : 2015</p>		
<p>Plug A Tipo de conector: Mennekes Potencia de carga: 7 Kw/h</p> 	<p>Plug B Tipo de conector: Schuko Potencia de carga: 3 Kw/h</p> 	

Estación de Recarga E2

<p>Ubicación: Entre los edificios 22 y 23 Año de puesta en servicio : 2020</p>		
<p>Plug A Tipo de conector: Mennekes Potencia de carga: 22 Kw/h</p> 	<p>Plug B Tipo de conector: Mennekes Potencia de carga: 22 Kw/h</p> 	

Estación de Recarga E3

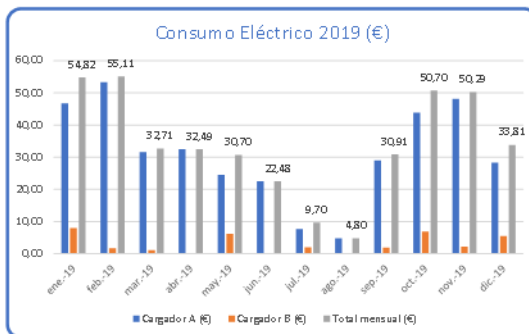
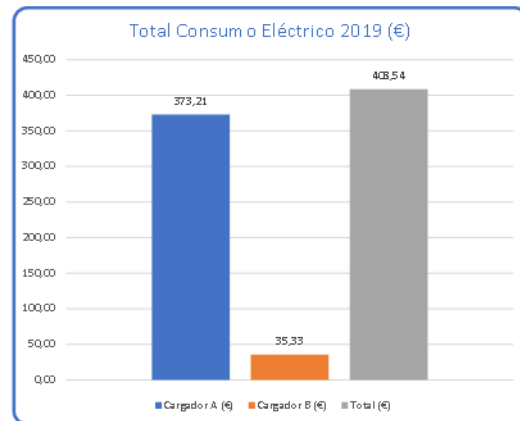
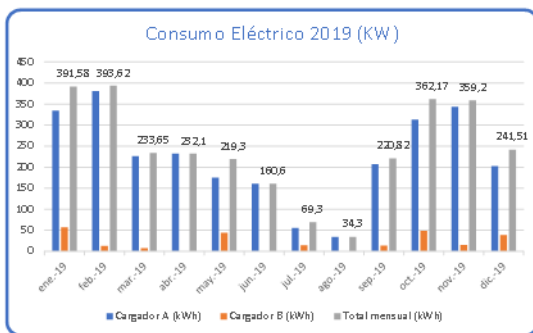
<p>Ubicación: Parking P7, trasera del Edificio 8 Año de puesta en servicio : 2020</p>		
<p>Plug A Tipo de conector: Mennekes Potencia de carga: 22 Kw/h</p> 	<p>Plug B Tipo de conector: Mennekes Potencia de carga: 22 Kw/h</p> 	

Datos de cargas y consumos periodo año 2019 de la estación del parking 2 edificio 9

El cargador público A, para la comunidad universitaria ha consumido **2.665,80 kWh**, que a una media de 0,14 €/kWh (impuestos incluidos) supone un gasto en el año de **373,21 €** al año, y en el cargador B del vehiculo de CSU-mantenimiento ha consumido **252,35 kWh**, que supone un consumo de **35,33 €** en el mismo periodo. **Total 408,54 €.** (Supone el 0,028% de total del consumo de electricidad de la UPO).

SISTEMA DE GESTIÓN DE INSTALACIONES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA (SGIEE) -IMEE

CONSUMO DE CARGADORES DE COCHES ELÉCTRICOS EN EL EDIFICIO 9 DURANTE 2019



Nota: Precio estimado 0,14 €/kWh



Servicio de Mantenimiento (General, Sistemas Eléctricos, Climatización y Ascensores)

La Universidad Pablo de Olavide culminó la fase de contratación de los servicios de mantenimiento de infraestructuras e instalaciones, en marzo de 2018. El servicio de mantenimiento es soportado por la empresa externa FULTRON, así mismo se adjudicó la contratación del mantenimiento de los ascensores de la UPO en marzo de 2017, a la empresa ORONA, y el mantenimiento de climatización en noviembre de 2017, a la empresa IMANGENER, todos por el periodo de 4 años.

Desde junio de 2017, los servicios de mantenimiento trabajan con la aplicación de tiques (Gestión de Incidencias y solicitudes de servicios a Infraestructuras y Mantenimiento), conforme a las directrices de la Gerencia.



La URL asociada a la aplicación TIKKA es:

<https://www.upo.es/apps/TIKA/>

Que es enlazada desde nuestra Web en el icono de solicitud de servicio, para más información en la siguiente URL:

<https://www.upo.es/infraestructuras/centro-servicios-usuarios/>



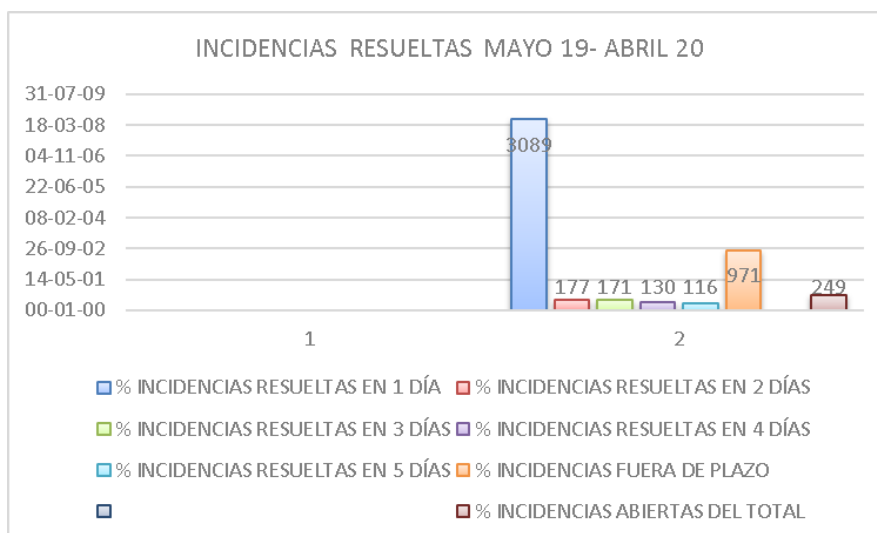
Gestión de Incidencias CSU-mantenimiento del IMEE. Periodo mayo de 2019 - abril de 2020

El compromiso de la gestión de incidencias y solicitudes de servicios resueltas (por técnicos de IMEE y personal externo).

Resumen por actividad de mantenimiento (periodo mayo 2019 – abril 2020)

% INCIDENCIAS RESUELTAS EN MENOS DE 5 DÍAS	79,14%		
% INCIDENCIAS RESUELTAS EN 1 DÍA		3089	66,37%
% INCIDENCIAS RESUELTAS EN 2 DÍAS		177	3,80%
% INCIDENCIAS RESUELTAS EN 3 DÍAS		171	3,67%
% INCIDENCIAS RESUELTAS EN 4 DÍAS		130	2,79%
% INCIDENCIAS RESUELTAS EN 5 DÍAS		116	2,49%
% INCIDENCIAS FUERA DE PLAZO		971	20,86%
% INCIDENCIAS ABIERTAS DEL TOTAL		249	5,08%

TOTAL INCIDENCIAS	4903	
TOTAL INCIDENCIAS CERRADAS	4654	94,92%
TOTAL INCIDENCIAS CERRADAS EN MENOS DE 5 DIAS	3683	79,14%



INCIDENCIAS IMEE POR TIPO		
INFRA::Agua - Fontanería	568	11,58%
INFRA::Agua - Riego	86	1,75%
INFRA::Aire Acondicionado	1396	28,47%
INFRA::Albañilería	288	5,87%
INFRA::Alumbrado	285	5,81%
INFRA::Ascensores	18	0,37%
INFRA::Contraincendios	54	1,10%
INFRA::Desagües - Saneamiento	79	1,61%
INFRA::Eficiencia Energética	175	3,57%
INFRA::Electricidad	676	13,79%
INFRA::Expedientes IMEE	32	0,65%
INFRA::Goteras	22	0,45%
INFRA::Mantenimiento de Mobiliario	292	5,96%
INFRA::Planos	8	0,16%
INFRA::Protocolo	23	0,47%
INFRA::Puertas y Ventanas	568	11,58%
INFRA::Varios - Otros	333	6,79%
TOTAL	4903	



Servicio de Instalaciones e Infraestructuras

Durante el periodo junio de 2019 - mayo de 2020, se han realizado actuaciones en torno a la regeneración de las instalaciones e infraestructuras de la UPO. Pasamos a describir de forma gráfica dichas actuaciones realizadas:

- Actuaciones en fachadas pabellón 26



- Actuaciones en fachadas pabellón 27



- Arreglo con zahorra y señalización camino de acceso a campo de Rugby



Memoria Curso Académico 2019-2020



- Reformas de la pérgola de Biblioteca



- Reforma de cubiertas del Pasaje de la Ilustración desde edificios 9-12 hasta 15-18



- Obra menor de adaptación de la escalera del pasaje de la ilustración conforme a la normativa de accesibilidad, a la altura de los edificios 5 y 8.



- Instalación de iluminación exterior LEDs en el aparcamiento P18, Plaza de Andalucía.



- Actuación en accesos a cubiertas de varios edificios por seguridad 2, 6, 8, 13.



- Reforma de instalación de producción de agua caliente sanitaria del edificio 41.



- Instalación de puntos de recargas en zona de investigación y parking P7.



- Obra menor de arreglos de afecciones y patología en el edificio 24.



- Reformas en laboratorio Ingeniería química B03 edificio 23.



- Reforma de laboratorio para implantación de densitómetro horizontal en pabellón 27.



- Cerramiento laboratorio 1.01 edificio 22.



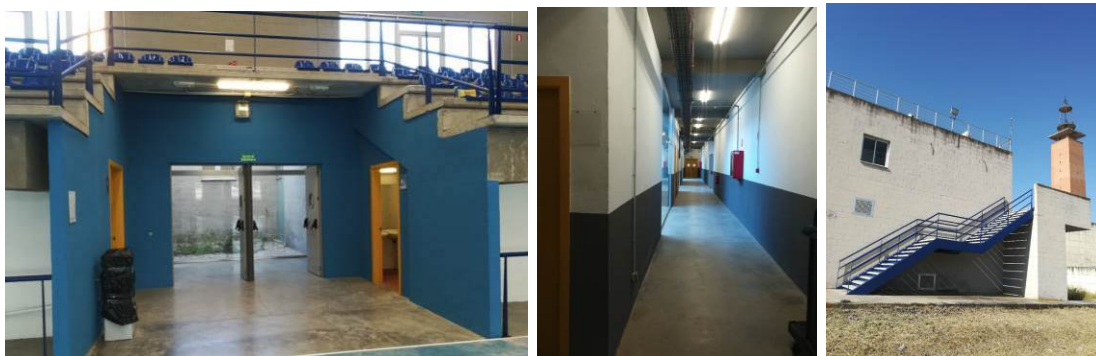
- Reforma del laboratorio B10 edificio 23.



- Reforma del laboratorio B04 edificio 22



- Actuaciones en el pabellón cubierto 41.



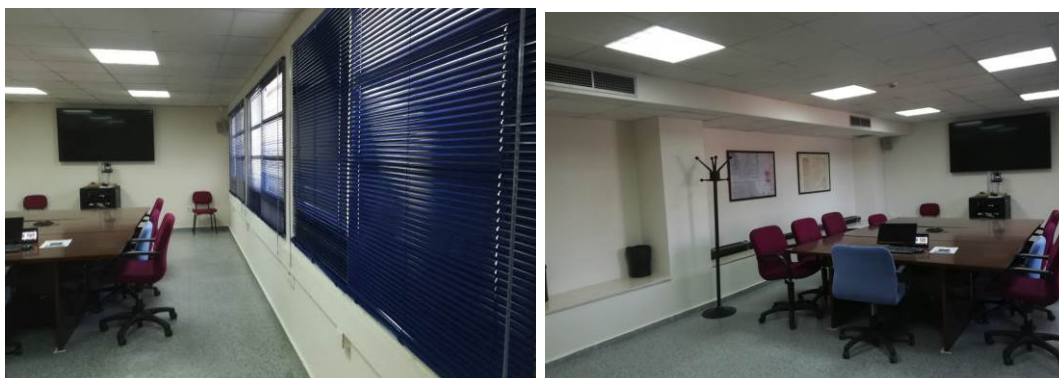
- Reparación lucernario pabellón 27.



- Reparación rotura de agua potable a la altura del edificio 2.



- Reforma interior sala de videoconferencia edificio 6.



Visitas a las instalaciones del área de IMEE de la UPO

SEPTIEMBRE 2019. Visita COVAP

El día 11 de septiembre de 2019 recibimos de nuevo la visita en nuestras instalaciones de la empresa COVAP, Carlos Alberto Caballero, responsable de Departamento Eléctrico, Francisco José Daza, responsable de Sistemas, y Celia Valverde González, técnica de Automatización, con el objeto de conocer el Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética con PowerStudio del Área de Infraestructura, Mantenimiento y Eficiencia Energética (IMEE) de la UPO.



OCTUBRE 2019: Visita IES Politécnico

El día 22 de octubre, dentro de las actividades encuadradas en el Proyecto "SGIEE en el IES POLITÉCNICO", aprobado por la Dirección General de Formación Profesional de la Consejería de Educación dentro de los "Proyectos destinados a la dinamización de las relaciones de los centros docentes con los sectores productivos", siendo el Área del IMEE de la UPO entidad participante, recibimos la visita a nuestras instalaciones de Pablo David Martínez Falcón, Jefe de Estudios y profesor participante en el proyecto, Juan Luis Aguirre Barco, Vicedirector y profesor participante en el proyecto, David Trujillo Marín,

representante legal de Modelect, empresa instaladora de electricidad, y Fco. Javier Cabeza Ruiz, Administrador y profesor participante en el proyecto.



OCTUBRE 2019. Visita Oficina Técnica de Mantenimiento de la Universidad de Sevilla

El día 23 de octubre, recibimos la visita a nuestras instalaciones del personal de la Oficina Técnica de Mantenimiento de la US, Juan Ángel Labrador Bernal, Ingeniero, José Félix Miranda Pecellín, técnico, y Juan Cruz Sánchez, encargado de equipo de la unidad de control, con quienes mantenemos una amplia y continua colaboración en el marco del Control de las Instalaciones.



DICIEMBRE 2019: Visita de los alumnos del Instituto Politécnico de Sevilla

El día 13 de diciembre, recibimos la visita a nuestras instalaciones los alumnos del Instituto Politécnico de Sevilla. Desde el Área del IMEE se les impartió un seminario de la Norma ISO 50.001 por la que nos regimos en la gestión de Eficiencia Energética.



MARZO 2020: Visita de profesores del proyecto EFINNOVA en MARCHA

En la primera semana de marzo se han reunido los participantes del proyecto EFINNOVA en MARCHA en Sevilla. El proyecto se desarrolla desde enero de 2020 hasta marzo de 2021 y cuenta con la colaboración de las empresas Eolas para la gestión del proyecto y de ECOEN (Equipos de Control Energético S.C.) como delegación de la marca de equipos Circutor para la transferencia del conocimiento y experiencia en el ámbito de la monitorización y gestión de instalaciones para la eficiencia energética del Área de Infraestructuras, Mantenimiento y Eficiencia Energética, IMEE, de la Universidad Pablo de Olavide.

En la jornada de la mañana los tres IES han llevado a cabo un intenso encuentro preparatorio en el Área de Infraestructuras, Mantenimiento y Eficiencia Energética IMEE de la Universidad. Pablo de Olavide.

Con este acto se persigue que la planificación de la implantación de dos de los cuatro objetivos principales del proyecto: de un Sistema de monitorización y Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética SGIEE mediante software y de la norma UNE-EN-ISO 50001:2018, Sistema de Gestión de la Energía (SGEn) para una organización.

A la visita han asistido:

- IES Extremadura de Montijo (Badajoz) representado por el Coordinador del proyecto, Mario Baselga Carreras,
- IES Ciudad Jardín de Badajoz representado por Valentín Herruzo Díaz, Secretario del centro,
- IES Politécnico representado por Pablo David Martínez Falcón, Jefe de Estudios, y Juan Luis Aguirre Barco, Vicedirector.



BIBLIOTECA/CRAI

El curso 2019/2020 ha estado marcado por estallido de la pandemia de la COVID-19 y la declaración del estado de alarma en el país. Cuando esto sucedió la Biblioteca/CRAI reaccionó con rapidez: publicó de forma inmediata en su portal web la guía “*Tu Biblioteca/CRAI durante la COVID-19*” para dar acceso directo a todos los servicios que se continuaban prestando de forma remota, a los recursos de información que los proveedores iban poniendo en abierto y a la información necesaria para aclarar las dudas de los usuarios a través de preguntas frecuentes en constante actualización.



Tras el primer mes de confinamiento y teletrabajo, el DUPO publicó la noticia “*La Biblioteca/CRAI de la Universidad Pablo de Olavide, a un click*” donde se detallaban los esfuerzos del personal bibliotecario para minimizar el cierre del edificio y la falta de contacto presencial con la comunidad universitaria.



A la amplia colección en formato electrónico de libros, revistas y bases de datos que conforman el fondo bibliográfico, se fueron añadiendo multitud de recursos publicados en abierto por distintos editores, seleccionados por los bibliotecarios por su calidad, y accesibles todos ellos de forma simple y centralizada a través de Eureka y la Biblioteca digital.

Al mismo tiempo, se trabajaba en la puesta en funcionamiento de un nuevo portal de préstamo de libros electrónicos, Olabook, para ofertar manuales en español incluidos en las bibliografías del curso a los que hasta ahora los estudiantes solo podían acceder en formato impreso.



Para resolver las dudas sobre el acceso y uso de los recursos se elaboraron nuevas guías de uso de recursos electrónicos y guías temáticas. Además, se publicaron en abierto materiales de los cursos sobre Competencia Digital que la Biblioteca ofrece a los estudiantes de grado y máster de la Universidad, particularmente los relacionados con el uso de las herramientas de trabajo a distancia, el trabajo colaborativo, la creación de contenido y el almacenamiento en la nube.

A pesar del cierre del edificio, se siguieron celebrando las sesiones y cursos de formación previstos para estudiantes y profesores, al tiempo que se concertaban entrevistas personalizadas con los investigadores para la resolución de dudas relativas a diferentes convocatorias.

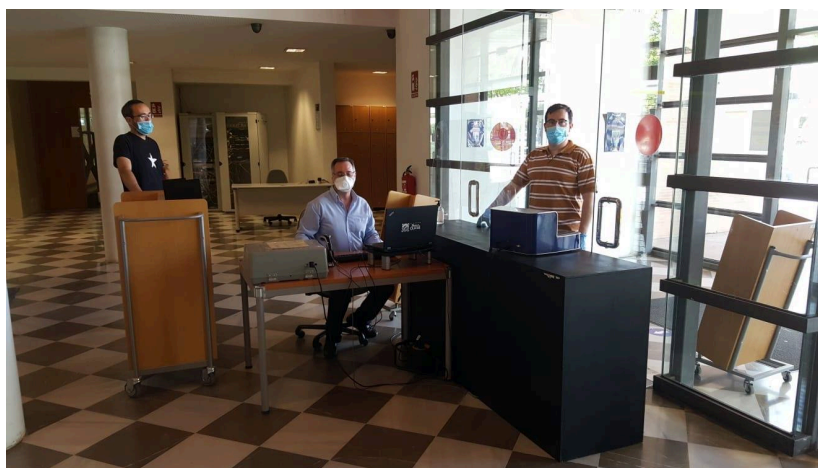
El Servicio de Publicación Digital continuó atendiendo a los editores de las revistas UPO y dando apoyo al depósito en acceso abierto de las publicaciones de nuestra Universidad en el Repositorio Institucional Olavide. Por su parte, el Laboratorio Multimedia siguió prestando servicios de asesoramiento y formación



sobre distintas herramientas y organizando reuniones con docentes por videoconferencia para planificar y realizar sus proyectos.

Con respecto al Servicio de Préstamo, la primera medida fue la renovación automática de todos los documentos y el mantenimiento del Préstamo Interbibliotecario para documentos electrónicos, que vio aumentadas sus peticiones de forma significativa.

Más adelante, mediada la Fase I de la desescalada, en cuanto fue posible, la Biblioteca/CRAI volvió a abrir sus puertas para dar préstamo bajo demanda y así poner en circulación los fondos impresos y audiovisuales, imprescindibles para la investigación en determinadas áreas.



Para facilitar el contacto directo con el personal de la Biblioteca/CRAI de la UPO se establecieron distintos canales de comunicación: formulario web, correo electrónico, teléfono, videoconferencia y redes sociales, que han estado más activas que nunca.

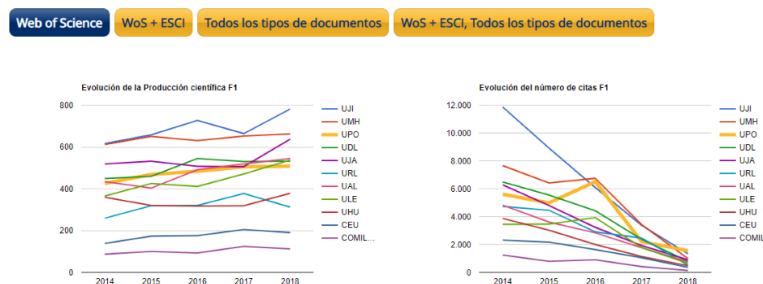
Esta aceleración del proceso de transformación digital de la Biblioteca/CRAI se ha visto favorecida por la rápida adaptación de su personal, acostumbrado a trabajar con colecciones digitales, por las que se apostó de forma decidida hace años y con herramientas SaaS, disponibles desde cualquier punto con conexión a Internet.

Todos los cambios realizados para dar respuesta a las necesidades de nuestros usuarios durante la emergencia sanitaria pueden ensombrecer el resto de las actividades realizadas desde el comienzo de

curso entre las que destaca una reorganización de los servicios de la Biblioteca/CRAI para reforzar el apoyo a los investigadores y la difusión de la producción científica de la UPO. Uno de los primeros frutos del nuevo Servicio de Apoyo a la Investigación fue la presentación en marzo, a través del portal de producción científica, de un exhaustivo informe bibliométrico, que tiene como objetivo mostrar de manera individualizada los indicadores de las publicaciones de la institución.



Comparativa Nacional en Web of Science



Algo que no podemos dejar de señalar al finalizar el curso son los resultados del Secaba-Rank-Universitarias, que evalúa la eficiencia de las bibliotecas universitarias CRUE-REBIUN y que se publicaron a comienzos del año. En esta edición la Biblioteca/CRAI ha escalado dos puestos en el ranking general, pasando a ser la segunda más eficiente de España tras la Biblioteca de la Universidad Autónoma de Barcelona y volviendo a encabezar por tercer año consecutivo la clasificación de los centros con menos de 20 mil usuarios.

Sintiéndonos muy satisfechos con la valoración de la Biblioteca/CRAI en este ranking nacional, aún nos motiva más conocer la opinión tan favorable que sobre la misma tiene la comunidad universitaria a la que servimos. Finalizando el año realizamos una campaña de recogida de encuestas de calidad con el lema "En BibUPO, lo importante eres TÚ" a la que respondió el 3,40% del total de la población de la UPO. La valoración global obtenida fue de 8,23 sobre 10, no bajando en ninguno de los ítems de 7,50. El mejor valorado, con un 8,64, hacía referencia a la corrección y fiabilidad del servicio recibido.



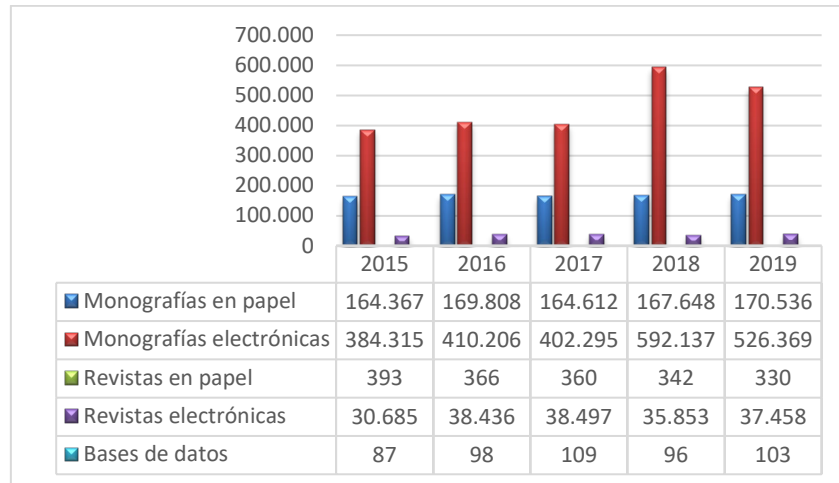


Nada de lo anterior habría sido posible sin el nivel de compromiso y la voluntad de servicio del personal que compone el equipo de la Biblioteca/CRAI y la complicitad de la comunidad universitaria, imprescindible para obtener tan buenos resultados.

Presentamos en esta memoria los resultados de los distintos servicios en cifras, junto con los cambios y novedades más significativos.

COLECCIÓN DE RECURSOS DE INFORMACIÓN

La evolución de la colección de recursos de información de la Biblioteca/CRAI en los últimos cinco años es la que se muestra en el siguiente gráfico:



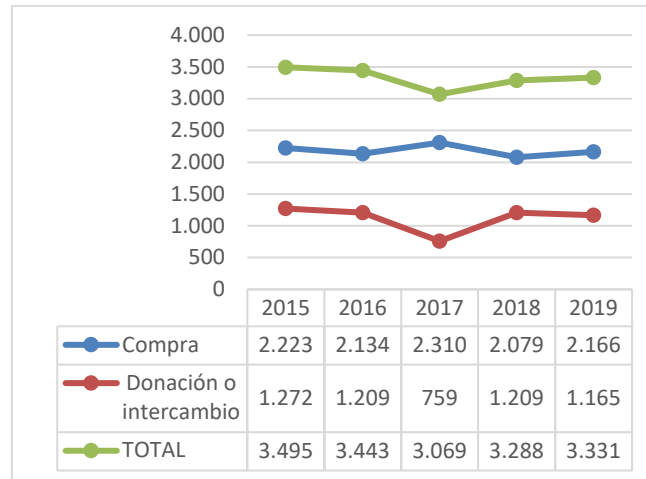
Si nos limitamos a la colección en formato electrónico, la evolución del número de recursos (bases de datos, revistas y libros electrónicos) distribuidos por áreas de conocimiento es la siguiente:

Recursos electrónicos	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Ciencia y Tecnología	60.460	62.530	65.702
Ciencias de la Salud	10.383	12.590	25.563
Ciencias Jurídicas	16.951	17.589	19.103
Humanidades	149.080	151.126	155.100
Ciencias Económicas	28.011	33.520	38.684
Ciencias Sociales	10.137	11.512	12.490
Multidisciplinares	185.894	475.263	436.985
TOTAL	460.916	764.130	753.627

Libros impresos y electrónicos

La evolución de la incorporación de libros por compra o donación en los últimos cinco años puede verse en el siguiente gráfico:





La colección de monografías electrónicas disponibles se ha enriquecido de forma significativa con la suscripción a principios de curso de la Biblioteca Digital ENI y, sobre todo, con la incorporación de manuales en español en la plataforma Olabook y de manuales en inglés en Ingebook durante la alerta sanitaria.

Con respecto a la bibliografía del curso en la siguiente tabla se muestra el número de bibliografías incorporadas por titulación sobre el total:

TITULACIÓN	Asignaturas	Incorporado
GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS	100	44 (44,00%)
GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE	53	40 (75,47%)
GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS, INGLÉS	53	36 (67,92%)
GRADO EN ANÁLISIS ECONÓMICO	51	37 (72,55%)
GRADO EN BIOTECNOLOGÍA	70	60 (85,71%)
GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES	68	51 (75,00%)
GRADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y DE LA ADMINISTRACIÓN	77	34 (44,16%)
GRADO EN CRIMINOLOGÍA	46	38 (82,61%)
GRADO EN DERECHO (UPO-UNIV.DE BAYREUTH)	47	12 (25,53%)

TITULACIÓN	Asignaturas	Incorporado
GRADO EN DERECHO	83	37 (44,58%)
GRADO EN EDUCACIÓN SOCIAL	58	34 (58,62%)
GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD	100	52 (52%)
GRADO EN GEOGRAFÍA E HISTORIA	98	47 (47,96%)
GRADO EN HUMANIDADES	76	47 (61,84%)
GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	49	34 (69,39%)
GRADO EN NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA	58	43 (74,14%)
GRADO EN RELACIONES INTERNACIONALES	14	14 (100%)
GRADO EN RELACIONES LABORALES Y RECURSOS HUMANOS	48	36 (75%)
GRADO EN SOCIOLOGÍA	68	27 (39,71%)
GRADO EN TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN: ALEMÁN	117	51 (43,59%)
GRADO EN TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN: FRANCÉS	117	57 (48,72%)
GRADO EN TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN: INGLÉS	111	74 (66,67%)
GRADO EN TRABAJO SOCIAL	61	45 (73,77%)
DOBLE GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA (US) Y CIENCIAS AMBIENTALES (UPO)	63	1 (1,59%)
DOBLE GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS (INGLÉS) Y DERECHO	78	51 (65,38%)
DOBLE GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS Y DERECHO	105	58 (55,24%)
DOBLE GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES Y EN GEOGRAFÍA E HISTORIA	80	11 (13,75%)
DOBLE GRADO EN DERECHO Y CRIMINOLOGÍA	66	44 (66,67%)
DOBLE GRADO EN DERECHO Y FINANZAS Y CONTABILIDAD	104	56 (53,85%)
DOBLE GRADO EN DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS Y DE LA ADMINISTRACIÓN	71	43 (60,56%)

TITULACIÓN	Asignaturas	Incorporado
DOBLE GRADO EN DERECHO Y RELACIONES LABORALES Y RECURSOS HUMANOS	86	59 (68,6%)
DOBLE GRADO EN GEOGRAFÍA E HISTORIA Y RELACIONES INTERNACIONALES	13	13 (100%)
DOBLE GRADO EN HUMANIDADES Y TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN, INGLÉS	131	78 (59,54%)
DOBLE GRADO EN RELACIONES INTERNACIONALES Y CC,PP, Y DE LA ADMON,	17	17 (100%)
DOBLE GRADO EN RELACIONES INTERNACIONALES Y DERECHO	17	17 (100%)
DOBLE GRADO EN SOCIOLOGÍA Y CIENCIAS POLÍTICAS Y DE LA ADMINISTRACIÓN	65	40 (61,54%)
DOBLE GRADO EN SOCIOLOGIA Y TRABAJO SOCIAL	65	25 (38,46%)
DOBLE GRADO EN TRABAJO SOCIAL Y EDUCACIÓN SOCIAL	61	40(65,57%)
DOBLE GRADO EN TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN: ALEMÁN Y REL. INTERNACIONALES	16	16 (100%)
DOBLE GRADO EN TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN: FRANCÉS Y REL INTERNACIONALES	16	16 (100%)

Publicaciones periódicas y bases de datos

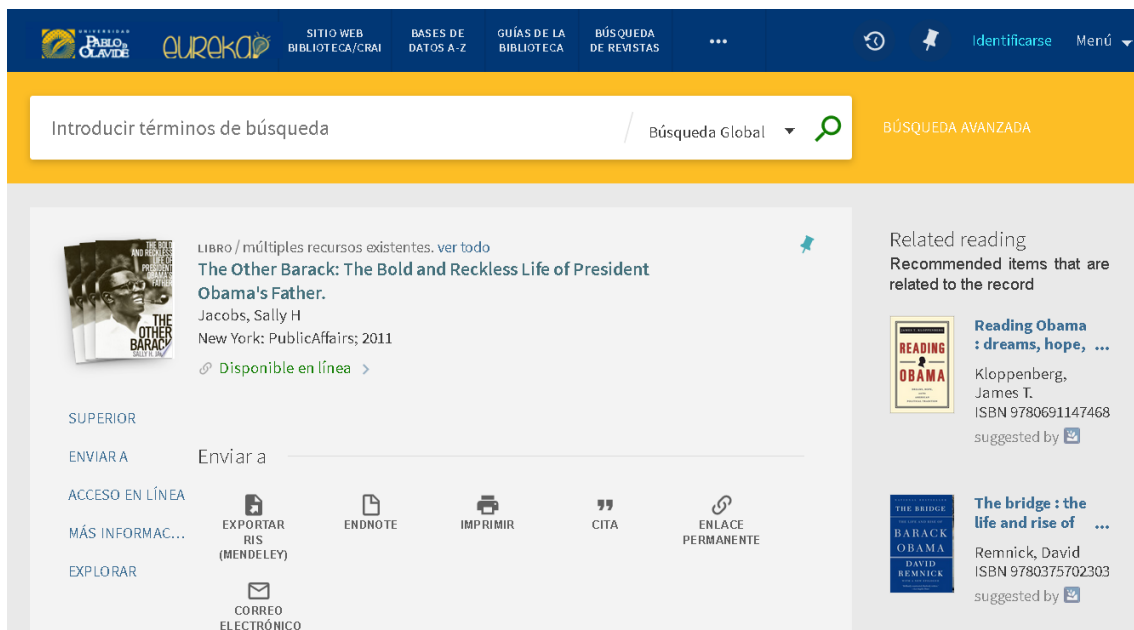
En este apartado destaca la contratación por parte de CBUA de la herramienta de evaluación del rendimiento de la investigación Scival y, por parte de la Biblioteca/CRAI, la suscripción de la base de datos Ulrichweb.

Proceso Técnico y Automatización

Los avances en el desarrollo de la herramienta de descubrimiento Primo, el software de Eureka, han sido durante este curso los siguientes:

- Red de citas (*Citation Trail*) de los documentos recuperados, que permite navegar a partir de un resultado dado a los documentos que lo citan y a los documentos en que es citado.
- Reconocimiento por voz de los términos de búsqueda.
- Mejora de la visualización y navegación en Eureka en los dispositivos móviles.
- Función de autocompletar los resultados de búsqueda.
- Realizar acciones en bloque de una lista conjunta de resultados.

Se ha configurado el servicio Syndetics de enriquecimiento de los registros de Eureka: información sobre el autor, resumen, etiquetas descriptivas, obras recomendadas y relacionadas, etc...optimizando la experiencia y contexto de descubrimiento de los usuarios.

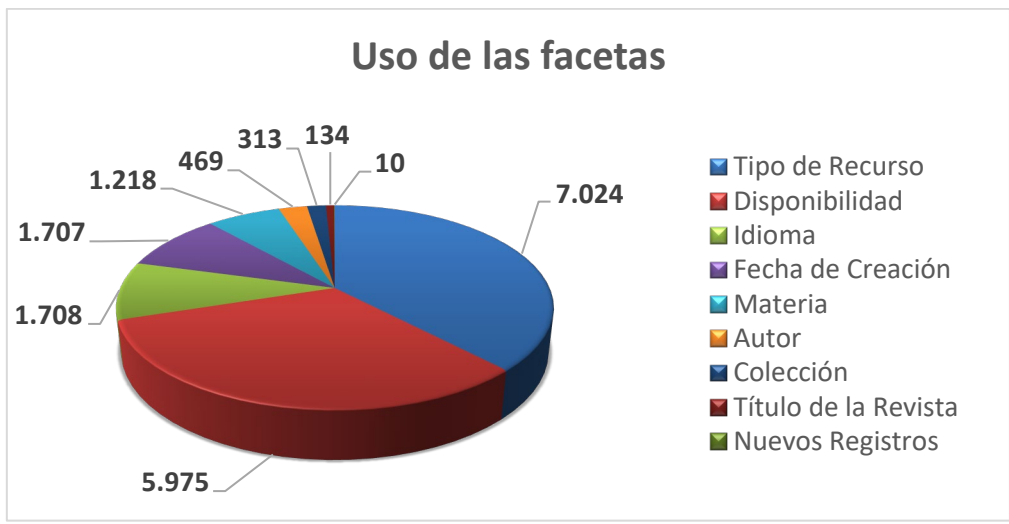
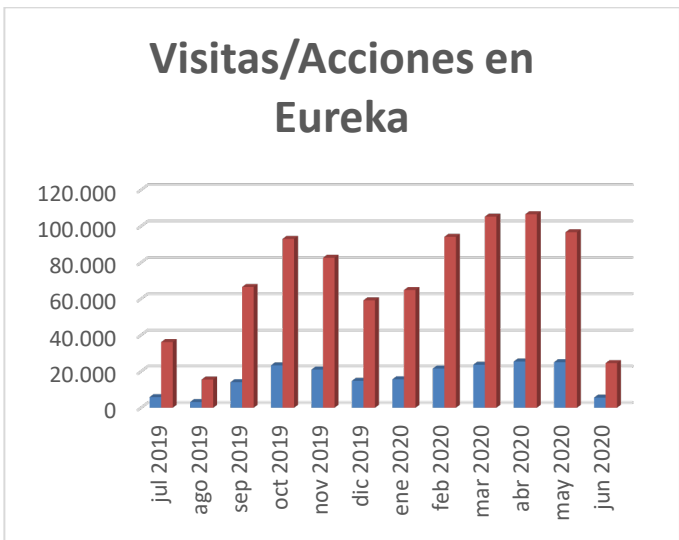


The screenshot shows the Eureka search interface. At the top, there is a navigation bar with the Eureka logo and various menu items like 'SITIO WEB BIBLIOTECA/CRAI', 'BASES DE DATOS A-Z', 'GUÍAS DE LA BIBLIOTECA', and 'BÚSQUEDA DE REVISTAS'. Below the navigation bar is a search bar with the placeholder text 'Introducir términos de búsqueda' and a search button. The main content area displays search results for the book 'The Other Barack: The Bold and Reckless Life of President Obama's Father' by Sally H. Jacobs. The results include the book cover, title, author, and publication information. There are also options to 'Enviar a' (Send to) various services like RIS, EndNote, Print, Cite, and Permanent Link. A 'Related reading' section on the right suggests other books related to the record, such as 'Reading Obama: dreams, hope, ...' and 'The bridge: the life and rise of ...'.

Se ha configurado el Perfil de Publicación en Eureka de las LibGuides o Guías de la Biblioteca elaboradas por el Servicio de información de la Biblioteca, para que se carguen semanalmente de manera automática en Eureka y sean recuperables en esta herramienta.

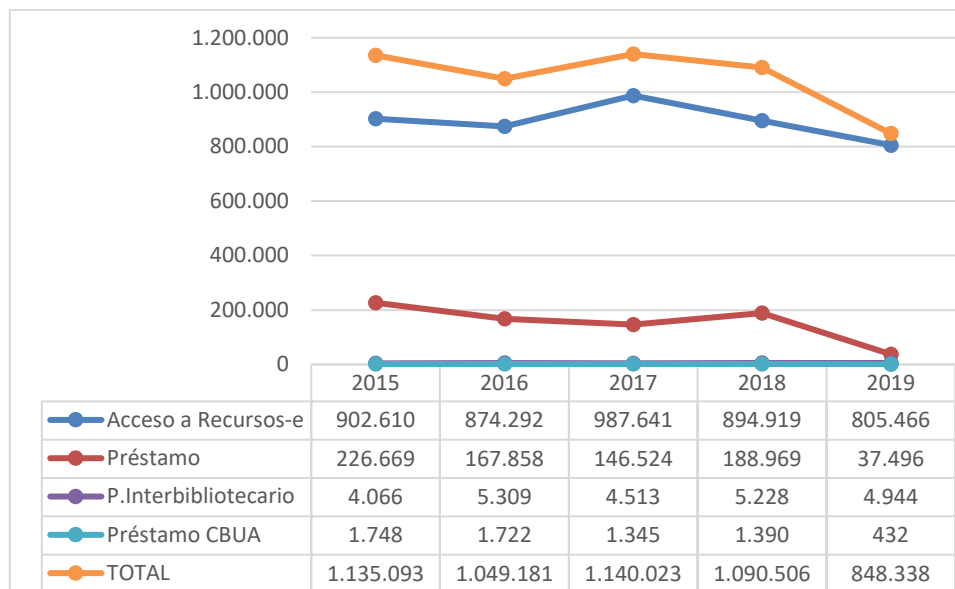
En relación con el uso que hacen los usuarios de la herramienta de descubrimiento Eureka, el número de visitas durante el curso y la limitación por facetas han sido los que se muestran a continuación:

Mes	Visitas	Acciones
jul 2019	5.865	36.195
ago 2019	3.132	15.556
sep 2019	14.104	66.546
oct 2019	23.359	93.028
nov 2019	21.031	82.637
dic 2019	14.840	59.193
ene 2020	15.676	64.839
feb 2020	21.603	94.167
mar 2020	23.710	105.295
abr 2020	25.486	106.598
may 2020	25.101	96.703
jun 2020	5.592	24.576
TOTAL	199.499	845.333



CONSULTA Y ACCESO A RECURSOS DE INFORMACIÓN

La evolución de la consulta y el acceso a los recursos de información de la Biblioteca los últimos cinco años se reparte entre las diferentes modalidades de la siguiente forma:

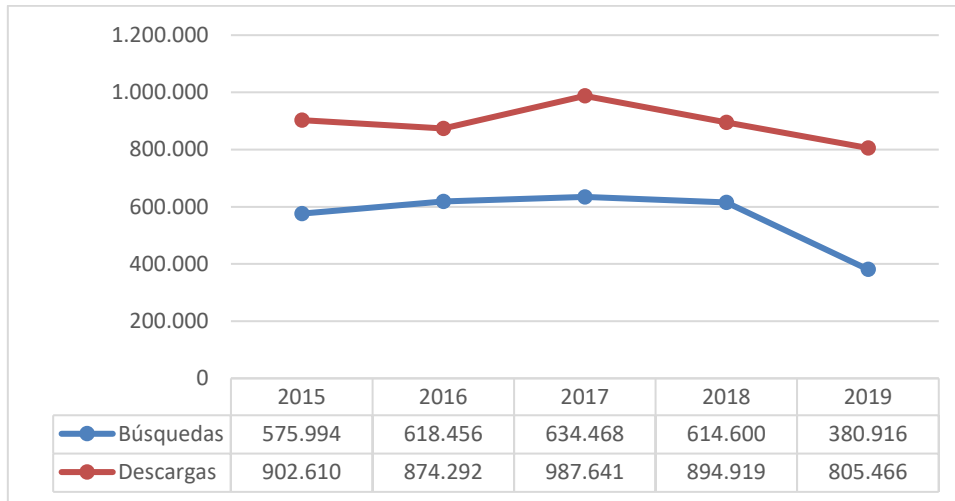


En este apartado, en el caso de los recursos electrónicos, se consideran sólo las descargas de documentos con texto completo.

Acceso en línea y uso de los recursos electrónicos

Los datos que podemos obtener del uso de los recursos electrónicos se dividen en búsquedas y descargas de documentos con texto completo, cuya evolución es la que se muestra en el gráfico:





El descenso cuantitativo con respecto a otros años se debe a la adopción del estándar estadístico de uso de los recursos electrónicos COUNTER 5, que ofrece unos datos mucho más depurados y ajustados.

Préstamo físico y electrónico

La evolución de las transacciones de préstamo de documentos físicos continúa en descenso, acentuado este año por el periodo de cierre COVID. Este curso, la suma de los préstamos y renovaciones se sitúa en 37.496.

Curso	Préstamos	Renovaciones	Devoluciones	Reservas	Reclamaciones	TOTAL
2019/20	13.135	24.361	12.639	1.311	515	51.961

El número de renovaciones totales también ha descendido muy significativamente, debido al cambio de sistema automatizado de la Biblioteca, que gestiona de manera diferente tanto las renovaciones automáticas de los préstamos de docentes e investigadores, así como los avisos de vencimiento y renovación.

El servicio de préstamo quedó interrumpido entre el 13 de marzo y el 20 de mayo. Previamente, se renovaron todos los préstamos pendientes hasta el 30 de septiembre y se anunció un préstamo especial de larga duración con vistas al confinamiento.



El 8 de mayo, se lanzó la nueva plataforma de préstamos de libros electrónicos de la Biblioteca Olabook, que se unía a la suscripción de una plataforma de características parecidas, Ingebook.

Ambas plataformas venían a reforzar la ya existente colección de libros electrónicos, pero centrándose en la bibliografía recomendada y manuales en español de las asignaturas impartidas en la UPO. De esta manera se ha dado un soporte más sólido a la docencia virtual de los últimos meses de curso.

El 20 de mayo, la Biblioteca reabrió para dar préstamos de aquellos documentos físicos que no estaban disponibles en formato electrónico y completar así el soporte a la docencia y la investigación en la fase final del curso. En el caso de los docentes, doctorandos y másteres oficiales, se habilitó incluso el préstamo de los documentos que normalmente solo se pueden consultar en la sala, y se puso en marcha un servicio de digitalización de artículos de revistas impresas.

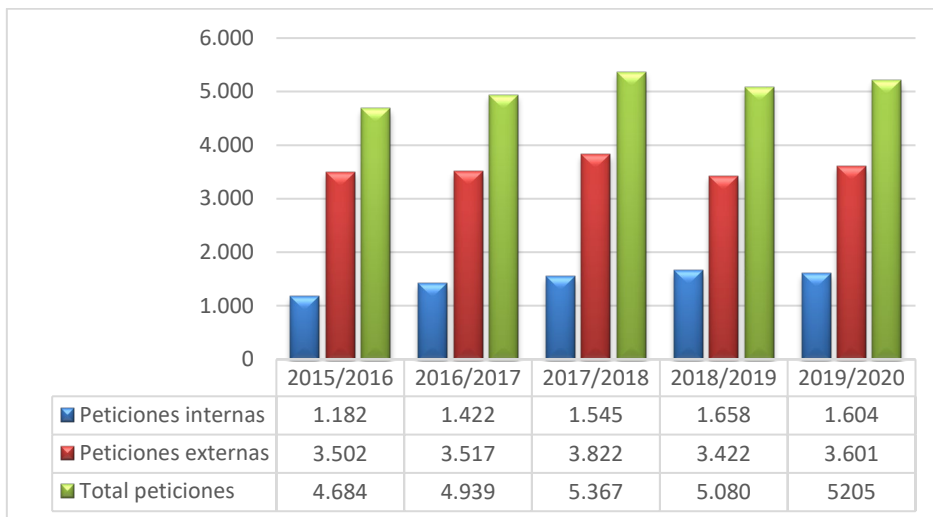
Los resultados del periodo de Préstamo Covid al cierre de esta memoria se encuentran reflejados en las siguientes tablas:

PRÉSTAMO COVID (20 mayo - 16 de junio)			
Préstamos	252		
Devoluciones	200		
TIPOS DE EJEMPLAR			
Manuales	58		
Monografías	314		
Documentos de consulta en sala	9		
TIPOS DE USUARIOS			
Docentes	76	32,48	%
Grado	47	20,09	%
Investigador	94	40,17	%
PAS	3	1,28	%
Externo	14	5,98	%
TOTAL	234		

Préstamo Interbibliotecario

El servicio de Préstamo Interbibliotecario no se interrumpió durante el confinamiento, aunque se limitó a los documentos electrónicos, retomándose el préstamo de documentos físicos progresivamente en la última fase de la escalada y en el periodo de nueva normalidad. De hecho, ha sido uno de los servicios más solicitados en los meses de marzo, abril y mayo, con un aumento de un 42,55%, debido, especialmente a las peticiones externas. A pesar de ello, los tiempos de servicio han continuado acortándose (4,75 días para las solicitudes internas; 0,07 para las externas).

La evolución de las peticiones gestionadas por el servicio puede observarse en el siguiente gráfico:

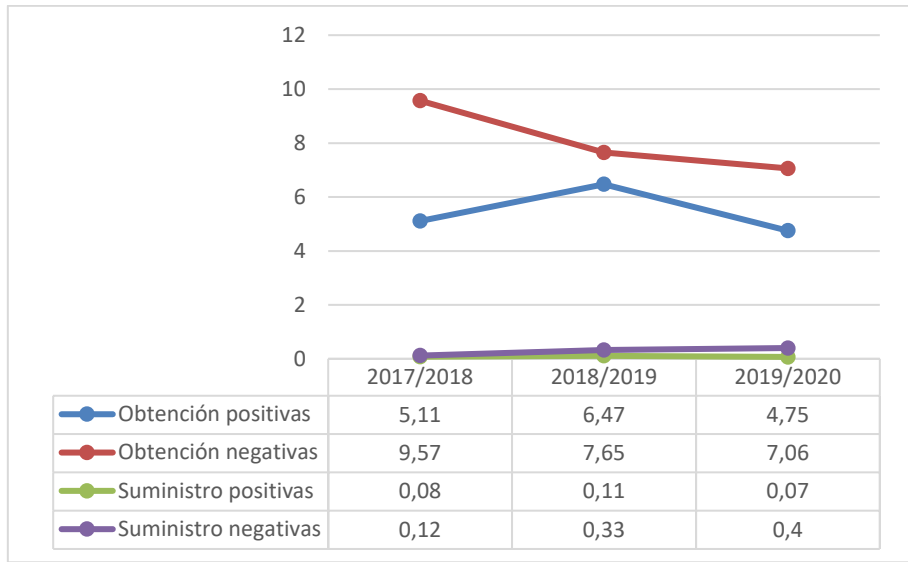


Todos los datos son de 1 de junio a 31 de mayo

Los tiempos de obtención y suministro han aumentado debido a la carga que ha supuesto para el servicio la tramitación del Préstamo CBUA a través de GTBIB, el programa de gestión de Préstamo Interbibliotecario, que se utilizará hasta la puesta en funcionamiento del nuevo CatCBUA, el Catálogo Colectivo de todas las bibliotecas universitarias andaluzas.

Los tiempos, en días, quedan reflejados en el siguiente gráfico:





El Servicio de Préstamo Interbibliotecario tiene una participación muy activa en el proyecto REBIUN ICAC, de Intercambio Compensado de Artículos Científicos, en el que colaboran 62 bibliotecas universitarias nacionales, gracias al cual y al acuerdo de gratuidad del CBUA, las solicitudes se hacen de manera gratuita y permiten que el servicio sea sostenible para la comunidad docente e investigadora de la UPO.

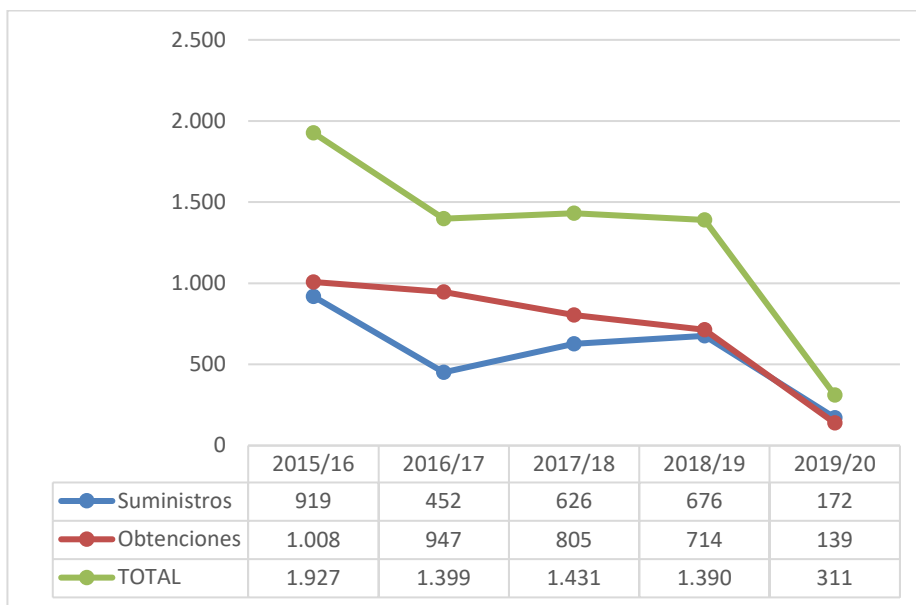
Préstamo CBUA

El Servicio de Préstamo CBUA atiende a una comunidad de 285.274 usuarios potenciales que pueden acceder a más de 2 millones y medio de documentos, de forma gratuita y en el plazo máximo de una semana.

Sin embargo, el servicio sigue en un periodo de transición y transformación debido a que, de momento, como hemos visto, no existe actualmente un catálogo colectivo ni una aplicación específica para gestionarlo. Ello implica una menor visibilidad de los fondos y una menor accesibilidad por parte de los usuarios, lo que se refleja en un número menor de préstamos, y una mayor carga de trabajo para el personal bibliotecario. Desde el CBUA se está trabajando con la empresa Ex Libris para desarrollar y poner en servicio un nuevo catálogo colectivo y para volver a dar el servicio de Préstamo CBUA de forma automática.



La evolución de los préstamos CBUA suministrados y obtenidos por la UPO en los últimos años se muestra en el siguiente gráfico:

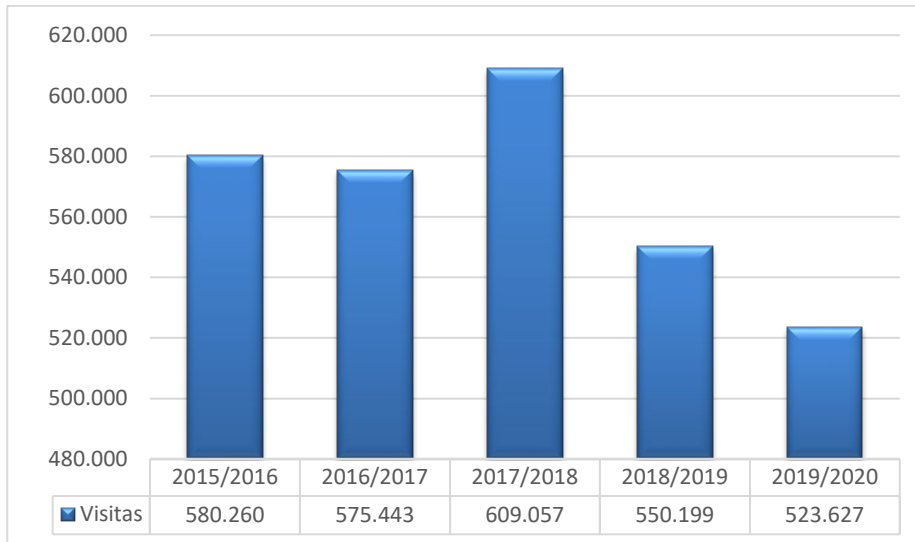


INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

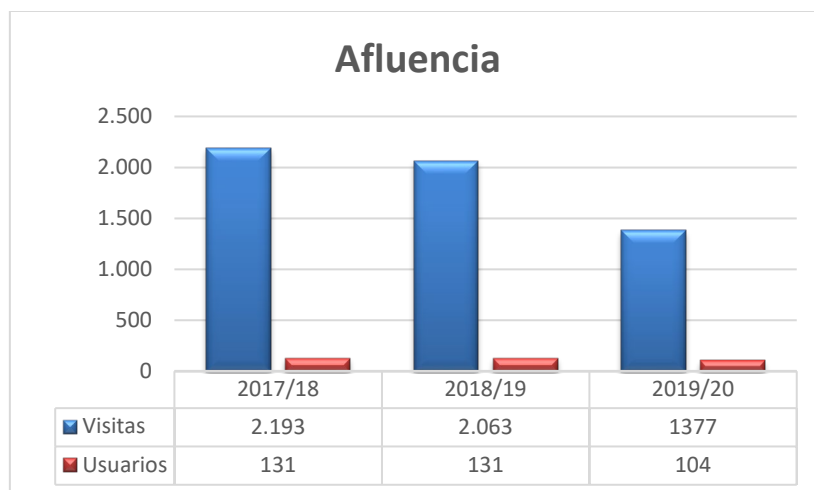
La Biblioteca/CRAI recibió en el curso 2019/20 un total de 523.627 visitas, un número sensiblemente menor al del curso anterior, debido fundamentalmente al cierre por la COVID. El cierre de las instalaciones, debido a la pandemia se extendió desde el 13 de marzo hasta el final de curso, estando prevista su reapertura, con un 50% de aforo para inicios del curso 2020/21. A partir del 20 de mayo, la Biblioteca estableció turnos de trabajo presencial de su personal para dar el servicio de préstamo y devolución con cita previa en el acceso principal, habilitando un puesto diseñado a tal efecto y buzones de devolución.

La evolución de las visitas al edificio de Biblioteca/CRAI en los últimos cinco años es la que aparece en el gráfico:



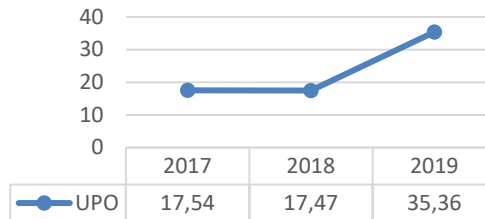


La evolución de la ocupación y de la disponibilidad de puestos en la Zona de Investigadores en los tres últimos cursos es la siguiente:

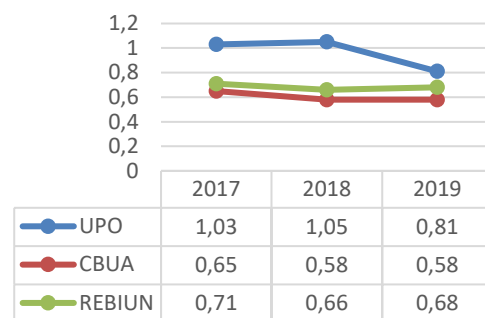


Por otra parte, la evolución de los indicadores de la Biblioteca/CRAI en los últimos tres años relativos a la oferta de instalaciones y equipamiento informático y su situación con respecto a las bibliotecas CBUA y REBIUN se puede ver en los siguientes gráficos:

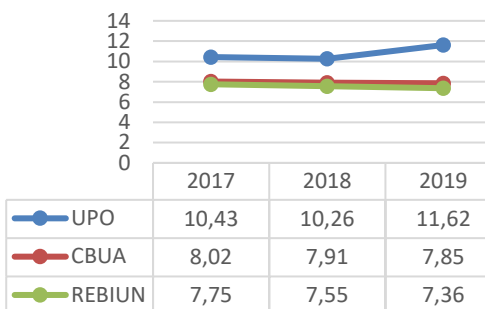
PDI / puestos de investigación
(incluidos doctorandos)

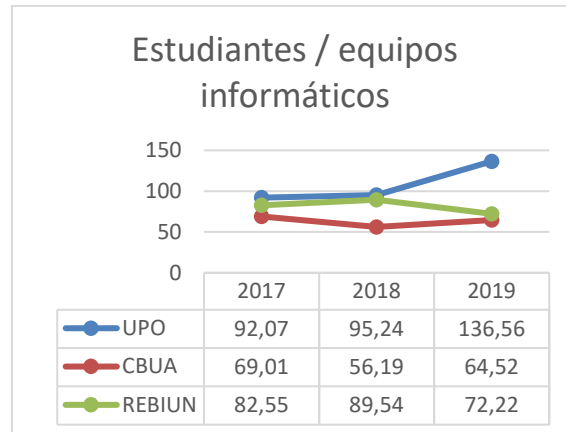


m2 / usuario



Estudiantes / puestos de lectura





Si bien el espacio disponible en la Biblioteca/CRAI mejora la media andaluza y nacional, la disponibilidad de puestos de lectura y, sobre todo, de equipos informáticos es inferior.

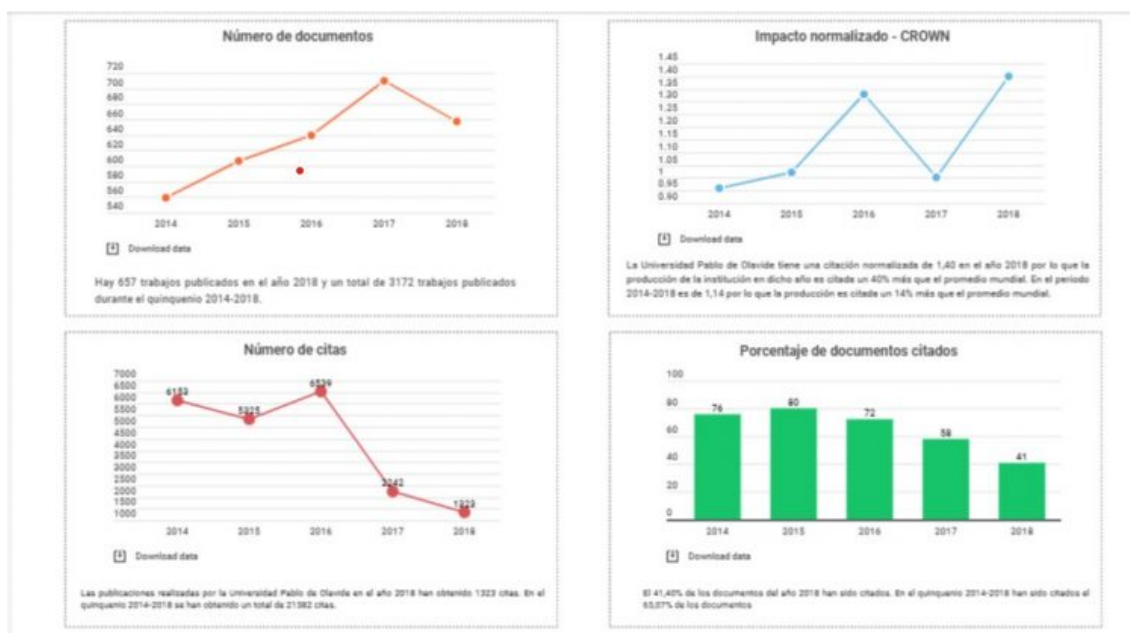
APOYO A LA INVESTIGACIÓN

El nuevo Servicio de Apoyo a la Investigación puesto en marcha a mediados del mes de marzo responde a la voluntad de contar con una sección en la Biblioteca/CRAI que pueda focalizar todos sus esfuerzos en dar soporte a la Investigación en la Universidad. Muchas de las tareas que tiene asignadas se han venido realizando a lo largo de los últimos años, pero era necesario sistematizarlas y centralizarlas para un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles y la prestación de mejores servicios.

Las cuestiones relacionadas con la publicación en abierto, la evaluación de la producción científica institucional, la presentación de solicitudes de convocatorias de sexenios y acreditaciones, los perfiles de autores y su firma normalizada, los identificadores persistentes, así como la información bibliográfica y la formación especializada son algunas de actividades que se impulsarán desde este servicio.

El primer resultado, tal y como se indicaba en la introducción, fue el estreno del Portal de Producción Científica, en forma de blog, en abril, para incluir un primer informe bibliométrico del quinquenio 2014-2018, tomando como base la producción científica disponible en Web of Science y Scopus. En dicho informe se incluyen diversos indicadores bibliométricos de impacto, productividad e internacionalización del conjunto de la Universidad.



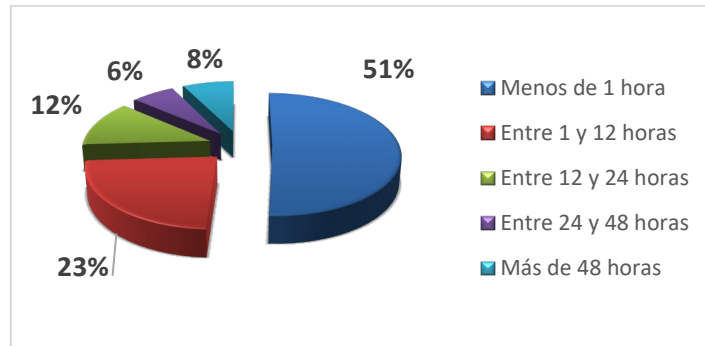


Continuando en esta línea, el siguiente paso ha sido ofrecer también, a través de un Boletín de producción científica mensual los datos bibliográficos, las propias publicaciones, junto con un resumen, incluyendo además la producción en Dialnet, para dar mayor difusión a distintas áreas de investigación como Humanidades y Ciencias Sociales y que se tenga constancia del volumen de producción institucional. Todos los boletines están accesibles en el Repositorio Institucional Olavide en la colección de Informes de Producción Científica de la Biblioteca/CRAI.

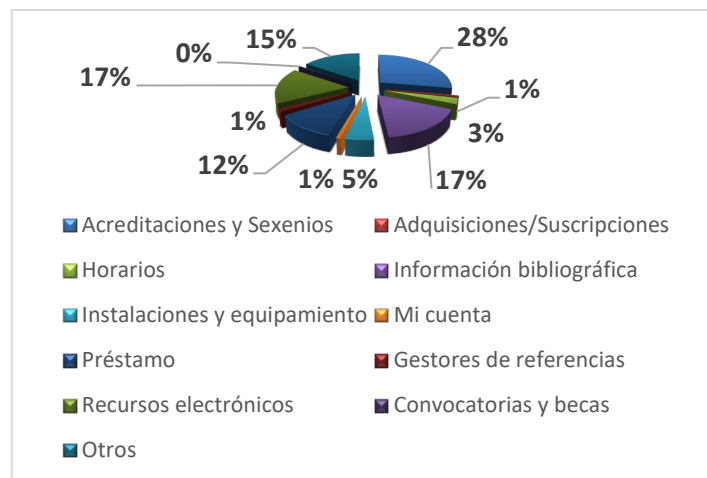
INFORMACIÓN Y ATENCIÓN AL USUARIO

INFOBIB, el Servicio de Información y Referencia de la Biblioteca, ha sido fundamental para dar respuestas a los usuarios durante el estado de alarma. Durante el curso se han realizado 590 consultas.

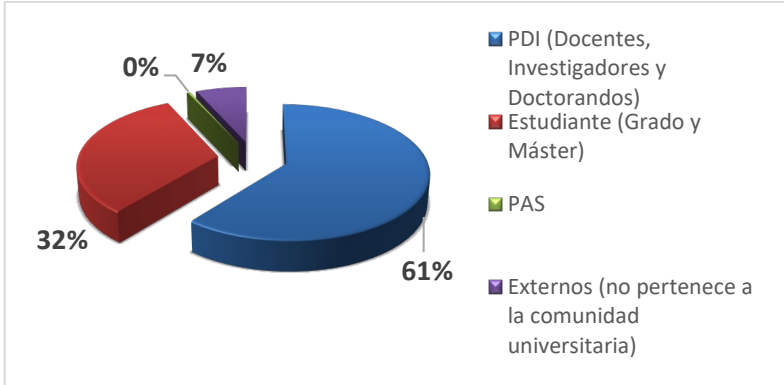
En lo que respecta a las realizadas de forma telemática, los tiempos de respuesta se recogen en el siguiente gráfico:



Los temas sobre los que versan las solicitudes de información son muy diversos. La distribución porcentual de los mismos se recoge en el gráfico siguiente:



Sigue siendo el PDI el colectivo que realiza la mayor parte de las consultas por vía telemática, tal y como se puede apreciar en el siguiente gráfico:

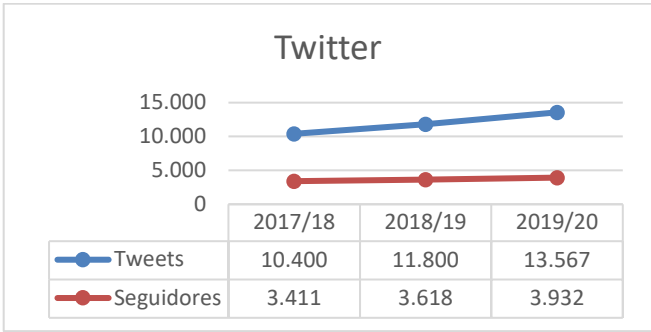


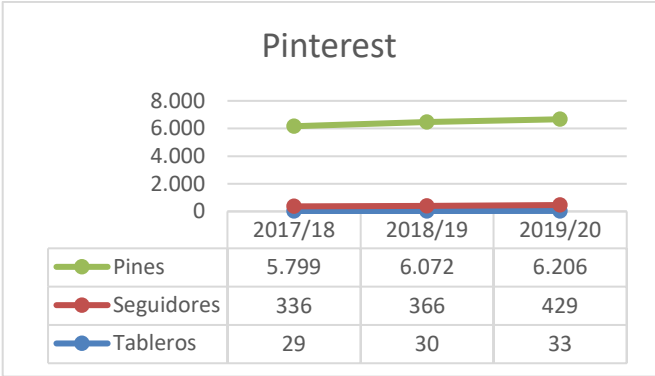
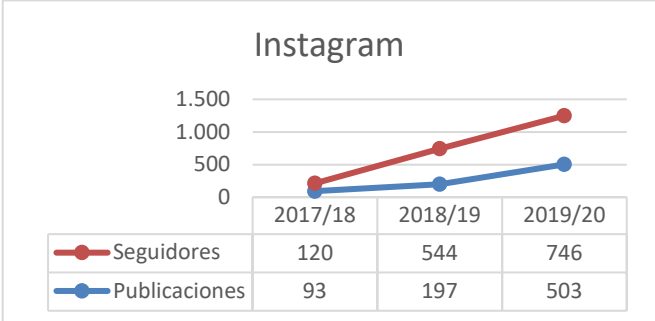
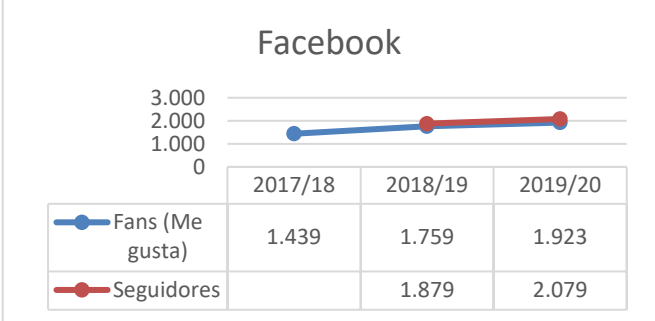
La información que ofrece la Biblioteca tiene como principal canal el Portal Web, donde se han publicado un total de 73 noticias a lo largo del curso. Algunas de ellas también se difunden a través de la cartelería digital de la Universidad, en la que hemos publicado 30 anuncios.

Para el portal de Guías y Tutoriales se han elaborado y publicado 26 guías sobre recursos electrónicos, las plataformas de préstamo de libros, material para postgrado y guías especiales para el periodo de confinamiento. El conjunto de guías del portal suma un total de 251.600 visualizaciones a lo largo del año.

Para reforzar los materiales de los cursos de formación en línea, durante este curso se han grabado 6 nuevos vídeos y utilizado las herramientas Genially y Educaplay para elaborar vídeos interactivos y evaluaciones basadas en la gamificación.

En lo que respecta a redes sociales, la evolución de la presencia de la Biblioteca/CRAI en redes en los últimos tres cursos ha sido la siguiente:





Como se puede apreciar a través de estos indicadores de popularidad, el número de seguidores en estas redes sociales no deja de crecer, sobre todo a raíz de la instauración del estado de alarma, momento en el que se han convertido en la vía de comunicación más rápida y cercana, particularmente para los estudiantes.

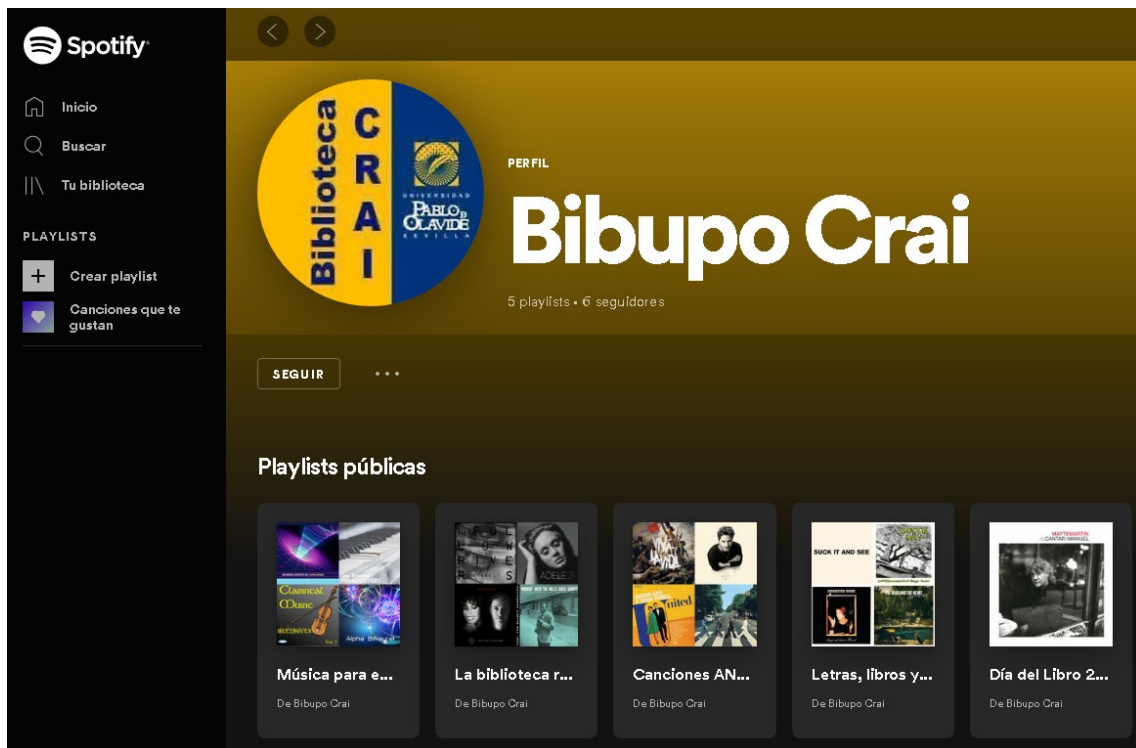
Desde redes sociales de la Biblioteca/CRAI se ha puesto en marcha diferentes campañas, destacando #CuentaConBibUpo, para difundir los servicios disponibles y los recursos creados o abiertos ex profeso



durante la pandemia e informar de todas las novedades relativas al cierre del edificio, préstamo, etc...demostrando que durante el teletrabajo continuamos asistiendo a la comunidad dando soporte al aprendizaje y la docencia, que es la idea que inspira al *hashtag*.



También se ha atendido la vertiente cultural del confinamiento sumándonos al #AñoBécquer y #LaSevillaDeBécquer con el hashtag #VolveránaBibUpo creando una ruta sobre los lugares de la ciudad más destacados en la vida del poeta. Y, desde el punto de vista lúdico, se han creado nuevas playlist en Spotify incluyendo las "Canciones anti covid-19", a iniciativa del profesor Antonio J. Vela Sánchez y sus alumnos, con los que también colaboramos animando a la participación. También elaboramos una lista de música recomendada por los propios bibliotecarios.



Con ocasión del Día del Libro se realizó además una campaña participativa de animación a la lectura.

FORMACIÓN DE USUARIOS

Los datos de la actividad del Servicio de Formación de usuarios dirigida a los distintos colectivos de la comunidad universitaria son los siguientes:

Estudiantes de Grado

a) Formación en Competencia Digital

Nivel	Titulaciones	Asignaturas	Estudiantes
Básico	24	27	1.542
Intermedio	5	8	307
Avanzado (TFG)	26	32	1.746
TOTAL	55	67	3.595

La novedad este año es que, por primera vez, todos aquellos estudiantes que hayan superado alguno de los cursos podrán obtener de manera automática e inmediata, a través de la Sede Electrónica de la Universidad, el correspondiente informe que lo acredita.

Para ello, el Servicio de Formación de Usuarios de la Biblioteca/CRAI ha trabajado estrechamente con el Centro de Informática y Comunicaciones para integrar este procedimiento de respuesta automática dentro del Portal de Administración Electrónica de la Universidad.

Estos informes pueden incorporarse al currículum de los estudiantes y egresados para demostrar la adquisición de habilidades digitales. Un claro ejemplo de ello es Europass, el modelo europeo de currículum, en el que es posible incluir capacidades y cualificaciones de cara a empleadores de toda Europa. Entre ellas, las competencias digitales, adaptadas al marco DIGCOMP, que pueden ser avaladas con los informes expedidos por el Vicerrectorado de Tecnologías de la Información e Innovación Digital.



b) Sesiones de Iniciación

Como todos los años, en los meses de septiembre y febrero, se han realizado sesiones de introducción a la Biblioteca, en colaboración con los distintos centros y con el Área de Relaciones Internacionales y Cooperación (ARIC), en el caso de los estudiantes internacionales. Como novedad, este año se han ofertado por primera vez visitas guiadas para los estudiantes de Postgrado.

Las visitas realizadas y el número de asistentes han sido los siguientes:

Sesiones	Visitas	Asistentes
Estudiantes de nuevo ingreso (grado)	38	466
Estudiantes de nuevo ingreso (postgrado)	6	55
Estudiantes programas internacionales	26	454
TOTAL	70	975

Estudiantes de Postgrado

Los títulos de postgrado en los que la Biblioteca/CRAI ha impartido formación, junto con su duración y número de asistentes son los que aparecen en la siguiente tabla:

Curso	Horas	Asistentes
Arte, Museos y Patrimonio	8	40
Biodiversidad y Biología de la Conservación	10	27
Biología Ambiental, Industrial y Alimentaria	8	30
Biología Sanitaria	10	30
Ciencia y Tecnología de Aceites y Bebidas Fermentadas	8	21
Ciencias Sociales Aplicadas al Medio Ambiente	8	27



Curso	Horas	Asistentes
Comunicación Internacional, Traducción e Interpretación	8	37
Criminología y Ciencias Forenses	12	32
Derecho de las Nuevas Tecnologías	7,5	10
Derechos Humanos, Interculturalidad y Desarrollo	9	39
Diagnóstico del Estado de Conservación del Patrimonio Histórico	6	50
Doctorado Biotecnología, Ingeniería y Tecnología Química	12	30
Doctorado en Medio Ambiente y Sociedad	16	12
Doctorados Ciencias Sociales y Estudios Migratorios	16	7
Enseñanza de Español para Extranjeros	8	80
Género e Igualdad	8	13
Gerontología y Dirección y Gestión de Centros Gerontológicos	7	30
Intervención Social, Cultura y Diversidad	9	15
TOTAL	184,5	564

Personal Docente e Investigador

Los datos correspondientes a los cursos celebrados, número de horas de formación y asistentes hasta el cierre de esta Memoria son los siguientes:

Curso	Sesiones	Horas	PDI	Asistentes
Formación de las bases de datos Sabi y Orbis	1	2	16	17
Formación de bienvenida para PDI de nuevo ingreso. La Biblioteca/CRAI de la Universidad: instalaciones, servicios y recursos de información (2 ediciones)	1	2	3	3
Reconocimiento de sexenios para profesorado universitario: indicios de calidad de las publicaciones	1	4	71	72
Evaluar la producción científica con InCites	1	2	19	29
ExeLearning como herramienta de Virtualización (3 ediciones)	6	18	43	43
Formación presencial de Scival	1	1,5	3	13
Acreditación del profesorado universitario (programa PEP): cómo preparar una solicitud de evaluación para la ANECA y la DEVA (2 ediciones)	4	10	40	42
Acreditación del profesorado universitario (programa ACADEMIA): cómo preparar una solicitud de evaluación para la ANECA (7 ediciones)	10	30	97	99
Gestión y edición de revistas académicas con Open Journal Systems (OJS) 3.2	4	12	20	30
TOTAL	29	81,5	312	348

Cabe señalar que, la mayoría de estos cursos se han realizado en línea durante el periodo de confinamiento, exceptuando la cancelación de un curso de Prezi, debido a los requerimientos de los sistemas para llevarlo a cabo.

A finales del mes de enero la Biblioteca/CRAI, en colaboración con la Escuela de Doctorado y la editorial Charlesworth, organizó el taller *'How to write and publish your papers in high impact journals'*, dirigido a jóvenes investigadores, que desbordó la Sala de Grados con un total de 77 asistentes.

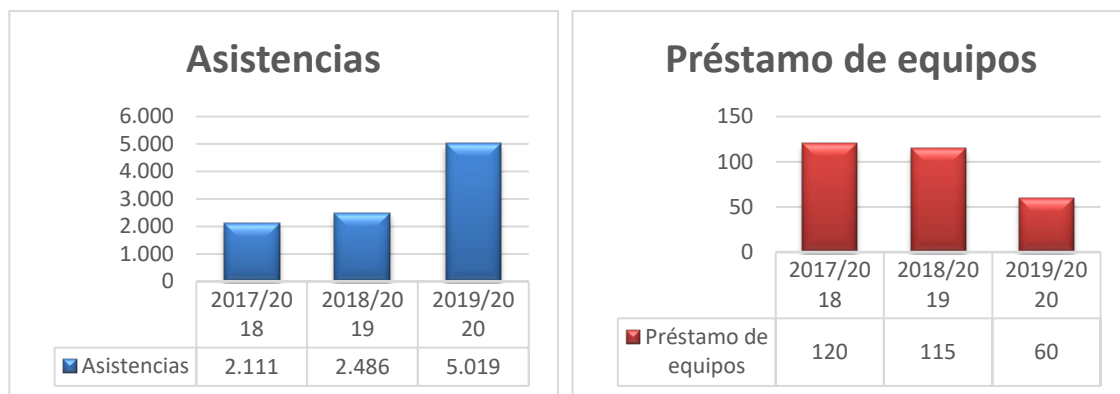
Personal de Administración y Servicios

Durante el presente curso, a petición del Área de Formación, Desarrollo Profesional PAS y Eficiencia Administrativa se han impartido varias acciones formativas dirigidas a este colectivo de las que damos cuenta a continuación:

Curso	Sesiones	Horas	Asistentes
Recursos de información en la Biblioteca/CRAI: cómo encontrar y usar la información que necesitas	1	2	15
Presentaciones dinámicas con Prezi	2	6	22
TOTAL	3	8	37

LABORATORIO MULTIMEDIA

La labor del Laboratorio Multimedia en cifras durante el curso 2019/2020 y su evolución con respecto a cursos anteriores se resumen en los gráficos que mostramos a continuación:

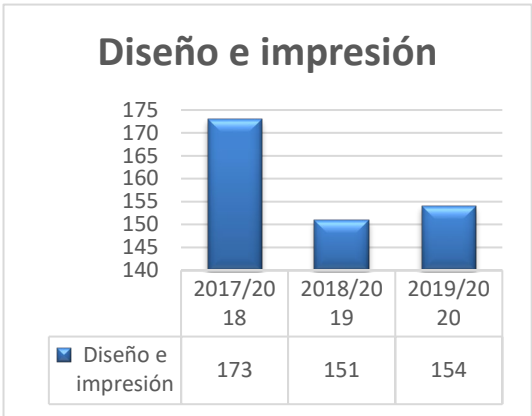
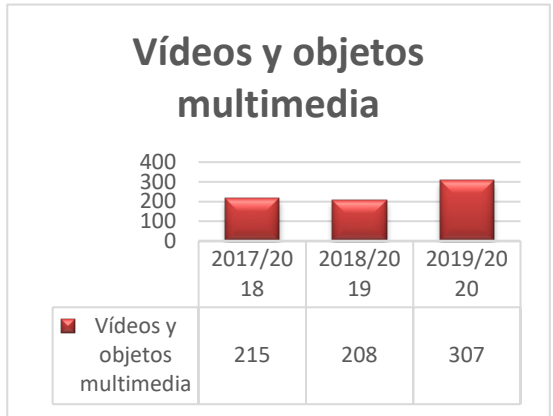


El número de asistencias al PDI, pero también a miembros del PAS y estudiantes autorizados, se ha incrementado considerablemente este curso, debido, en gran parte al proceso de virtualización de los másteres online desde el proyecto UPOnline, pero también al teletrabajo, donde el apoyo a la docencia en línea ha sido fundamental.

Por el contrario, el número de préstamos de equipos ha disminuido debido en parte al cierre de las instalaciones, pero no solo es eso. La mejora de la calidad de los dispositivos móviles y webcams de ordenadores personales ha provocado que muchos de los vídeos se hayan realizado con medios propios del PDI, siguiendo las instrucciones y tutoriales realizados ad hoc desde el Laboratorio (OBS, Genially, YouTube...) y teniendo como resultado una calidad más que aceptable.

En lo que respecta al número de vídeos y objetos multimedia realizados y pósters editados y/o impresos, los datos son los siguientes:





Cabe destacar el apoyo prestado por el Laboratorio, a petición de la OTRI, para la edición y publicación de los vídeos e infografías presentados en la Feria de la Ciencia Virtual que se celebró en el mes de mayo.





El soporte a las acciones 2 y 3 de innovación docente, así como a diversos cursos en línea organizados desde la Dirección General de Innovación para la formación en competencias transversales también se ha llevado a cabo de forma remota.

PUBLICACIÓN DIGITAL

El resumen de la actividad del Servicio de Publicación Digital en las tres plataformas que gestiona es el siguiente:

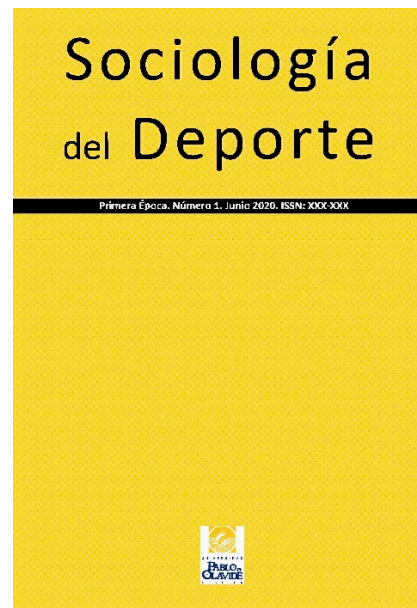
Revistas UPO

Se ha realizado la actualización a la versión 3.2.0-3 de la plataforma OJS para introducir diversas mejoras que facilitarán la identificación y visibilidad de las revistas de la UPO: cambios en el flujo editorial y en la interfaz, entre otros. Para hacer más sencilla la adaptación de los editores al nuevo entorno en el mes de junio se ha llevado a cabo una formación en línea de los equipos editoriales.

Este año, además, la Biblioteca/CRAI ha pasado a ser miembro de Crossref, para poder dotar de DOI a los artículos publicados en las revistas de la institución.



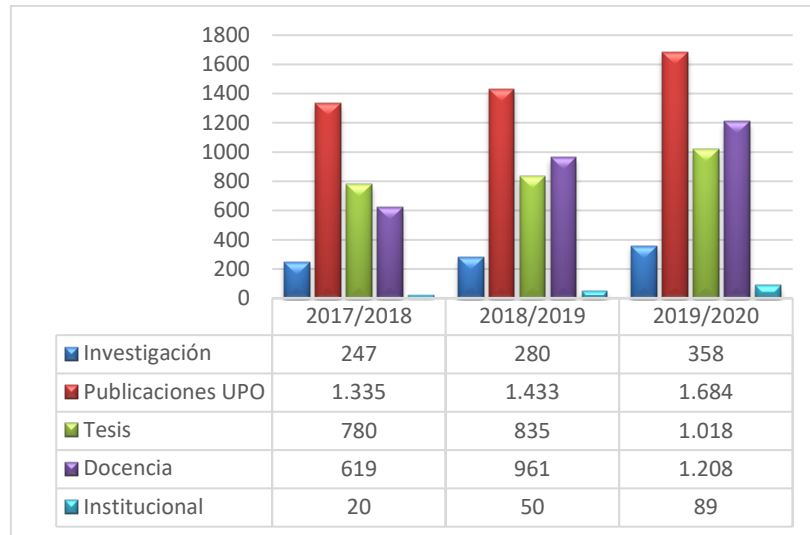
En lo que respecta a los contenidos, este curso se han incorporado dos nuevas revistas *Sociología del Deporte* y *Meldar: revista internacional de estudios sefardíes*. Con estos dos títulos son ya 18 las revistas universitarias que se editan y difunden a través de Revistas UPO.



Repositorios: RIO y RePEc

La evolución del número total de documentos en el Repositorio Institucional Olavide en los últimos tres años ha sido la siguiente:





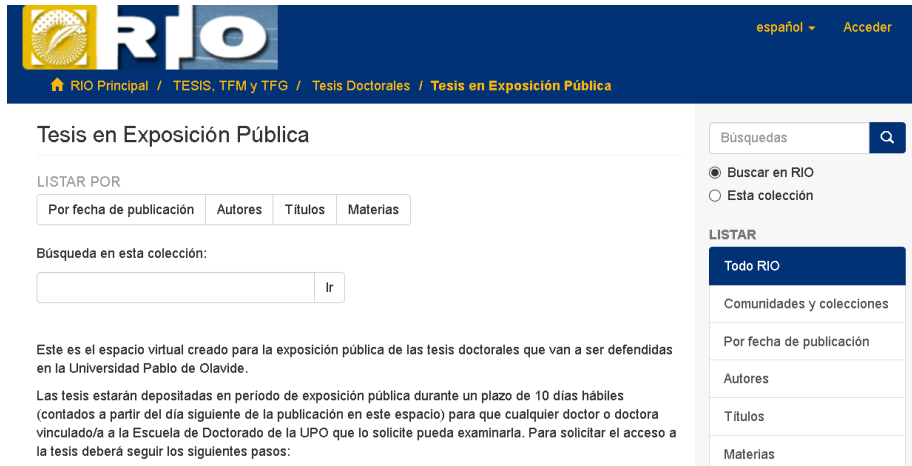
Entre las nuevas colecciones creadas en el repositorio RIO durante este curso 2019/2020 destacan:

- Tres nuevas colecciones de la subcomunidad Biblioteca/CRAI: Informes CBUA, Informes Producción Científica y Normativa

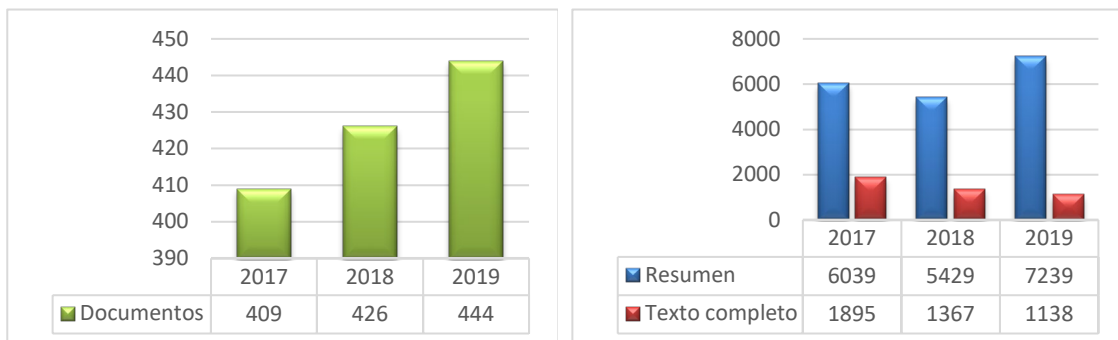
- En la subcomunidad Enredars, dependiente del Área de Historia del Arte de la UPO, se han seguido publicando monografías en sus correspondientes colecciones.

La novedad más destacable tiene también como origen la situación de alarma. A petición del Centro de Informática y Comunicaciones la Biblioteca/CRAI contactó con el CEDEP para intentar cubrir la necesidad de consultar las Tesis en Exposición Pública en línea de forma segura.

Durante los meses de mayo y junio de 2020, y en colaboración con la empresa ARVO, se ha puesto en explotación en RIO un espacio virtual para la consulta en exposición pública de las tesis de forma controlada: accesible a doctores/as de la UPO autorizados por el CEDEP, solo en modo visualización y sin posibilidad de descarga o copia.



Con respecto al archivo institucional de RePEc (*Research Papers in Economics*) la evolución en número de documentos, visualizaciones y descargas es la que se muestra en estos gráficos:



Eventos UPO

Durante el curso académico han sido 32 los eventos publicados en la plataforma. A partir de la crisis de la Covid-19 los eventos pasaron a realizarse en línea para respetar el confinamiento y las medidas de distanciamiento social, a través de un sistema de videoconferencias.

Además, como novedad, en enero, con el Workshop de Charlesworth, se puso en marcha un piloto para enviar mediante correo electrónico las inscripciones a los asistentes a eventos utilizando un código QR, que, además, permite a los organizadores controlar la asistencia a los mismos.



WORKSHOP: HOW TO WRITE AND PUBLISH YOUR PAPERS IN HIGH IMPACT JOURNALS

DESDE 31-01-2020 HASTA 31-01-2020

SALA DE GRADOS 1 DEL ED.25 (BIBLIOTECA/CRAI) UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE

Organizado por Biblioteca-CRAI con la Escuela de Doctorado

La inscripción ha finalizado.

[Inscríbete](#)

[Inicio](#)
[Programa](#)
[Ponentes](#)
[Contacto](#)

Acerca del evento



Categorías: Biblioteconomía y documentalismo

Location: Sala de Grados 1 del Edificio 25 - BIBLIOTECA/CRAI

Date: 31st January 2020

Time: 10:00-12:00 h.

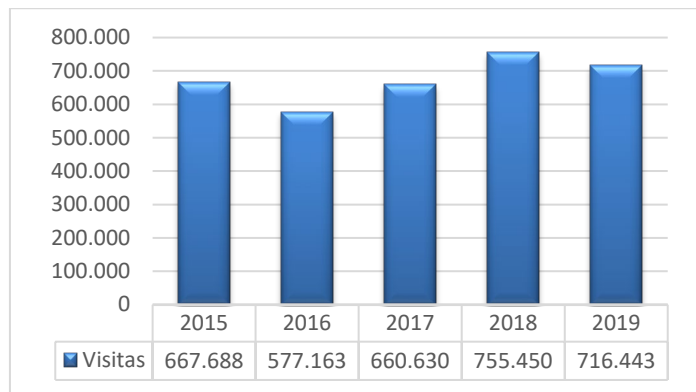
Comparte este evento



Portal Web

La evolución del número de visitas en la página web de la Biblioteca/CRAI durante los últimos cinco años, así como los datos más significativos de 2019, se muestran a continuación:





COOPERACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN

La Biblioteca/CRAI es miembro de las siguientes redes y organismos de cooperación bibliotecaria en los que participa activamente. Presentamos de forma sintética su actividad en las mismas durante el presente curso:

Consortio de Bibliotecas Universitarias de Andalucía (CBUA). La Biblioteca/CRAI coordina el Grupo de Recursos Electrónicos, responsable, entre otros proyectos de la elaboración de los informes anuales de evaluación de recursos electrónicos. Estos informes son un instrumento fundamental para facilitar la rendición de cuentas y la toma de decisiones sobre las políticas de adquisición de la Biblioteca Digital del CBUA.



Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN). La Biblioteca/CRAI forma parte del grupo de bibliotecas que trabajan en la Meta II del IV Plan Estratégico de REBIUN que tiene como objetivo “ayudar a las bibliotecas universitarias y científicas a desempeñar su papel en la creación y acceso al conocimiento, la ciencia abierta y el soporte a la innovación docente”.

La Biblioteca/CRAI participa también en el Grupo de Estadísticas, responsable de la publicación del Anuario que recopila y difunde los datos de las bibliotecas miembro de REBIUN.

Expania: Asociación de Usuarios de Ex Libris en España. La Biblioteca/CRAI es miembro de esta asociación formada por las bibliotecas españolas que utilizan los programas del grupo Ex Libris para gestionar sus recursos de información. Esta asociación, miembro del grupo internacional de usuarios, IGeLU, trabaja para defender de forma colectiva los intereses de los socios ante la empresa y promover servicios bibliotecarios innovadores.

DialnetPlus. Como institución colaboradora la Biblioteca/CRAI en 2019 ha incluido en la base de datos 1.031 artículos de revistas, 709 capítulos de monografías, 101 libros. Además, han sido actualizados los perfiles de 1.362 investigadores de nuestra Universidad.

Lamentablemente, el apartado de internacionalización este curso no puede presentar ninguna información: las estancias en otras bibliotecas y las participaciones en semanas internacionales previstas para este curso por los bibliotecarios de la UPO han tenido que ser pospuestas por la pandemia, pero no por ello las bibliotecas de todos los países han dejado de colaborar: la Declaración del ICOLC (International Coalition of Library Consortia) firmada en por más de 200 consorcios, en la que se solicita que los editores eliminen barreras y flexibilicen el acceso a la información científica, es buena muestra de ello.

EXTENSIÓN CULTURAL

En el Área de Exposiciones y en otras zonas de la Biblioteca/CRAI habilitadas para tal fin, se han podido visitar a lo largo del curso las exposiciones siguientes:

- “*Acércate a mi realidad*” exposición de la Asociación Española Contra el Cáncer. Del 17 de septiembre al 3 de octubre.



- Exposición Mujeres y Ciencia: “*Cienciabilízate*”. Del 11 al 24 de febrero. Organizada por la Oficina para la Igualdad Vicerrectorado de Cultura y Compromiso Social de la Universidad Pablo de Olavide y la Comisión de Igualdad del CABD. La exposición forma parte de las actividades programadas por la Universidad Pablo de Olavide para sumarse a la iniciativa a nivel internacional del 11-F: Día Internacional de la mujer y la niña en la Ciencia: <https://11defebrero.org>
- Exposiciones fotográficas sobre la huida en la Biblioteca/CRAI. Del 9 al 22 de marzo de 2020. “Fuimos. Vamos. Iremos.” realizada en colaboración entre el OeAD, el DAAD España, la Universidad de Salamanca y la Embajada de Alemania Madrid. La exposición “A Través de Nuestros Ojos” es el resultado de un proyecto fotográfico de la ONG Still I Rise en un campo de refugiados en Samos, Grecia. Tuvo que ser interrumpida por el estado de alarma.

Este curso, organizado por el alumnado de la asignatura ‘Género y Crítica de las Ideologías’ de la Facultad de Humanidades se celebró en el Área de Exposiciones de la Biblioteca/CRAI el Día Mundial de la Filosofía, 21 de noviembre, con lectura de textos de pensadoras y filósofas.



En la celebración del Día de la Lectura en Andalucía 2020, que se centró este año en el 80 aniversario del exilio andaluz, bajo el lema “Andalucía, los memoriales del exilio” se realizó un homenaje a los autores Chaves Nogales, María Zambrano, Francisco Ayala, Luis Cernuda, Manuel Andújar, Emilio Prados, Manuel Altolaguirre, Juan Ramón Jiménez y Zenobia Camprubí, el compositor Manuel Falla o Agustín Gómez Arcos seleccionándose una serie de libros de los mismos para su exposición en la sala de lectura.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

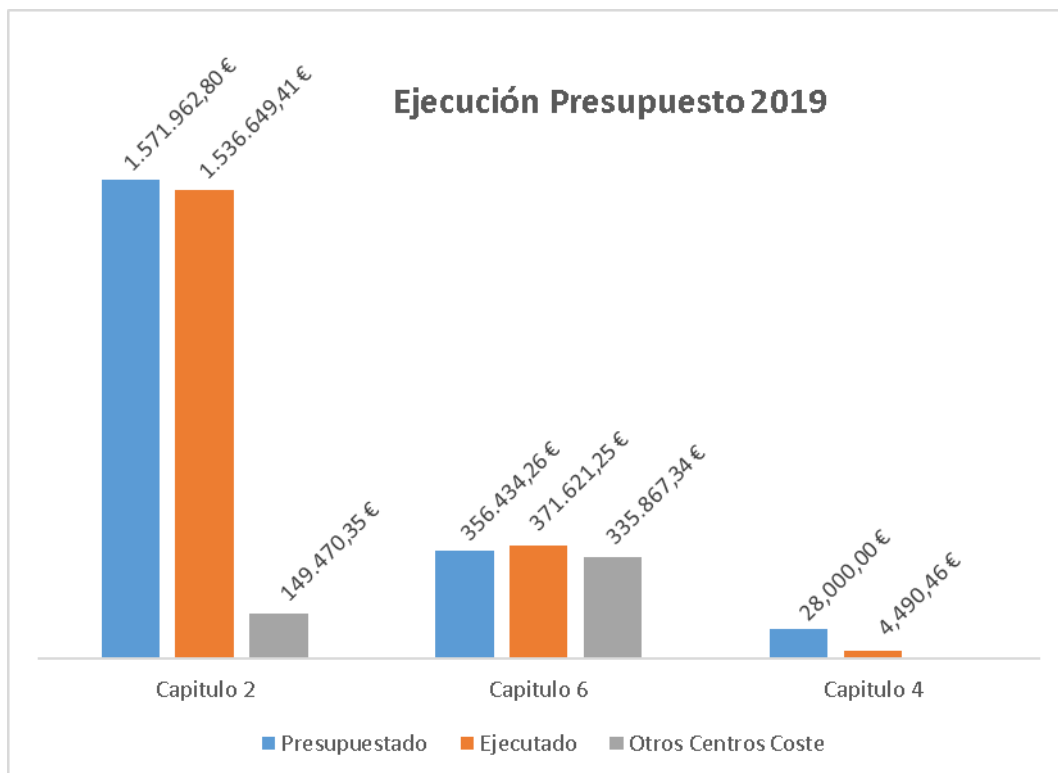
GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Gestión Económica

Las tareas relacionadas con la contratación de servicios y suministros son las que suponen una mayor carga de trabajo para la Oficina de Gestión Administrativa.

Para disponer de la información inmediata sobre el estado de ejecución del presupuesto económico del Área, se ha desarrollado una hoja de cálculo que muestra el estado de tramitación de cada expediente, así como el acumulado por cada uno de las partidas presupuestarias y proyectos de actuación.

El siguiente gráfico muestra el grado de ejecución del presupuesto del ejercicio 2019.

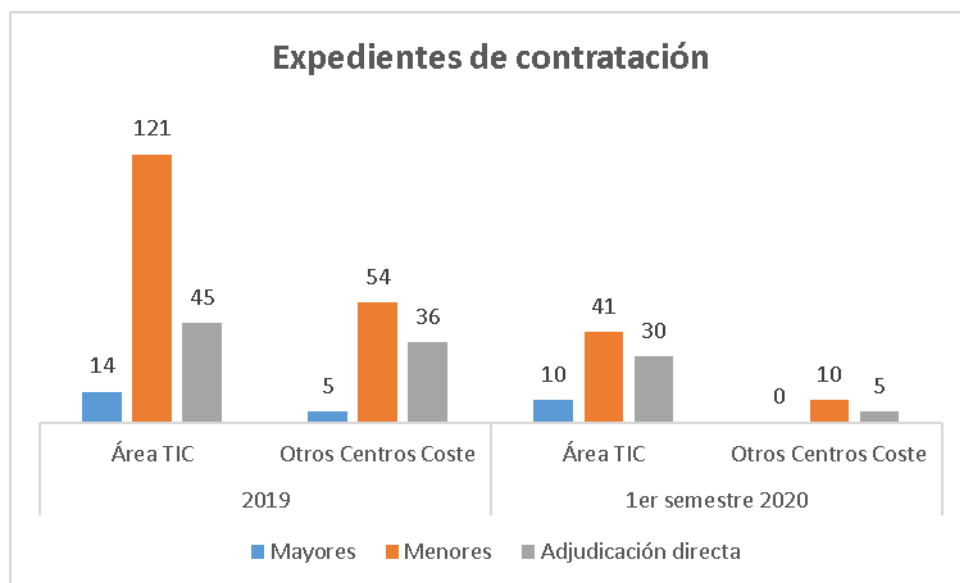


Para atender el exceso de obligaciones en el Capítulo 6 se realiza transferencia de crédito desde el Capítulo 4 por importe de 17.886,07 €.

Conforme con la normativa sobre contratación pública y las instrucciones específicas al respecto dictadas por la Gerencia, se realizan trámites para la formalización de contratos mayores o menores, permitiéndose para estos últimos y en determinadas circunstancias, la adjudicación directa sin la apertura del expediente.

Además de la gestión de servicios y suministros cuyo coste recae sobre el presupuesto del Área, desde esta se realizan los trámites de solicitud y valoración de ofertas, así como, en su caso, la aceptación y recepción de los servicios y suministros relacionados con las TIC y cuyo importe debe ser soportado por otros Centros de Coste de la Universidad.

El siguiente gráfico muestra el número de expedientes de cada tipo tramitados durante el año 2019, así como durante el primer semestre de 2020.



Estos expedientes de contratación han generado la tramitación de 330 justificantes de gasto durante el ejercicio 2019 y de 119 durante el primer semestre de 2020.

Las contrataciones de inversiones con cargo al capítulo 6 han supuesto la tramitación en el año 2019 de 339 fichas de inventario y de 562 en el primer semestre de 2020.



Otros trámites administrativos

A solicitud de los proveedores, se emiten informes sobre la correcta ejecución de los servicios y/o suministros contratados para su posterior certificación por parte de la Secretaría General.

Durante el curso 2019/2020 se han gestionado 2 convocatorias de Becas de Formación en el Centro de Informática y Comunicaciones destinadas, preferentemente, a Graduados en Ingeniería Informática, Informática de Sistemas, Informática de Gestión, o estudiantes de los últimos años de estas titulaciones.

Para la gestión de comunicaciones internas con otras áreas, servicios y órganos de la Universidad se utiliza la aplicación ECO, que permite su tramitación de forma telemática. A través de este sistema se han emitido 120 comunicaciones y recibido 70 a lo largo del curso.

Por otro lado, se han presentado 115 solicitudes y/o incidencias a través de la plataforma TIKa destinadas a distintas áreas y servicios de la Universidad.

El impulso continuo a la digitalización de la gestión, reduciendo la emisión de documentación en formato papel a aquella cuya normativa específica exija tramitación y firma de documentación en soporte documental, se ha mostrado de gran utilidad para la gestión en la modalidad de teletrabajo sobrevenida a causa de la situación de excepcionalidad provocada por la pandemia de COVID-19 y que supuso el cierre de las instalaciones de la Universidad. La no dependencia de la documentación en formato físico ha permitido continuar con la gestión administrativa con un nulo nivel de incidencias.

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Comisión de seguridad y Protección de datos

En la última reunión de la Comisión celebrada el 12 de junio de 2019 se tomaron los siguientes acuerdos:

- Queda propuesta la nueva Política de seguridad de la información y Protección de Datos para que el Rector la apruebe.
- Queda aprobada la Política de Privacidad de la web.



- Queda acordado la creación de un grupo de trabajo, para planificar y acometer las tareas de creación del RAT y elaboración de normas de desarrollo de la Política.

Durante este curso, la ejecución de los acuerdos se ha concretado en:

- RESOLUCIÓN de 1 de octubre de 2019 de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, por la que se aprueba la Política de Seguridad de la Información y Protección de Datos de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla.
- Publicación en BUPO de 7 de octubre de la resolución anterior, quedando pendiente la creación del plan de difusión para la Comunidad.
- Publicación enlace en la zona de normativas de seguridad de la página del CIC
- Creación y puesta en marcha del grupo de trabajo RAT.
- Adecuación del espacio BSCW de la Comisión a un nuevo esquema y revisión de los miembros con acceso.
- Creación de nuevo espacio de trabajo en BSCW para el grupo de trabajo RAT.

Grupo de Trabajo de Registro de Actividades de tratamiento

Tal y como se acuerda en la reunión de la Comisión citada en el apartado anterior, se conforma el grupo de trabajo para el Registro de Actividades de Tratamiento (en lo que sigue RAT) y se planifican las reuniones con las diferentes áreas.

Estas reuniones se mantienen con los responsables de las áreas para realizar la revisión de las propuestas de actividades de tratamiento, tomar datos para realizar un primer análisis de riesgos sobre las medidas de seguridad implementadas y desarrollar labores en materia de concienciación.

Las reuniones que han sido mantenidas son:

- Becas y ayudas.
- Gestión económica.
- Contratación.



- Gestión de incidentes, brechas, video vigilancia y control de acceso.
- Registro.
- Flora Tristán.

Por parte del Centro de informática asiste María Raya en calidad de Jefa de Gestión de Seguridad y Sergio Arévalo como apoyo del área de aplicaciones para, entre otras cosas, identificar los riesgos relacionados con la gestión de identidades y control de acceso a las aplicaciones.

Para cada una de estas reuniones se ha elaborado una documentación previa por parte de la Delegada de protección de Datos y se ha obtenido:

- Propuesta de RAT y modelo e ciclo de vida de los datos.
- Riesgos y fortalezas detectados desde el punto de vista de la seguridad.

En todos los casos se ha levantado acta para recoger los puntos de interés y en algunos casos se han aportado soluciones para riesgos detectados.

Normas, procedimientos e informes

Tras la aprobación y publicación de la Política de Seguridad de la Información y Protección de Datos, se mantienen en fase de borrador a la espera de revisión y aprobación las siguientes normativas y procedimientos:

- Procedimiento de actuación en caso de llegada de spam.
- Normativa y procedimiento de Gestión de incidentes.
- Normativa y procedimiento de acceso a áreas seguras TIC.
- Normativa de buen uso de áreas seguras.
- Procedimiento de extracción de datos de equipos corporativos.



Se detecta la necesidad de realización de procedimientos: detección y eliminación de malware en equipo, procedimiento de actuación ante ataque de spam emitido desde la Universidad y las normativas de buen uso de los sistemas TIC.

Se han generado los siguientes informes:

- Informe de gestión de la configuración para inventario de equipos.
- Informe incidente de seguridad SEGUPO 818 en respuesta a oficio de requerimiento de información en relación a investigación llevada a cabo por esta Brigada Local de Policía Judicial, de Alcalá de Guadaira.
- Informe incidente SEGUPO 874 Éufrates por infección masiva de servidor web
- Informe incidente SEGUPO 954 relacionado con el contenido abusivo encontrado en Wikipedia cuyo origen podría ser un equipo de la Universidad.
- Informe incidente de seguridad SEGUPO 1446.
- Informe brecha de seguridad SEGUPO1497 – pérdida de confidencialidad documentos en papel con datos de carácter personal.
- Informe brecha de seguridad SEGUPO 1508, sobre el acceso no autorizado de información por parte usuarios internos de la Universidad.
- Informe Seguridad y Privacidad: la UPO en Internet para poner de manifiesto los riesgos detectados en la información publicada en webs y redes sociales que conforman los sistemas de la UPO.
- Acta de sobre el uso de certificados de representantes en el área de contabilidad, donde se ponen de manifiesto los riesgos detectados y la necesidad de mejora del procedimiento.
- Informe ejecutivo sobre gestión de incidencias durante 2019.
- Informe sobre incidencias abiertas 2019.
- Informe sobre recomendaciones de teletrabajo seguro PAS.
- Informe sobre recomendaciones de teletrabajo seguro PDI.
- Informe sobre videoconferencia segura.
- Informe sobre videoconferencia segura con Blackboard Collaborate.



- Informe de propuesta sobre mejoras de seguridad en relación con la herramienta Blackboard Collaborate.
- Borrador de instrucciones técnicas para el encriptado de pendrive.
- Borrador de instrucciones técnica de borrador de archivos.

Se ha procedido a mejorar la operación de los siguientes procedimientos:

- Procedimiento de detección de ataque de spam desde la UPO, se ha bloqueado dirección de riesgo en relación con campañas masivas EMOTET y COVID-19.
- Procedimiento de actuación frente a llegada de spam: incluir la denuncia de ficheros con malware a FortiGuard a instancia del servicio de LAVADORA de RedIris. Incluir detección de firma de malware en la plataforma de correo cuando se detecte que la firma de antivirus se demora en la actualización.
- Procedimiento de gestión para incidentes notificados por la sonda documentando los pasos del procedimiento, detectando patrones o tipologías de tiques y tabulando su procesado y resolución.

Análisis de riesgos e indicadores

Se ha realizado la revisión del Análisis de Riesgo sobre los sistemas bajo el alcance del ENS. Se ha realizado con la Herramienta PILAR versión 7.2, dando continuidad a los criterios establecido en análisis anteriores.

El proceso de revisión actualiza los valores de indicadores a:

- Riesgo potencial máximo (si no se aplicaran salvaguardas): 4,5 (escala 0-10) – MUY ALTO.
- Riesgo presente máximo (con las salvaguardas aplicadas actualmente): 3,5 (escala 0-10) – ALTO.

Se genera la siguiente documentación:

- SOA Declaración de Aplicabilidad de Medidas del ENS_2020.
- Fichero de análisis de riesgo 2020.



Se genera también el valor del indicador de gestión de la seguridad establecido en marco con un valor de 2,87. Se elabora el informe con el valor y el procedimiento de cálculo.

Se detecta como área de mejora, la necesidad de revisión y ampliación de alcance del análisis de riesgo cuando se definan formalmente las actividades de tratamiento asociadas a la protección de datos de carácter personal.

Se va a proceder a realizar una redefinición de los sistemas esenciales y su valoración.

Campaña de concienciación

Dentro del marco normativo de obligado cumplimiento y como buena práctica recogida en las normativas de referencia en gestión de la seguridad, se han llevado a cabo labores de concienciación.

En línea con la campaña iniciada en años anteriores, se han seguido publicando consejos de seguridad en las pantallas informativas y se han publicado consejos y alerta por twitter.

Se ha mantenido, como en años anteriores, una labor intensa de concienciación a través de mail desde la cuenta de seguridadti@upo.es, en respuesta a las consultas de los usuarios. Además, se han enviado correos personalizados a todos aquellos usuarios que se han visto implicados en incidentes de seguridad, ofreciendo una información detallada del incidente e incluyendo recomendaciones de actuación. Se ha insistido en la cuenta de seguridadti@upo.es como punto de contacto único para incidentes de seguridad. De igual manera se han atendido desde dicha cuenta, por el Jefe de Gestión de Seguridad, dudas en materia de seguridad que los usuarios han trasladado al CIC por algunos de sus cauces establecidos (TIKA, seguridadti@upo.es, de forma presencial, o por consulta telefónica).

Se sigue notando un aumento significativo en el nivel de concienciación, principalmente en el PAS, manifestándose en un incremento importante de las denuncias de incidentes por parte de usuarios y consulta ante la llegada de correos sospechosos. También se ha percibido un menor número de incidentes relacionados con captura de contraseñas, lo que indica también una mayor concienciación ante la llegada de correo sospechosos.



Se nota una importante falta de concienciación en personal PDI, en relación a temas de seguridad y privacidad en relación con alguna de sus actividades. Se observa, en especial, en proyectos de investigación que implementan sistemas que forman parte de la Universidad: bases de datos, página webs, cuentas en redes sociales, etc.).

Se detecta en algunos responsables, la falta de concienciación respecto a los ataques relacionados destinados a responsable y el uso seguro de las tecnologías.

Las reuniones del grupo de trabajo RAT han servido también para llevar la concienciación a los perfiles de responsabilidad, quienes durante las reuniones han ido siendo informados de los riesgos detectados en sus áreas y procedimientos y cómo mitigar aquellos que dependen del usuario final. Se ha observado mucha variedad en los niveles de concienciación. Se detecta alto en aquellas unidades donde ya se han producido incidentes de seguridad, por lo que se pone de manifiesto la necesidad de reforzar la concienciación como medida de prevención ante incidentes de seguridad.

Este curso se han producido campañas muy activas de ataques de malware a través del correo electrónico. De especial relevancia han sido las campañas relacionadas con EMOTET y COVID-19. Durante este periodo de actividad, se han realizado comunicaciones a la Universidad, para alertar sobre el hecho y concienciar de la necesidad de extremar las precauciones referentes a la llegada de correo spam.

Ante el cambio de modelo de trabajo que ha supuesto las medidas excepcionales relacionadas con la pandemia de COVID-19, se han realizado acciones de concienciación específicas:

- Creación de documento de teletrabajo seguro con recomendaciones generales para evitar incidentes de seguridad en los nuevos entornos de teletrabajo con refuerzo a las recomendaciones generales de ante la llegada de correo spam.
- Envío de correos personalizados a todos los usuarios de VPN con las recomendaciones específicas relacionadas con la seguridad en el teletrabajo.
- Publicación de píldoras informativas en el canal de twitter institucional.
- Inclusión de recomendaciones de uso seguro en las guías de caso de uso de la herramienta de videoconferencia Blackboard Collaborate.



Trabajos de coordinación con área de Protección de Datos de Carácter Personal

Tras los acuerdos adoptados por la Comisión de Seguridad de la Información y Protección de Datos, se ha establecido un equipo de trabajo formado por la delegada de protección de datos, el responsable de sistema y la jefa de gestión de seguridad, para el desarrollo de actividades que afectan a ambos ámbitos:

- Estudios de las medidas de seguridad exigibles a sistemas de información que se incorporen a la Universidad.
 - Se ha realizado un documento-formulario, que se remite en primera instancia a todo el que se dispone a integrar o modificar un nuevo sistema de información. En este documento se informa a los usuarios del marco legal al que está sometida la Universidad en materias de protección de datos y seguridad de la información. De esta manera se pone en conocimiento la obligación de la adopción de medidas de seguridad que nos permitan cumplir con dichas exigencias. La segunda parte del documento es un formulario para que el responsable del sistema informe sobre el mismo y se pueda hacer una primera estimación de riesgos conforme a las características del sistema y en base a las medidas de seguridad que vayan a ser implementadas.
 - Se ha realizado también un documento en fase de borrador por el que el responsable de seguridad del sistema acepta las condiciones y responsabilidades que se derivan de la integración de sus sistemas en el sistema de información de la Universidad.
- Estudio conjunto de sistemas y actividades concretas de la Universidad para adecuarlos a las normativas de privacidad y seguridad.
- Análisis conjunto de brechas de seguridad.
- Estudio de posible herramienta de gestión de Registro de Actividades.

Generación de clausulado para cumplimiento ENS

Se ha desarrollado una herramienta de apoyo para la selección y redacción de cláusulas a incorporar en los Pliegos de Prescripciones Técnicas relativas las obligaciones de cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad (ENS) por parte de proveedores externos.

La herramienta consiste en dos formularios web. El primero de los formularios permite seleccionar el tipo de contrato según su objeto y las condiciones de acceso a la información y los sistemas de la Universidad Pablo de Olavide. Según la selección, se generan un conjunto de cláusulas tipo en las que se marcan los apartados que es necesario personalizar manualmente para cada caso.

Adicionalmente, y como apoyo para las cláusulas de contratos que requieran explicitar en detalle medidas del ENS, se ofrece un segundo formulario que permite navegar por el conjunto total de medidas en función de la categoría del sistema objeto del contrato y las dimensiones de seguridad que sean especialmente problemáticas en determinados niveles de afectación.

Servicio SAT-INET

El Sistema de Alerta Temprana (SAT) de Internet es un servicio desarrollado e implantado por el Equipo de Respuesta ante Incidentes de Seguridad de la Información del Centro Criptológico Nacional (CCN-CERT) para la detección en tiempo real de las amenazas e incidentes existentes en el tráfico que fluye entre la red interna del Organismo adscrito e Internet. Su misión es detectar patrones de distintos tipos de ataque y amenazas mediante el análisis del tráfico y sus flujos.

Durante el periodo que se contempla en la memoria se han resuelto un número de 234 incidentes notificados por la sonda.

El mayor número de incidencias recibidas son referentes a:

- Tráfico relacionado con posible infección de equipos con malware dridex, coin miner, dns Sinkhole.
- Intentos de explotación de vulnerabilidades en equipos servidores.



Durante el periodo de estudio contemplado se han producido reiteración de notificaciones originadas en un mismo problema:

- Equipos vulnerables con problemas para retirar el servicio (equipos con soporte a microscopios).
- Contactos con página de dudosa reputación con material bibliográfico, pero que el CERT no ha podido constatar que constituyera un riesgo en sí de infección.

Esto ha supuesto un incremento significativo de notificaciones, ya que su demora en la resolución hace que la sonda identifique como nuevas, alertas que tienen el mismo origen.

Auditoría técnica para detección de vulnerabilidades

Se han realizado las siguientes auditorías técnicas para la detección de vulnerabilidades en sistemas Web. Estos análisis son parte de las acciones de prevención y, en algunos casos, de contención de incidentes de seguridad:

- Sistema Marco.upo.es.
- Análisis superficial de seguridad rango de red 193.147.185.1-193.147.191.254.
- SECURITY LIFECYCLE REVIEW – PaloAlto.

Los informes han dado lugar a acciones de mejora que han corregido las vulnerabilidades catalogadas como altas o medias, cuando ha sido posible, o a planes de actuación para el reemplazo de los sistemas vulnerables.

Gestión de vulnerabilidades

Se han desarrollado labores de gestión de vulnerabilidades en activos críticos. Se han desplegado parches ante vulnerabilidades críticas. Esta actividad se está realizando a partir de las notificaciones de aviso del CCN-CERT. Ante la llegada de estos avisos, se determina si hay equipos críticos afectados por la vulnerabilidad. Caso de existir, se procede al despliegue de la solución, la toma de medidas alternativas de contención o la aceptación del riesgo, si la situación del equipo impide actuaciones sobre él (riesgo de interferir en funcionalidad, equipos en retirada, equipos con falta de mantenimiento, etc.).



Se han gestionado un total de 37 vulnerabilidades, donde caben destacar: vulnerabilidad en protocolos SMBv3 y RDP.

Cuando el mantenimiento del sistema está externalizado, se trasladan las vulnerabilidades a los proveedores que tienen que aplicar las medidas de seguridad. En particular, se han realizado 5 notificaciones a OCU en relación a vulnerabilidades de sus sistemas.

Por otro lado, se está realizando acciones de seguimiento de sistemas operativos obsoletos que ya no tienen soporte de mantenimiento de actualizaciones de seguridad para planificar su migración o retirada y mitigar así las vulnerabilidades que puedan presentar.

Identidad y control de acceso

Desde el área de aplicaciones se ha realizado un estudio en el ámbito de la gestión de identidad para conocer la situación actual sobre los sistemas corporativos y la gestión del control de acceso. A partir de este estudio se espera realizar un proyecto de mejora que permita un mayor control de la gestión de accesos y se avance en la madurez de las medidas de seguridad.

El inventario de activos contemplados en este estudio, así como la clasificación de colectivos, servirán como uno de los puntos de partida para la reorganización de los sistemas definidos en el ENS y determinar el ciclo de vida de los datos en el ámbito del tratamiento de datos de carácter personal.

Por otro lado, se están manteniendo reuniones con proveedores de soluciones de seguridad, para el estudio de implementación de soluciones que mejoren el control de acceso desde el exterior de la Universidad. Implementar un sistema único que permita a terceras partes realizar las conexiones autorizadas a nuestros sistemas.

Proyecto piloto de gestión de alojamiento web

El servicio de alojamientos de portales web se ha vuelto crítico respecto al número de incidentes e impacto sobre los sistemas. La imposibilidad de actualización de algunos portales, el uso de plugin de terceros sin mantenimiento y otros factores, ponen en riesgo el sistema.



La propagación del impacto al sistema completo de archivos del servidor está siendo una constante en los ataques recibidos. Para evitar esta circunstancia, se está trabajando en la migración o implantación de servidores con tecnología kubernetes para el aislamiento total entre los distintos alojamientos web de un mismo servidor.

Gestión de la configuración

Se va a abordar un proyecto para la mejora del inventario de activos enmarcado en la gestión de la configuración.

El proyecto pretende establecer los requisitos generales de inventario, analizar el estado de la situación actual del inventario y cotejar la calidad de los datos que alberga. A partir de ahí, establecer un plan de acción con el objetivo de mejorar la eficacia de la operativa diaria, y el control y gestión de activos.

En esta fase, desde la gestión de la seguridad, se ha realizado un análisis de requisitos de inventario de equipos de usuario final teniendo en cuenta los requisitos de inventario para:

- Mejora de la gestión de la seguridad (aplicación de medidas, control del riesgo, etc.).
- Mejora de la eficiencia en la gestión de incidentes.
- Cumplimiento normativo en materia de seguridad y privacidad.
- Indicadores de seguridad.
- Cumplimiento con informe INES de estado de la seguridad.

Gestión de incidencias de seguridad

Dentro de la gestión de operativa diaria de seguridad se han desarrollado acciones para la resolución de 636 incidentes de seguridad (frente a los 408 del periodo anterior) encaminados a corregir vulnerabilidades o ataques sufridos en los sistemas.

Se han registrado un total de 636 incidentes de seguridad. Estos incidentes tienen su origen:



- 19 notificados por el INCIBE-CERT (antes CERTSI).
- 4 notificados por AndalucíaCERT.
- 70 notificados de oficio.
- 234 notificados por la sonda.
- 51 registrados por la herramienta solicitud de servicio al CIC.
- 103 notificados por las herramientas de detección automáticas antispam.
- 155 otros (por usuarios a correo electrónico a seguridadti@upo.es, presenciales, etc).

Cabe destacar el incremento de denuncia de los usuarios y del número de usuarios que notifican de forma sistemática siguiendo el procedimiento para facilitar el máximo de información posible. También destaca un mayor aumento en las notificaciones de la sonda SAT INET, en muchos casos provocados por la reiteración de notificaciones correspondiente a un mismo incidente.

Por tipo de incidente:

- 141 Contenido abusivo – spam, phishing, extorsión.
- 189 Código dañino - infecciones por malware.
- 48 Disponibilidad – pérdida en la disponibilidad de los servicios, problemas con credenciales de acceso a los servicios, pérdida de información.
- 80 Intrusiones – Escaneo de vulnerabilidades, intentos de ejecución de código remoto, cross-site Scripting (XSS), defacement (desfiguración).
- 13 Obtención de información – escaneo de vulnerabilidades.
- 12 Política de la Información.
- 118 fraude – emisión de correo spam desde la UPO.
- 22 Otros – vulnerabilidades.

Además de la resolución de cada uno de los incidentes individuales, los análisis de las incidencias detectadas han permitido otras actuaciones encaminadas a la mejora de la gestión de la seguridad:

- Se ha procedido a informar y concienciar a usuarios cuyos equipos se han visto implicados en algún incidente de seguridad.



- Mejora en la configuración de sistemas de detección automática de correos se spam y envío directo a zona de cuarentena.
- Inclusión de aviso de correo no enviado por filtrado de seguridad.
- Uso de herramientas complementarias en la detección y eliminación de malware.
- Se han corregido vulnerabilidades detectadas en equipos expuestos a internet mejorando los algoritmos de cifrados, filtrado puertos de acceso y eliminando servicios bajo el criterio de configuración mínima.
- Detectadas áreas de mejora en la asignación de equipos a responsables, eliminación de usuarios sin derecho a acceso a los sistemas.
- Detectadas mejoras necesarias en los procedimientos de destrucción de soportes con datos personales, tanto en papel como electrónicos.
- Detectada necesidad de revisión y concienciación sobre las medidas de bloqueo de las sesiones de trabajo en ausencia del usuario en su puesto.

Incidentes de sistemas comprometidos

Se han producido incidentes de peligrosidad alta en relación con dos sistemas de la Universidad. En ambos casos con notificaciones externas por parte de los equipos CSIRT:

- Equipo pvcbateria
- Página biocabbd.upo.es
- Equipo wp.upo.es
- Equipo eufrates.upo.es
- <https://www.upo.es/apps/konser.html>

En todos los casos la causa raíz de los incidentes era la falta de mantenimiento de dichos sistemas, permitiendo la explotación a los atacantes de vulnerabilidades conocidas no corregidas.



Incidentes con impacto reputacional

Se han producido incidentes con impacto reputacional:

- Desfiguración de páginas web con la inclusión de contenido no legítimo.
- Redirecciones de páginas no autorizadas.
- Fallo de procedimiento que impide la publicación de tesis doctorales.
- Brecha de seguridad por la incorrecta eliminación de documentación en papel con datos de carácter personal.

Brecha de seguridad

Se han producido 93 brechas de seguridad (incidentes que afectan a datos de carácter personal). La mayoría son robo de contraseñas a usuarios mediante técnicas de ingeniería social, principalmente por phishing.

Se ha producido una brecha de seguridad de tipo confidencialidad y afecta a documentación en papel, que ha sido analizada e informada conjuntamente con la Delegada de Protección de Datos. El responsable de la información descarta la obligación de notificación a la autoridad de control.

Notificación de incidentes

No se ha realizado ninguna notificación obligatoria de gestión de incidentes de seguridad ni de brechas de seguridad.

Comunicación de incidentes

La Universidad ha actuado de forma proactiva en la notificación de incidentes de seguridad a los Certs en relación con detecciones de incidentes relacionados con otros organismos:

- Se ha denunciado la detección por parte del antivirus corporativo de páginas de otros organismos que habían sido comprometidas.

Memoria Curso Académico 2019-2020



- Se ha procedido a la comunicación al servicio de LAVADORA de un aumento importante del número de spam recibido en determinados periodos.
- Se ha procedido a la comunicación al servicio de LAVADORA de reiteración de correo spam de un mismo tipo que no estaba siendo marcado como spam, aportando colección de correos para su análisis.
- Comunicación a los servicios de red iris de ficheros infectados recibidos (Fortiguard) y reclasificación de url maliciosas (Fortinet)
- Denuncia a los sistemas antispam de correo spam no marcado como tal, para la mejora en los sistemas de detección antispam.
- Denuncia a proveedores de aplicaciones de la Universidad de vulnerabilidades detectadas en sus sistemas.

Procedimiento de gestión de incidentes

Se ha mejorado el procedimiento para la explotación de información de los log del proxy en cuanto a la localización de registros implicados en incidentes y por tanto la detección de equipos finales que están originando el incidente. De especial relevancia en las notificaciones de incidentes de la sondaSAT-INET.

Se ha creado un proceso automatizado de extracción de la información y su procedimiento de aplicación PRO_CIC-16_SATINET_UPO_v1.2.doc

Herramienta de gestión de incidentes

Se ha mejorado la herramienta de gestión de incidentes para la integración con el cuadro de indicadores, incorporándose campos que permitan la estandarización de la información para su posterior agrupación.

Se han incluido también algunos campos que maneja la herramienta LUCIA, como los recursos empleados en tiempo y tiempo de indisponibilidad de los sistemas.



Indicadores

Gestión de incidentes

Se ha generado un cuadro de indicadores basado en la gestión de incidentes y se han elaborado informes asociados. Los periodos contemplados en los informes se corresponden con el año natural, para coordinar con los datos solicitados por el CCN-CERT en su informe anual de estado de la seguridad.

De esta manera se da respuesta a requisito de explotación de información de gestión de incidentes. Con esta herramienta se elaborarán informes anuales donde se mostrarán los indicadores basados en incidentes. Esto servirá para detectar tendencias, áreas de mejoras, desviaciones significativas y posibles acciones correctivas, evolutivas y de mantenimiento.

Ha permitido detectar también aquellos incidentes con mayor tiempo de resolución, sobre los que se ha realizado un informe complementario.

Como resultado se han generado:

- INF_CIC-16_SEGUPO_2019_v1.1.docx – Informe Ejecutivos
- GeneradorIndicadoresIncidentesv2.8_2019.xlsx – Cuadro de indicadores
- INF_CIC-16_SEGUPO_pendientes_2019_v1.0.docx – Informe sobre incidentes pendientes de larga duración.

Obsolescencia de sistemas operativos

Se ha creado y calculado un indicador de actualización de los sistemas. Este indicador permite valorar y comparar el estado general del parque de servidores en relación a la distancia que media entre su estado real y un potencial estado ideal en el que todos los sistemas operativos estuvieran actualizados a la última versión disponible. A pesar de los ineludibles condicionantes que pueden hacer necesario mantener ciertos sistemas en versiones distintas a la última, el indicador permite tener una idea global de la evolución a través del tiempo y la adaptación de los sistemas al avance tecnológico.



Malware

Como mejora en la resolución de incidentes relacionado con malware y para mejorar la protección de equipos finales, se ha realizado un proyecto piloto consistente en desplegar en equipos de usuario la herramienta MalwareByte para mejorar la detección de malware y el limpiado de equipos infectados.

Esta herramienta supone una protección complementaria a la protección ofrecida por la herramienta corporativa de kaspersky ya desplegada.

Se ha comprobado la compatibilidad de ambas herramientas y se está a la espera de poder analizar si este proyecto produce una mejora en la gestión de medias de seguridad antimalware.

Proyecto de mejora de control de acceso a salas físicas

Durante este curso se ha ejecutado el proyecto de mejora del control de acceso a salas físicas que permitirá ir mejorando el control de acceso a áreas seguras, asegurando el cumplimiento normativo y mejorando la operatividad.

Para control de accesos a los CPDs, se han instalado 13 cerraduras electrónicas inalámbricas, las cuales permiten apertura con tarjeta de proximidad, Bluetooth con móvil, gestión de horario automático y gestión remota por Software, como por ejemplo desde el Centro de Control de Seguridad de la UPO. Las cerraduras instaladas son las siguientes:

- 8 cierres en cpd32
- 2 cierres en cpd1
- 1 cierre en edificio 9
- 1 cierre en cpd22
- 1 cierre en cpd24



Formación

Se ha realizado las siguientes acciones formativas en materia de seguridad:

Dirección, Coordinadores, Jefes de gestión, colaboradores de seguridad y DPD

- Esquema nacional de seguridad, conceptos, implantación, evaluación y auditorias (AENOR).

Jefa de gestión de la seguridad

- Herramienta INES 2.0. CCN-CERT. 3 horas.
- Gestión de la Seguridad de la Información en dispositivos móviles 3 horas.
- Buenas prácticas en administración, moderación y uso de salas virtuales de videoconferencia (VMR) 3 horas.
- Asistencia a SEDIAN Day, Cybersecurity Conferences. 8 horas.
- Ejercicio de acceso a la información pública 4 horas.

Realización anual del informe INES como requerimiento del ENS

Se ha realizado el informe anual de estado de la seguridad exigido que establece como obligatorio en el ENS. Dicho informe se realiza en la herramienta INES que el CCN-CERT pone a disposición de las organizaciones para cumplir con dicho requisito.

Como principal novedad este año se incluyen datos sobre cumplimiento en materia de privacidad.

El informe arroja los siguientes indicadores que suponen una leve mejora sobre los de años anteriores, excepto en el nivel de organización de la seguridad. Esto es debido a que se disponía de un plan de mejora de la seguridad a tres años, que fue aprobado en el seno de la Comisión y que ha perdido su vigencia. Los niveles son:



- Indicador de Madurez del ENS 25,48%
- Indicador del cumplimiento del ENS 41,36%
- Organización de la Seguridad 72,79%

Se genera la siguiente documentación:

- Informe ejecutivo del Informe INES
- Informe con el contenido detallado del contenido del informe

ÁREA DE EQUIPAMIENTO, AULAS Y LABORATORIOS

Centro de Servicios al Usuario/a (CSU), Puesto de Usuario y Aulas

Centro de Servicios al Usuario/a (CSU)

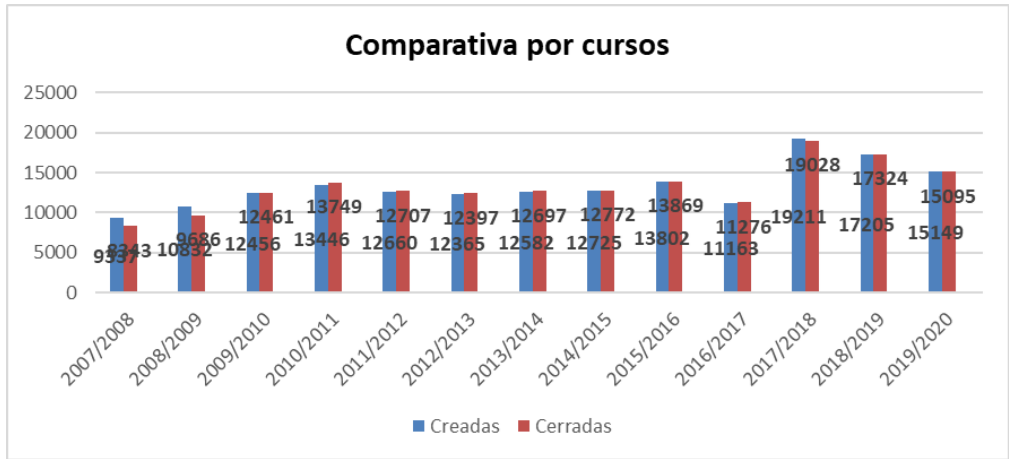
El CSU es uno de los pilares del CIC.

Da respuesta cada mes a más de un millar de solicitudes e incidencias relacionadas con las TIC. Ubicado en el edif. 9, además del presencial, dispone de estos canales de entrada: teléfono, correo electrónico y web (herramienta de gestión de incidencias).

Este curso se ha realizado la integración del resto de empresas externas que dan servicios complementarios en el CIC dentro de la herramienta de gestión de tickets. Debido a ello se observa un incremento global del número de incidencias total, lo que permite apreciar de forma íntegra los servicios que el CIC proporciona a la Universidad.

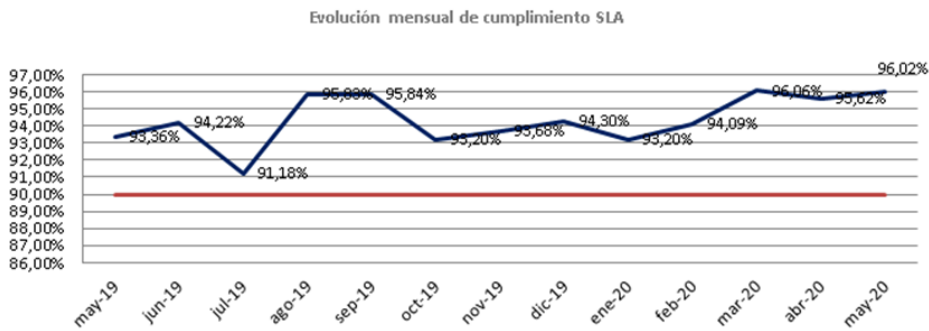


Evolución anual del número de solicitudes de servicio registradas



La resolución de las incidencias se lleva a cabo mediante conexión remota al equipo del usuario o de forma presencial si la resolución de la solicitud requiere acceso físico al equipo.

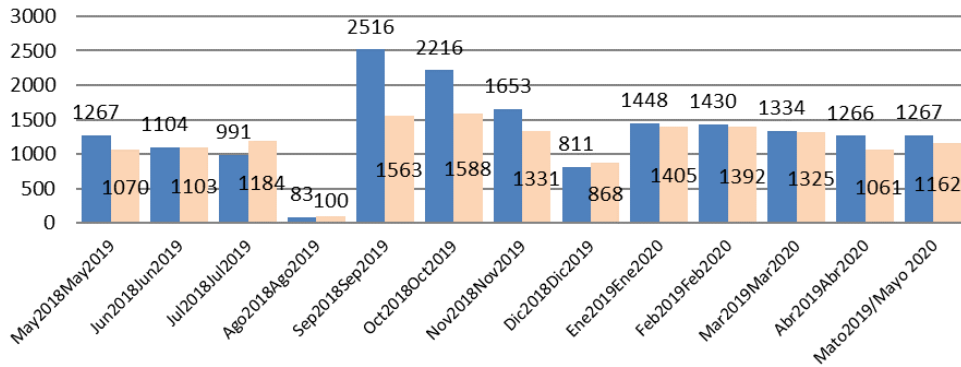
Como puede observarse en el siguiente gráfico, el grado de cumplimiento del compromiso adquirido para la resolución de incidencias y peticiones (nivel de servicio o SLA) es siempre superior al inicialmente solicitado.



La evolución mensual sigue la tónica habitual, con periodos vacacionales de menos carga y un pico de solicitudes a principio de curso.



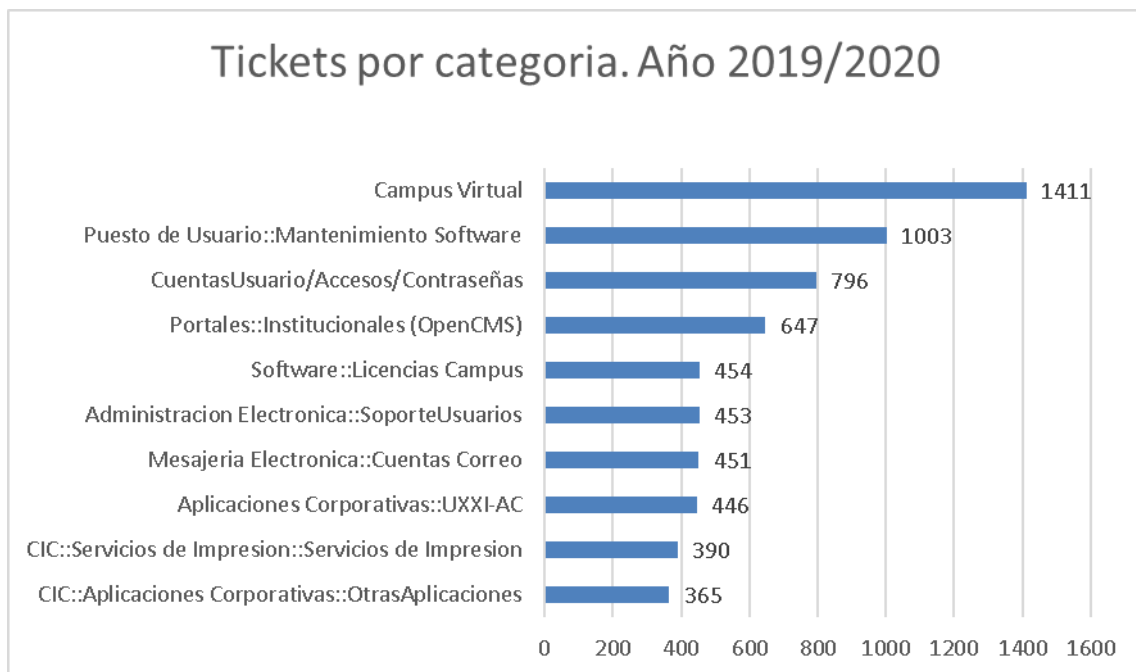
Comparativa mensual tickets creados



Evolución del número de incidencias y peticiones por curso (junio a mayo respectivamente)

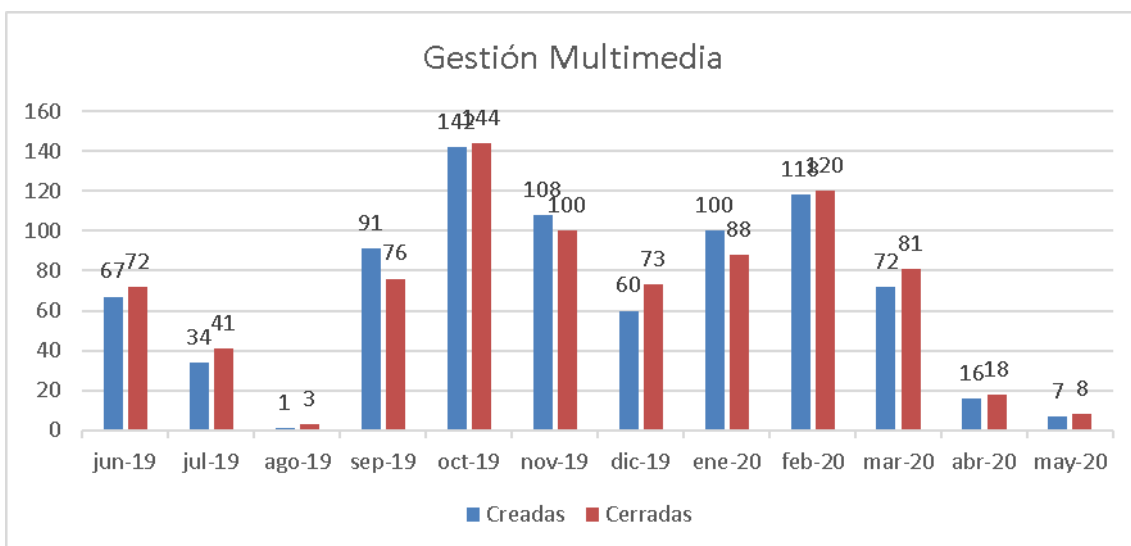
Las incidencias y peticiones se agrupan en diferentes categorías. Esta categorización permite centrar el estudio de los problemas y poner los medios para solventarlos en el área adecuada.

A continuación, se muestra un gráfico en el que puede observarse la distribución anual de las categorías de incidencias y peticiones.



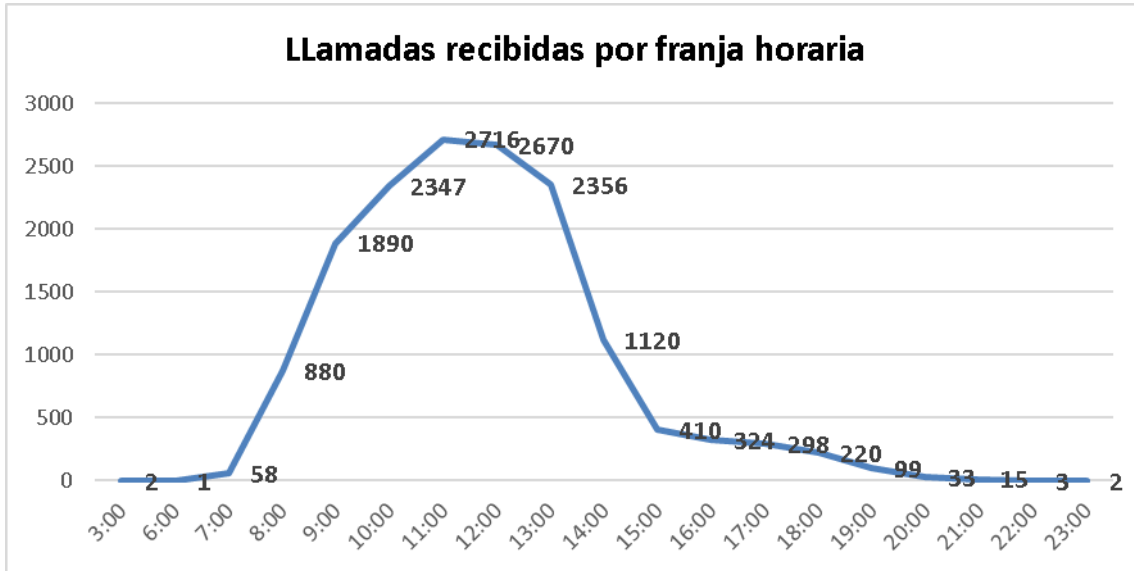
La categoría 'puesto de usuario' suele ser la que presenta un mayor número de incidencias al año, no obstante, la Asistencia Wifi, incorporada este año en los informes globales, supera con creces al resto de categorías.

Cabe destacar, dentro de la gestión de CSU, el importante aumento de la gestión multimedia, que día a día cobra más relevancia en la Universidad. En este apartado se incluye la atención a las Salas de Grados de los edificios 6, 7 y 25, Sala de Prensa, Salas de Rectorado, Paraninfo y Salas de Videoconferencias, entre otros aspectos.



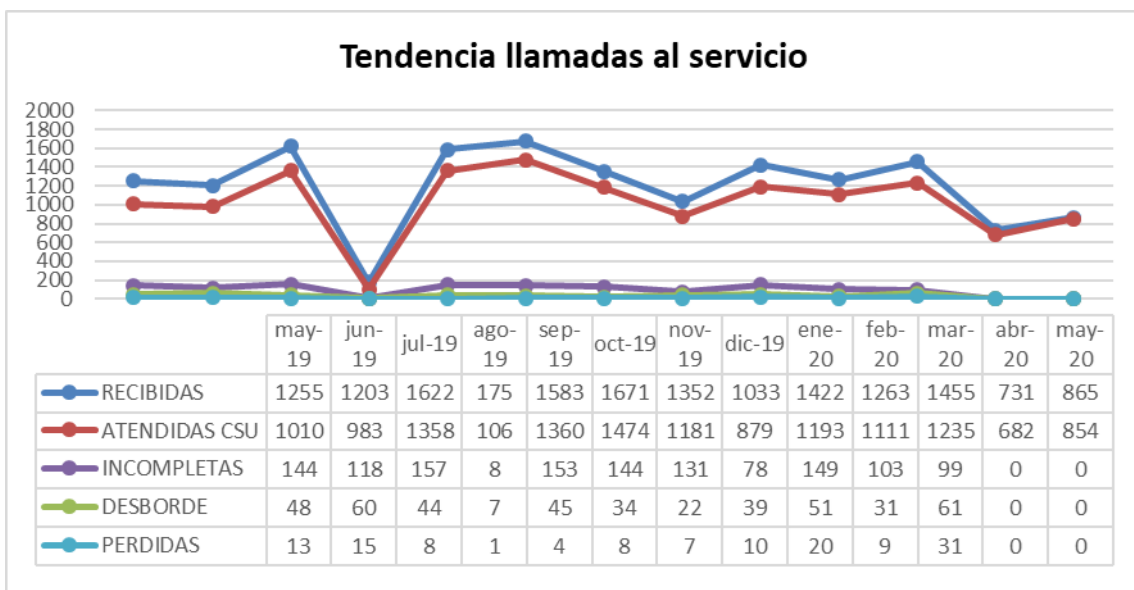
La atención telefónica a la comunidad universitaria es un pilar muy importante para el CIC. Diariamente se pueden recibir hasta un centenar de llamadas, que se distribuyen de la siguiente forma:



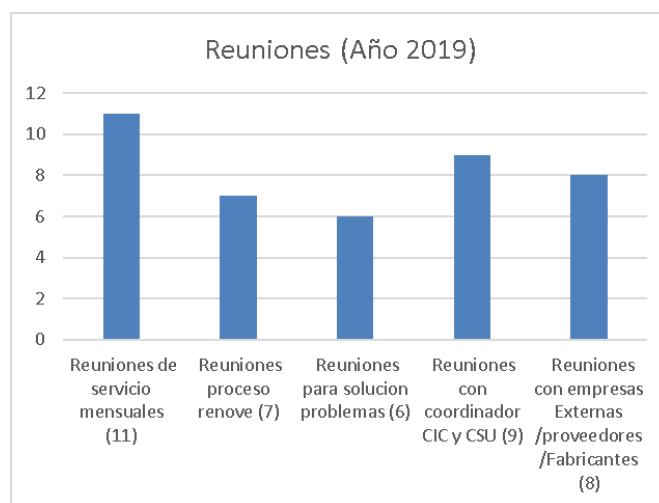


Como puede observarse, las horas donde más llamadas se reciben se concentran entre las 10 y las 14:00 horas.

Por último, respecto a la atención telefónica, se muestra una gráfica donde se observa la evolución anual del número de llamadas, acompañando a esta información algunos datos sobre su tratamiento, como el número de llamadas perdidas o el número de llamadas que se desvían a la central remota con objeto de atenderlas y que no se pierdan (llamadas desborde).



De forma periódica se llevan a cabo reuniones de seguimiento entre el CIC y el adjudicatario del servicio, que actualmente es Econocom. El pasado año tuvimos aproximadamente 41 reuniones de trabajo realizadas presencialmente y también por videoconferencia, para tratar temas que incluyen reuniones de seguimiento de servicio con la empresa Econocom, puesta en marcha de Plan Renove con personal externo de refuerzo, coordinadora del servicio por parte de Econocom, problemas sobre imágenes, funcionamiento de software, problemas que afecten gravemente al servicio o impidan su correcta ejecución, etc.



Debido al estado de alarma decretado el 13 de marzo de 2020, la atención a los usuarios por parte del CIC se ha estado llevando a cabo exclusivamente de forma telefónica, volviendo paulatinamente a atender de forma presencial durante todo el estado de alarma. Esto no ha significado una merma en la calidad de la atención a los integrantes de la comunidad universitaria; antes al contrario, se ha hecho un esfuerzo por mantener el nivel de atención y satisfacción similar a un estado normal, como puede verse en los gráficos anteriores.

Tika

Esta herramienta de gestión de incidencias ha sido implementada en prácticamente todas las áreas de la Universidad.

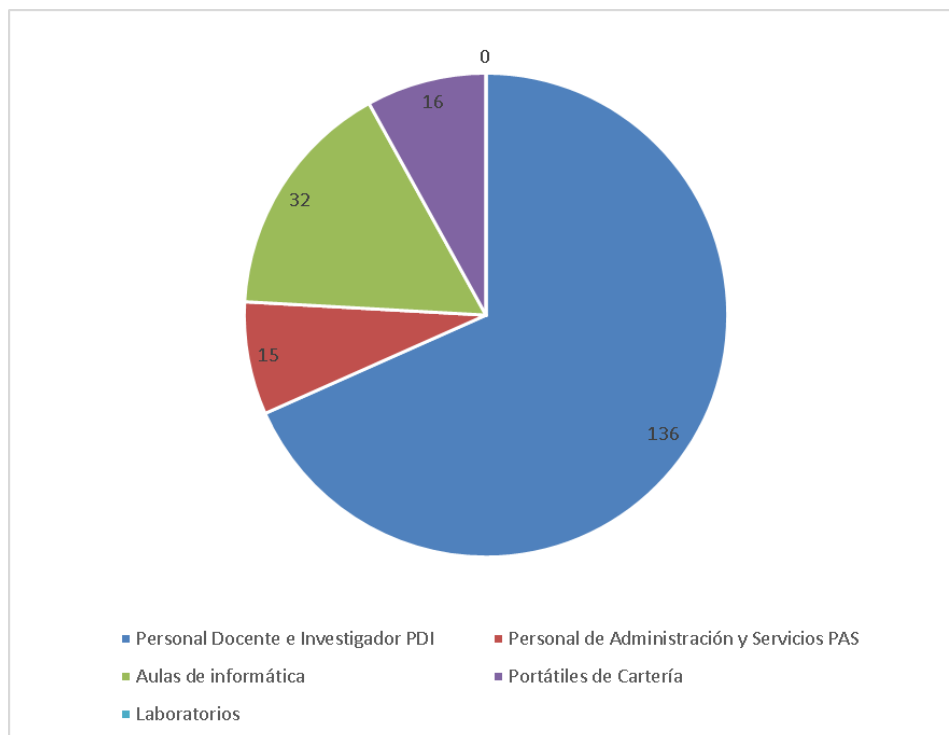
Desde el CIC se gestionan las incidencias relacionadas con la propia herramienta.



Puesto de Usuario

Este Servicio es el encargado tanto de la renovación anual de equipamiento (Personal de Administración y Servicios y Personal Docente e Investigador), como de la instalación de nuevos equipos en caso de incorporación de personal a la Universidad, además de los cambios de configuración derivados de la movilidad de éste.

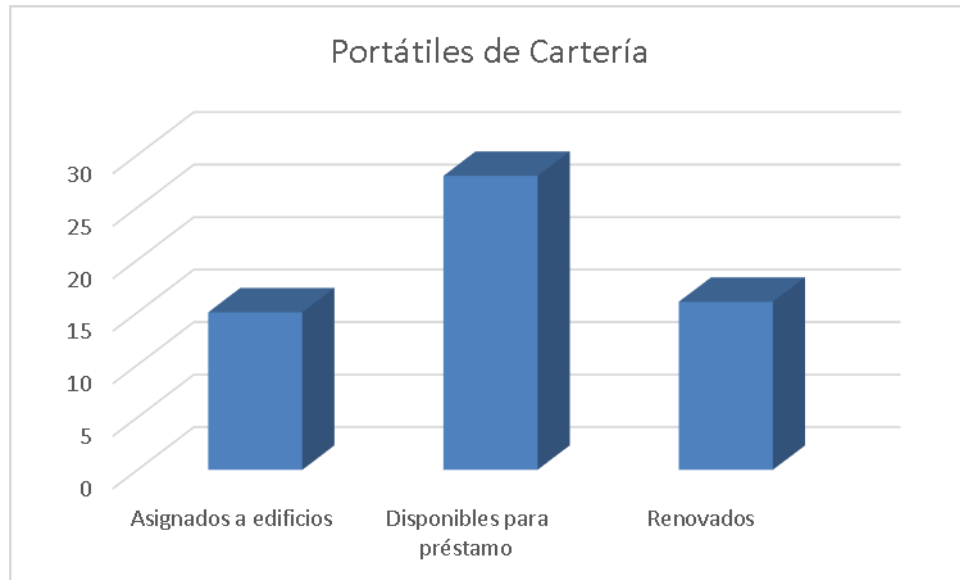
La resolución del concurso del pasado curso, ha permitido la renovación de los siguientes PCs:



Los nuevos equipos de PAS y PDI ya utilizan el sistema operativo Windows 10, y en el caso de PAS, el usuario no tiene permisos de administrador, lo que aumenta la seguridad del sistema, minimizando el número de incidencias y obteniendo una mayor calidad de trabajo.

Los datos referentes al mantenimiento y renovación de portátiles cuyo préstamo gestiona el Área de Campus, comúnmente llamado "Portátiles de Cartería" son los siguientes:





A pesar de la reutilización de equipos renovados (cartería, puntos información, puestos de becarios, ...), con cada renove hay un excedente gestionado por una empresa autorizada de reciclaje, que este año además se encarga de preparar los equipos y efectuar la entrega a las organizaciones que lo solicitan.



Puesto de usuario. Software

La gestión de incidencias relacionado con el software base suele estar soportada por el CSU, salvo situaciones excepcionales que requieren un conocimiento más amplio de la aplicación en cuestión, en cuyo caso, es el personal del CIC quien se encarga de su resolución.

Licencias Adquisición y Renovación

De forma periódica, se elaboran los pliegos de concursos o negociados para la renovación de licencias de software, tanto individuales (PAS) como tipo Campus.

Por otra parte, se atienden las solicitudes de nuevo software por parte de los usuarios, analizando el tipo de licencia, consultando precios y, si procede, gestionando la compra de las mismas.

Una vez adquiridas estas licencias, se procede a evaluar el método de despliegue en los equipos finales.

Aplicaciones virtuales. UDS

Este sistema permite a PAS-PDI acceder a determinadas aplicaciones corporativas independientemente del sistema operativo o configuración del equipo con el que accedan. Pasa a sustituir la antigua plataforma de EVAOS.

De forma excepcional, obligados por el tipo de licenciamiento, se ha incorporado a este sistema el software Matlab para alumnos de Master.

Presentaciones de productos

La innovación en Informática tiene un ritmo tal acelerado que se hace imprescindible asistir (mayoritariamente de forma telemática) a presentaciones de nuevos productos. Se tiene una media de cuatro presentaciones de productos al mes.



Software Campus

Este tipo de software permite su uso en cualquier equipo del campo, independientemente del uso del mismo. Puede instalarse en un puesto de PAS, en una conserjería o en un aula.

Esto incrementa la complejidad en el despliegue del mismo, dada la heterogeneidad de los equipos a los que va destinado.

Este año se ha modificado el sistema de acceso para el uso de Adobe Acrobat, debiendo los usuarios autenticarse antes de poder utilizar la aplicación. Para ello se ha de gestionar una base de datos con los usuarios que pueden tener acceso y la autenticación se ha integrado en CAS (servicio de autenticación centralizado).

Software PAS

Se ha llevado a cabo la adquisición, renovación o implantación de software en determinadas Áreas de PAS: Lextool en Asesoría Jurídica, Autocad y Presto en Infraestructuras o suites de Adobe en Prensa y Biblioteca.

Software base

En este servicio nos encargamos de probar y buscar la correcta configuración tanto de los distintos sistemas operativos como aplicaciones usados, así como de crear una imagen de todo el sistema con las aplicaciones instaladas y configuradas para ser descargados en los distintos equipos sin tener que instalarse uno a uno a mano y garantizando de esta forma, que todo el parque mantiene una cierta homogeneidad.

En este sentido es de destacar la creación de un sistema propio con el que mantenemos un repositorio central de imágenes que nos asegura su almacenamiento y disponibilidad y un control de las distintas versiones. Actualmente hay disponible el siguiente número de imagen y variantes:

- Windows 7: 16 imágenes – 213 variantes
- Windows 10: 12 imágenes – 82 variantes
- Windows 10 - 2019: 1 imagen – 7 variantes



Durante este curso hemos afrontado el cambio a un nuevo sistema operativo Windows 2019 LTSC, que, aunque sea Windows 10, es un sistema operativo totalmente diferente al usado anteriormente, Windows 10 2016 LSTB. Debido a este cambio en la política de Microsoft, muchas aplicaciones ya no funcionan, algunas configuraciones han cambiado. Ha sido necesarias muchas pruebas con sus errores y mucha labor de investigación. Cambiar a un nuevo sistema operativo y que todo siga funcionando sin que los usuarios lo noten o lo noten lo menos posible no es fácil.

En las nuevas imágenes se ha incorporado el siguiente software de uso generalista para los nuevos equipos:

- MakeMe Admin – Esta aplicación permite que usuarios PDI gestionen los permisos de administrador de su equipo, de modo que solo en caso necesario el usuario del PC puede instalar software adicional, manteniendo un perfil más seguro el resto del tiempo.
- pGina Windows 10 LTSC 2019 – Permite utilizar el usuario/contraseña de servicios personales para acceder al PC.

Equipos Homologados

Existe un catálogo de equipamiento homologado por el CIC que los usuarios pueden adquirir. Esto permite unificar la base de equipamiento instalado en la Universidad evitando una diversidad de modelos que haría ineficaz el trabajo de mantenimiento y asistencia de éstos. El número de equipos homologados en el catálogo es el siguiente:

- PCs sobremesa: 2
- Portátiles: 3
- Impresoras de trabajo en grupo: 1
- Impresoras individuales: 2

Debido a la pandemia y al estado de alarma decretado, el trabajo remoto está requiriendo adquisición de equipos personales para teletrabajo, por lo que para facilitar la compra se está trabajando para incorporar nuevos modelos de equipos homologados al catálogo.



Para ello se solicitan equipos de demostración a diversos fabricantes, iniciándose así un proceso de homologación consistente en:

- Solicitud/Recepción de muestras
- Instalación de imagen base de la UPO
- Evaluación de rendimiento y posibles incompatibilidades software/hardware
- Publicación

Estos modelos de equipos homologados, pueden ser adquiridos directamente por los Dptos. Y disponen de un completo soporte software por parte del CIC.

Actualmente este trabajo se está realizando en modo teletrabajo.

Renovación de PCs/Portátiles

La renovación anual de equipos de PAS, PDI, Aulas, se lleva a cabo mediante concurso público.

En este caso, el CIC se encarga del contacto previo con fabricantes para conocer las opciones del mercado, la elaboración de Pliegos Técnicos y Evaluación de las ofertas presentadas.

Una vez adjudicado, se procede a la recepción de los equipos, inventariado y distribución.

Se contacta con Departamentos y Áreas para acordar los equipos a renovar, la gestión económica (RCE) y por último la planificación de las instalaciones. Además, se deben realizar las altas de activo en patrimonio, tanto de pc de sobremesa como de portátiles.

Este proceso se realiza al menos una vez al año.



Servicios de Impresión

Este año se ha desplegado un nuevo parque de impresoras en todas las áreas de PAS, pasando del modelo tradicional de adquisición y mantenimiento de impresoras por parte del CIC y compra de consumibles por parte de las Áreas, a un modelo de pago por uso, implantando además sistemas para garantizar la privacidad de las impresiones dentro del marco de la LOPD, y un sistema de control de impresiones para favorecer el ahorro de impresiones. Este servicio es proporcionado por Coanda, empresa adjudicataria del concurso.

El número total de impresoras distribuidas es 78 (9 individuales y 69 de grupo), utilizadas por 499 usuarios. Este sistema requiere de una gestión de las impresoras y usuarios, así como de la asignación de usuarios a impresoras. Es necesario cuando se producen movimientos en el PAS cambiar las asignaciones de los usuarios a la máquina, además de ir ampliando el sistema de cuotas de impresiones en color que se ha establecido al objeto de evitar que por error se produzca impresiones de este tipo que son más caras. Se hacen una media de 10 actuaciones de este tipo al mes.

Otra de las tareas que se lleva a cabo es la gestión de la facturación de las impresiones, comprobando que las realizadas en cada una de las impresoras, tanto en color como en blanco y negro, son las que se deben abonar.

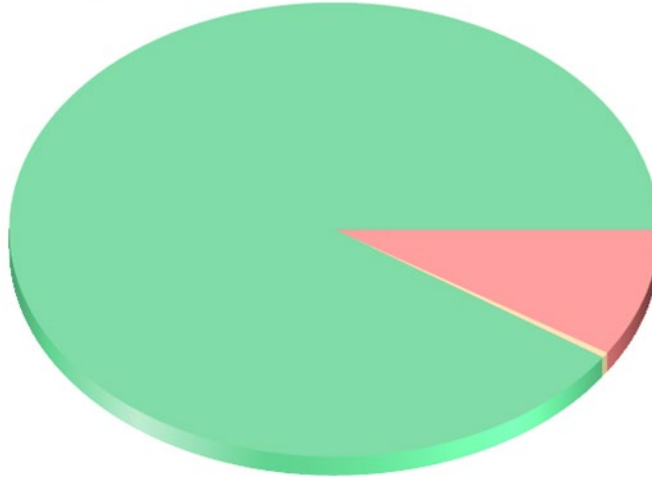
Servicio de Prevención, Detección y Eliminación de Virus Informáticos y Malware

La protección antivirus de puesto de usuario y servidores se gestiona mediante Kaspersky Security Center. El estado actual de despliegue y la relación de virus más detectados es el siguiente:



Aplicaciones antivirus en la red

Muestra el progreso del despliegue de aplicaciones de seguridad en la red.

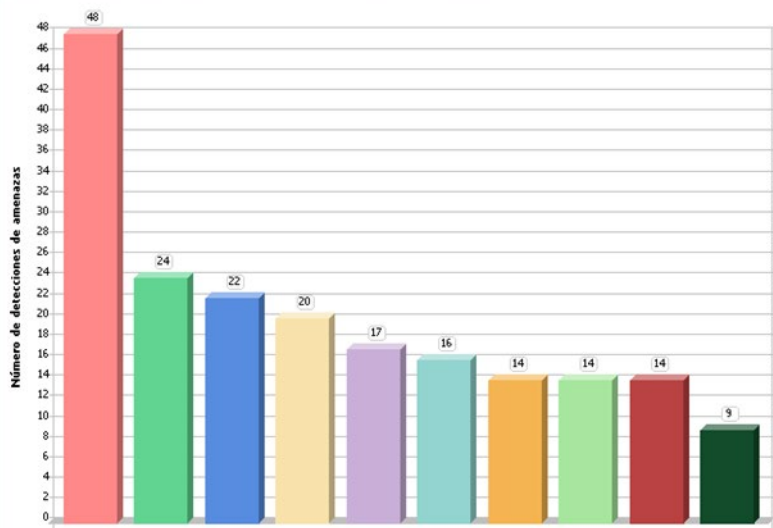


Estados de despliegue:

- El Agente de red no está instalado: 232
- La aplicación de seguridad no está instalada: 10
- Aplicación de seguridad instalada: 2298

Virus más frecuentes

Muestra las amenazas que suelen detectarse con mayor frecuencia en los dispositivos en red.



Amenazas más frecuentes:

- HEUR:Trojan-PSW.MSILA.gen@.gen: 48
- HEUR:Trojan.Script.Miner.gen: 24
- UDS:Trojan.Win32.Staser: 22
- HEUR:Trojan.Win32.Generic: 20
- HEUR:Trojan.Win32.Maxpow.gen: 17
- http://law.uhoju.com/update?i=ap=&mpcd=2XzuyE...nel=&mp:pro: 16
- https://clients.stabvida.com/users/sign_in: 14
- not-a-virus:HEUR:AdWare.Script.SearchExt.gen: 14
- not-a-virus:HEUR:AdWare.Script.WonderWaffle.gen:1...4: 4
- HEUR:Backdoor.Win32.Androm.gen: 9

Como complemento al antivirus Kaspersky, se han iniciado las pruebas del software Malwarebytes, especializado en detección de Malware y Adware.

Servicio de Actualización de Sistemas Windows

Este sistema automatizado permite optimizar la descarga de las actualizaciones de Microsoft, utilizando servidores propios y evitando así el acceso a Internet de cada uno de los PCs para descargar cada nuevo parche.

El incremento del número de actualizaciones disponibles y el control previo al despliegue se refleja en el número constante de equipos pendientes de actualizar. No obstante, este control previo garantiza la interacción de los nuevos parches con las aplicaciones ya existentes.

Estas actualizaciones se gestionan mediante Kaspersky Security Center.



Servicio de Soporte a ordenadores Macintosh

Sobre los equipos MAC no se da un servicio completo del sistema, pero es necesario probar y solucionar las aplicaciones con licencias campus de las que disponemos, así como resolver los distintos problemas que se van planteando, así como la elaboración de manuales y procedimientos para estos equipos.

De este servicio se realizan una media de 10 actuaciones mensuales.

Descargas campus

Este servicio pone a disposición de la comunidad universitaria de la UPO una serie de licencias que mediante acuerdos con los distintos proveedores de software pueden ser de interés para sus miembros.

En este grupo cabe destacar el acuerdo alcanzado entre Microsoft y la CRUE, todas las Universidades con Office correctamente licenciado para sus PAS/PDI (tanto en modalidad Campus como Select u Open), podrán conseguir para sus alumnos/as/PAS/PDIs, licencias gratuitas de Office Pro, para uso personal en sus PCs, Macs, Portátiles, Móviles y Tabletas. Este software permite registrarse, a través de la cuenta de correo de la UPO, en dos servicios:

- Office 365: herramientas ofimáticas de Microsoft (hojas de cálculos, editores de texto entre otras).
- Microsoft Azure Dev Tools (antiguo Dreamspark): permite el uso de software orientado al desarrollo de aplicaciones a todos los estudiantes.

Estos servicios requieren de la gestión de esas credenciales con el proveedor del servicio en este caso Microsoft. Durante este curso el servicio de Office 365 tiene 6933 usuarios.

A diario surgen multitud de incidencia derivadas de que los usuarios mayormente piensan que sus credenciales de servicios personales le valen para acceder al portal de Microsoft office 365, lo cual no es correcto. También genera muchos problemas el hecho de que hay muchos usuarios que, a pesar de disponer de una cuenta de correo como alumnos de UPO, cuenta que es la que se usa para registrar el servicio, no solo no acceden regularmente lo cual complica la comunicación, sino que además no han accedido nunca o casi nunca y tienen el buzón lleno con lo cual los intentos de reinicio de contraseñas o los intentos de comunicación para resolver sus dudas o problemas son imposibles. Además, es necesario resolver muchos problemas y dudas acerca del uso del servicio.

Servicio de Almacenamiento, compartición y ejecución de archivos en red: Samba

Servicio centralizado de almacenamiento de archivos que permite el acceso a documentos de uso diario por parte de todos los integrantes de un área de administración.

Actualmente hay definidos 204 grupos y están registrados 642 usuarios en el servicio.

Se están utilizando 5.5 Tbytes de espacio, de un total de 7.9Tb.



Este año el servicio ha pasado a un servidor virtual, de modo que la continuidad del servicio basada en cluster pasa a depender de los mecanismos de continuidad del sistema de virtualización.

EL mantenimiento de este sistema consiste en la modificación de cuotas de espacio de almacenamiento y reasignación de usuarios a diferentes grupos de PAS.

Herramienta de Trabajo en Grupo BSCW

Herramienta de Trabajo en Grupo: BSCW; Es una herramienta diseñada para compartir información entre los integrantes de un grupo de trabajo. Está dirigida al PDI, PAS, Estudiantes de Tercer Ciclo y Personal externo a la UPO, que pertenezca a un grupo de trabajo de ésta. Permite tener la información accesible desde cualquier lugar con conexión a Internet vía un protocolo seguro. Permite además mantener copias de seguridad y control de versiones de los documentos almacenados en esta herramienta, entre otras muchas funcionalidades. Además, el acceso se realiza ahora a través del portal de autenticación centralizada.

En estos años se actualizó el sistema para montarlo en un cluster con sistema operativo Red Hat, de alta disponibilidad, para finalmente pasarlo a un sistema virtualizado.

Durante este curso 2019 – 2020 gestionamos 5487 usuarios y 467.5 Gb de información.

Aulas y Laboratorios

Servicio de Aulas de Informática

Los datos de PCs, aulas y aplicaciones de docencia gestionadas son estos:

- Número de PCs gestionados: 791
- Número de aulas de informática: 34
- Número de aplicaciones software: 279 (aprox. 60% es software libre)



Estas aplicaciones deben solicitarse de forma anual, de modo que el software no solicitado se elimina y así no interfiere con el que queda instalado.

Las aulas de informática requieren de mantenimiento que generan numerosas intervenciones. Entre estas destacamos:

- **Gestión y mantenimiento de servidores de aulas de informática, aulas de docencia, laboratorio de idiomas y equipos de biblioteca** (aulas de informática, mediateca y puntos de información). Estos sistemas contienen las imágenes que se utilizan en estos espacios para mantener los sistemas actualizados y libres de virus. Suponen una media de 10 actuaciones por mes.
- **Mantenimiento y resolución de incidencias del software y hardware que se emplea en las aulas de informática de la Universidad Pablo de Olavide.** Las tareas que se desempeñan bajo este apartado se desarrollan mediante la atención a las incidencias llegadas vía Tika en la que los usuarios manifiestan problemas detectados en equipos de las aulas de informática de la Universidad. Dichas aulas comprenden desde las propias aulas de informática dedicadas directamente a la docencia de grado o postgrado hasta aulas de acceso libre o puntos de información en la Biblioteca.

También se abordan incidencias que desde el CSU nos emiten tras realizar trabajos de revisión de todos los equipos que pueden ser usados por alumnos (en las dependencias anteriormente mencionadas).

Todas estas incidencias podrían recogerse, con carácter general en estas diferentes categorías:

- Solución de problemas de software.
- Actualización de software.
- Instalación de nuevo software.
- Reparación de problemas con los Sistemas Operativos.
- Fallos de hardware (bien sea por uso negligente de los usuarios o desgaste temporal).
- Renovación de equipos informáticos.



- Problemas de conexión con Altiris (sistema centralizado de distribución de tareas a distancia).
- **Gestión y mantenimiento de equipos pc de aulas de informática y biblioteca** (aulas de informática, mediateca y puntos de información). Gestión de todo lo relacionado con los equipos, tareas de Altiris (configuración de los equipos), encendido, apagado, problemas relacionados con determinadas aplicaciones o problemas hardware. Los equipos de usuario necesitan constantes intervenciones para que puedan estar disponibles constantemente, lo que supone al menos una intervención diaria en estos espacios.
- **Gestión, documentación y ejecución de procedimiento de apagado de aulas** en periodos de cierre de instalaciones, con objeto no solo de ahorrar energía durante estos periodos, sino de proteger el equipamiento del uso continuo.
- **Gestión e instalación de software para aulas de informática y equipos de biblioteca** (aulas, mediateca y puntos de información). Realización de pruebas, revisión de licencias, preparación de infraestructura e instalación de software en equipo físico si no es posible la instalación en MyApps. Supone al menos dos intervenciones mensuales por aula.
- **Renove de equipos de aulas de informática.** Se han realizado las pruebas de los nuevos equipos con Windows 10 en Altiris: creación y descarga de imagen, despliegue de software, etc. Esto se realiza en la mitad de las aulas aproximadamente una vez al año.
- **Asesoramiento a usuarios** para consultas, pruebas y solución a problemas con aplicaciones o infraestructura. Se reciben una media de 3 consultas por semana.
- **Coordinación con Gestión de Espacios y Tercer Ciclo para distribución y peticiones de software.** Llamadas y envío de correos para comentar, aclarar dudas, consultas o peticiones sobre diferentes solicitudes de software. Esto supone dos periodos de intenso trabajo en el comienzo de cada semestre para coordinar el software necesario para las asignaturas que se impartirán durante ese tiempo.

Todo ello se realiza primero en el laboratorio de pruebas situado en el edificio 9, entorno que debe ser mantenido para el trabajo previo realizado allí sea efectivo.



Gestión de software licenciado

- Gestión y mantenimiento servidores de licencias de aplicaciones. Actualización de licencias de software y actualización de las versiones de servidores de licencias. En algunos casos ese cambio conlleva la actualización de la versión del software.
 - Aspen.
 - Eviews.
 - SPSS.
 - Mathematica. ArcGis.
 - DIAL.
 - Matlab.
 - SDL Trados.
 - SDL Passolo.
 - Presto.
- Gestión Base de Datos software licenciado.
- Custodia e inventario de software de aulas y software de puestos de usuario.
- Gestión de instalaciones de software licenciado en puestos de usuario. Entre otros: Software del Laboratorio Materiales Docentes (LMD), software de Adobe del LMD, prensa y otros usuarios (Photoshop, ...). Adobe Acrobat (pruebas, gestión de usuarios, actualización de la versión en aulas, software de infraestructuras (Autocad, Presto, CYPE), ArcGis.
- Pruebas de software y creación de manuales de instalación de software para aulas y para puestos de usuarios.

MyApps

Este sistema de Escritorios Virtuales tiene como objetivo facilitar al personal docente, alumnos y PAS el acceso a entornos virtuales, manteniendo una configuración específica, independientemente de la configuración del equipo personal desde el que se acceda (Windows, Linux, Mac, Android).



Se han intensificado las reuniones de seguimiento con el suministrador del servicio, resolviendo así con mayor fluidez las nuevas necesidades que han ido surgiendo para adaptarnos a la nueva etapa del estado de alarma. Así, se han reforzado los sistemas del suministrador y aumentado los espacios dedicados a los usuarios para permitir documentos de mayor tamaño.

Se está preparando un piloto de aula con Thinclients, equipos que acceden directamente a la aplicación de MyApps, en lugar de PCs completos, lo que garantiza la ausencia de problemas en el acceso y en la configuración. Así mismo, la renovación de los equipos de aulas de docencia por equipos nuevos (se venían utilizando equipos reciclados) y el acceso desde estos a las aplicaciones de MyApps, podrá dar respuesta a las solicitudes de instalación/uso de software en este tipo de aulas, algo hasta ahora era inviable.

En el siguiente gráfico se puede ver el número de aplicaciones que están en producción en MyApps, así como las más utilizadas de ellas.

Total Applications Available in Production: 180

Total Different Users during this Period: 258

Max Concurrency peak: 32 (on 30-May-2019 11:05)

Top 30 Applications

Application	Count
IBM SPSS STATISTICS 25	683
GOOGLE CHROME	184
WOLFRAM MATHEMATICA	92
WOLFRAM MATHEMATICA_ENG	90
MICROSOFT WORD_ARABIC	79
EVIEWS	57
BLEND FOR VISUAL STUDIO	50
ARCMAP	43
MICROSOFT EXCEL_ENGLISH	37
VINA	33
LIGAND EXPLORER	31
_INTERCAMBIADOR DE FICHEROS	30
LINDO	24
ADOBE_ADOBE_ADOBE	21
ATLAS.TI	16
CHIMERA	16
GOOGLE EARTH	14
ARCGLOBE	14
MICROSOFT POWERPOINT_ARABIC	13
AUTODOCK	9
LINUX_CLOUD	8
MICROSOFT WORD	8
MOZILLA FIREFOX	8
BIOINFORMATICA_RNASEQ	6
7-ZIP	6
LINUX-DTI	6
WOLFRAM MATHEMATICA 2012_ENG	6
OPENOFFICE WRITER	5
ARCCATALOG	4
LINUX-CAP	4

Gestión del software instalado en MyApps

Gestión de las peticiones de software nuevo, cambio de versión de software ya existente en MyApps, o prueba de algunas aplicaciones para que el docente revise si está correcto: se realizan unas 20 actuaciones de este tipo todos los meses con objeto de tener actualizado el listado de software de docencia.

Mantenimiento y resolución de incidencias de las aplicaciones que se usan mediante el aplicativo MyApps de escritorio Remoto

Bajo este epígrafe se recogen todas las tareas realizadas con la finalidad de mantener en óptimo estado de funcionamiento la aplicación de Escritorios Remotos 'MyApps' de la Universidad Pablo de Olavide.

Dichas tareas se centran fundamentalmente en mantener un contacto continuo tanto con los usuarios como con los proveedores de servicios. Dichos contactos se mantienen, formalmente, mediante herramientas de emisión y control de incidencias internas (Tika) como de emisión de incidencias hacia los proveedores de servicio (FLManager). En términos generales dichas incidencias versan acerca de:

- Problemas con la ejecución de software en MyApps.
- Inclusión de nuevo software en MyApps.

Si bien éstas son, digamos, las actuaciones formales que podrían recogerse bajo el presente apartado es interesante hacer mención a tareas de carácter no tan reglado que son tan importantes (si no más) a la hora de un buen desempeño operativo de las funciones. En dicho sentido se mantiene una conexión cercana y personalizada con los profesores que suelen presentar mayor incidencia de problemas con myApps y, también, como contrapartida una estrecha relación de cooperación con los proveedores externos de servicios de manera que la solución de problemas se garantice de manera personalizada, ágil y adaptada. Esta labor de "engrasado" del sistema resulta fundamental a la hora de resolver situaciones que, a menudo, despiertan desconfianza por parte de los usuarios acerca del funcionamiento de nuevas tecnologías como es el caso de myApps.

Dichos contactos al margen de lo estrictamente reglado por la emisión/recepción de tickets, se realiza mediante visitas personales, llamadas telefónicas (con disponibilidad de 7 días/24 horas), correos electrónicos, reuniones presenciales y telemáticas, etc.



Se realizan unas 200 incidencias personalizadas al año aproximadamente.

Elaboración de tutoriales (en texto o vídeos) dirigidos a mostrar tanto las capacidades de MyApps como para familiarizar al usuario con su uso

Bajo este epígrafe se recogen los diferentes videotutoriales que se han realizado para que los profesores puedan usarlos como guía de uso fácil. Se han grabado vídeos sobre:

- Uso y optimización de MyApps.
- Uso de Netsupport 12.0.
- Vídeos para la realización del teletrabajo.

Realización de sesiones formativas para los usuarios

Se han realizado 20 sesiones de formación presencial sobre el uso de MyApps dirigidas a todo tipo de usuarios de la aplicación: PDI y estudiantes. Las jornadas se han desarrollado tanto en horario de mañana como en horario de tarde, con el fin de ofrecer la posibilidad de formación a todos los segmentos de usuarios posibles.

En las mismas, a lo largo de su hora y cuarto de duración aproximada, se exponen los elementos básicos de funcionamiento y optimización de MyApps mediante una primera parte de exposición teórica de la plataforma en la que se presentan los beneficios de su uso para, posteriormente pasar a una segunda parte en la se proponen una serie de ejercicios prácticos diseñados para que el usuario comprenda sin ningún margen de duda cómo usar la aplicación.

El aforo posible para cada una de las sesiones formativas ha sido de en torno a 45 personas mientras que los realmente asistentes nunca ha superado el 50% de lo esperado.

Con independencia de estas sesiones formativas acordadas y anunciadas, de manera discrecional, personalmente, se ha atendido a todo profesor o alumno que ha contactado con el servicio para explicarle en persona, in situ, los rudimentos del aplicativo y ayudarle a la hora de usarlo.



Jornadas de puertas abiertas

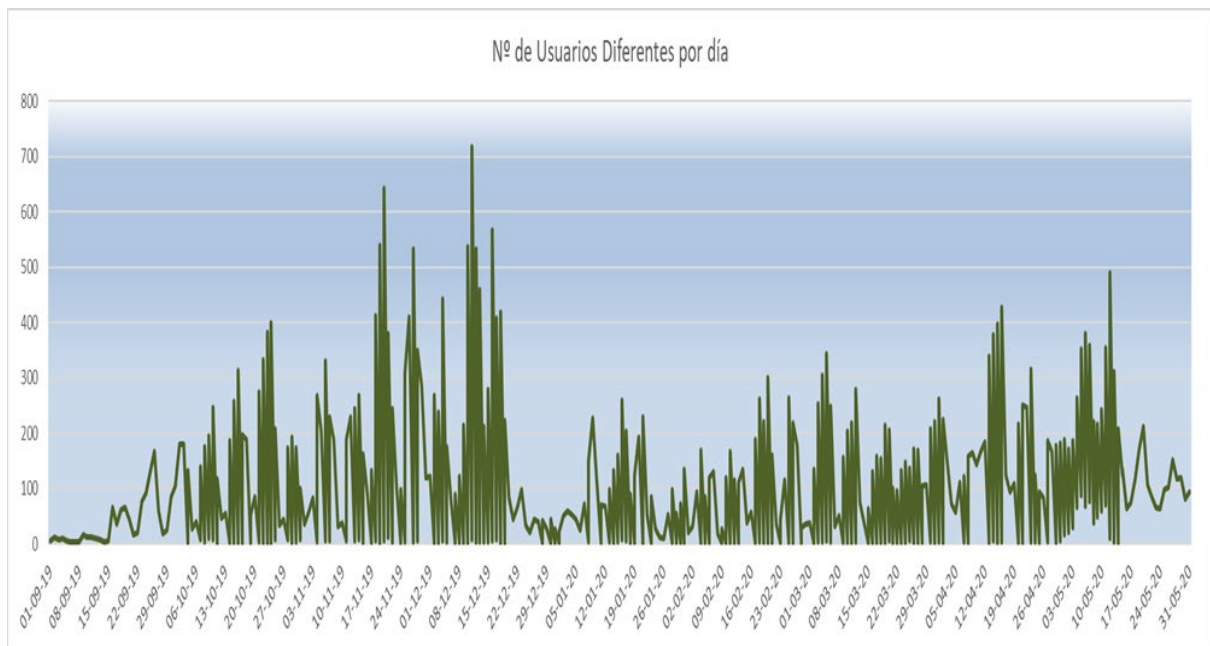
En la misma línea que en el apartado anterior, se han realizado dos jornadas de puertas abiertas a toda la comunidad universitaria de la Universidad en la que, tanto en horario de mañana como en horario de tarde, se ha atendido a todo usuario que se haya personado en el aula comunicada al efecto.

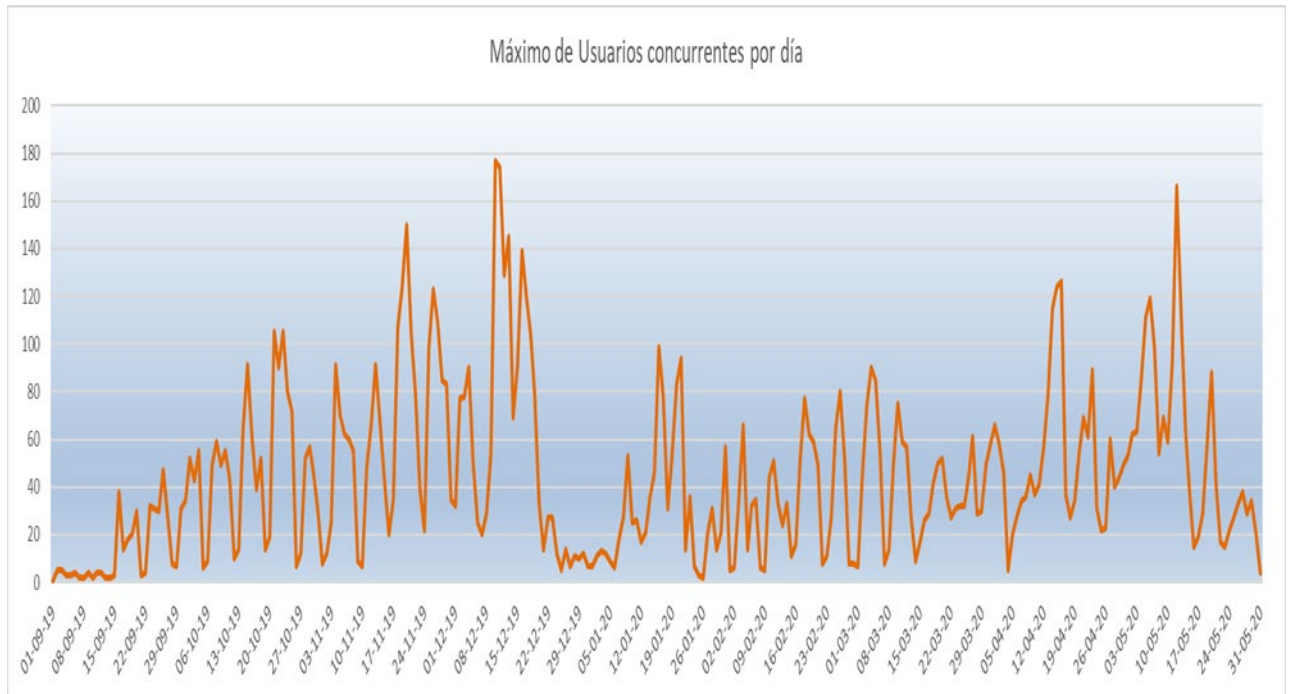
En dichas jornadas se han resuelto dudas, expuesto aspectos teóricos, analizado el impacto en la docencia, proyecciones de futuro, inconvenientes, potencialidades, ... y todo ello con carácter totalmente personalizado.

Hay que comentar que la afluencia, a pesar de ser jornadas difundidas a toda la comunidad universitaria, no ha sido la esperada. Ello, sin embargo, ha permitido que la atención a los que asistieron fue absolutamente personalizada y sin límite de tiempo.

Algunas estadísticas

La situación actual ha supuesto un espaldarazo definitivo al uso de este sistema. A continuación, se incluyen varias estadísticas de la operativa actual de MyApps que ha continuado dando servicio de forma estable, notándose un incremento en la utilización a partir del establecimiento del estado de alarma.

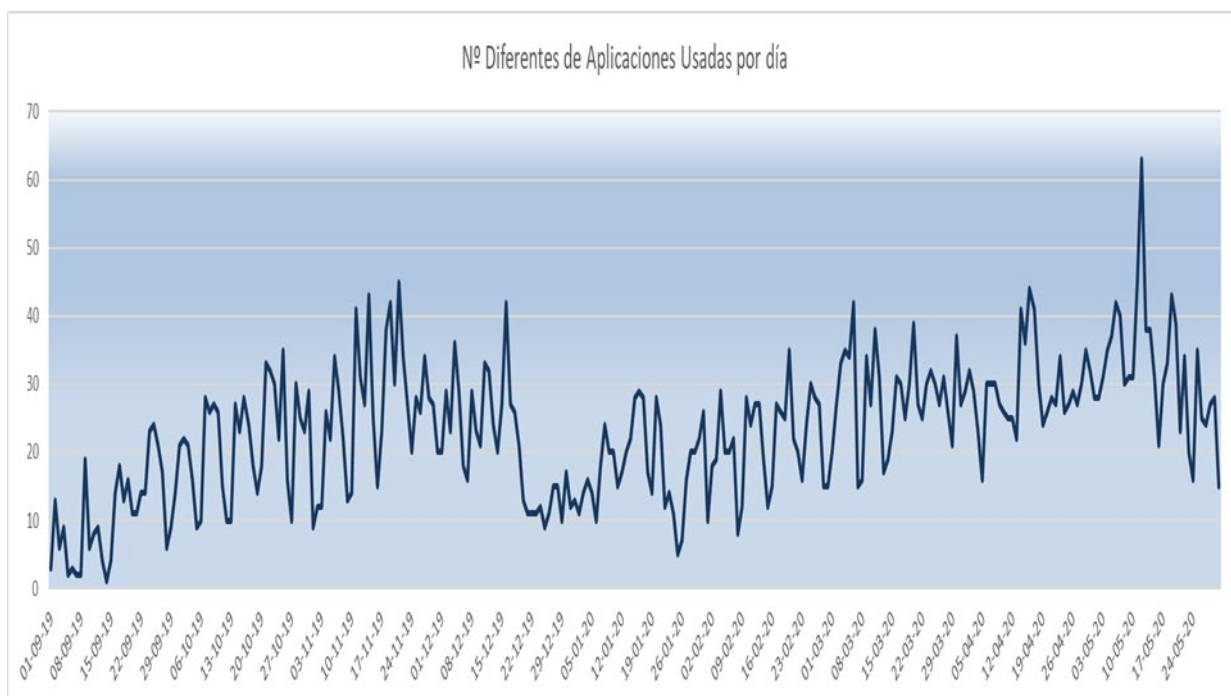




En el siguiente gráfico observamos N.º Diferentes de Aplicaciones Usadas por día.

Destacar:

- El incremento de apps usadas a lo largo del tiempo debido a la incorporación de más software a la plataforma (cabe resaltar que, con más aplicaciones, el sistema ha seguido igualmente estable).
- El obvio incremento del uso de apps diferentes por día en el periodo de confinamiento. Es decir: los alumnos han recurrido mucho a MyApps ante la imposibilidad de usar el software preinstalado en las aulas de informática presenciales.



Laboratorios

Laboratorio de Ciencias Sociales

Se está asesorando en la implementación de un laboratorio para Ciencias Sociales, y se ha gestionado la adquisición de las licencias de software necesarias para el mismo.

Laboratorio de idiomas

Esta sala se ha adaptado para su uso como aula de informática con uso exclusivo de aplicaciones en MyApps.

Laboratorios de la Escuela Politécnica Superior

En este curso se ha incorporado un Ayudante Técnico de Informática al CIC para, entre otras tareas, reforzar la atención a los laboratorios de la EPS. De este modo, junto con el cambio de arquitectura, se ha conseguido integrar en la gestión general del CIC, permitiendo de este modo aunar los procedimientos de

Memoria Curso Académico 2019-2020



operación de todos los entornos informáticos, consiguiendo actualizar y mejorar el funcionamiento de los laboratorios.

Entre las mejoras realizadas se encuentran las siguientes:

- Actualización de los servidores de los laboratorios.
- Reparación y puesta a punto de los equipos pc de prácticas de estudiantes.
- Reparación y ordenamiento de los laboratorios en cuanto a infraestructura.
- Preparación del software necesario para la docencia.
- Instalación y puesta en funcionamiento de una NAS.
- Puesta a punto de las aulas para las jornadas de visita a la escuela: Se instalaron videojuegos multijugador.
- Jornada de demostración de Opengnsys en la US.
- Actividades de difusión para secundaria. Preparación de demostración de vuelo sincronizado de drones.
- IV Jornada Convivencia. Apertura puertos para juegos multijugador.
- Documentación de los sistemas de los laboratorios.

Servicio Multimedia

Repositorio Multimedia

El repositorio multimedia es el sistema en el que se almacena material multimedia de distinta procedencia (grabaciones docentes, grabaciones de congresos, etc.), permitiendo su posterior visualización.

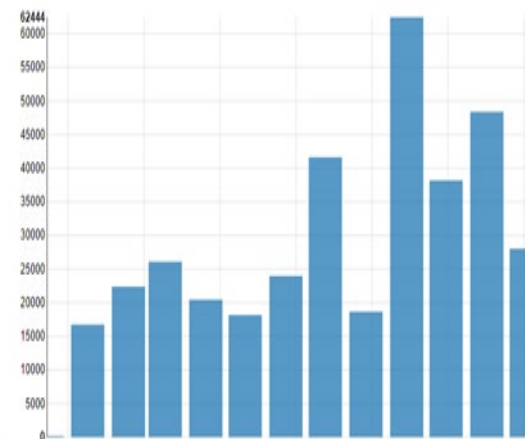
En este curso se han creado 82 series, y se han subido al sistema 642 objetos multimedia, de los cuales 55 pertenecen a podcast de programas de Radiolavide y otros 41 elementos, son clases grabadas mediante el Sistema Automatizado de Grabación de Clases (SAGA).



Gráfica del total de visualizaciones por mes

Views by time period

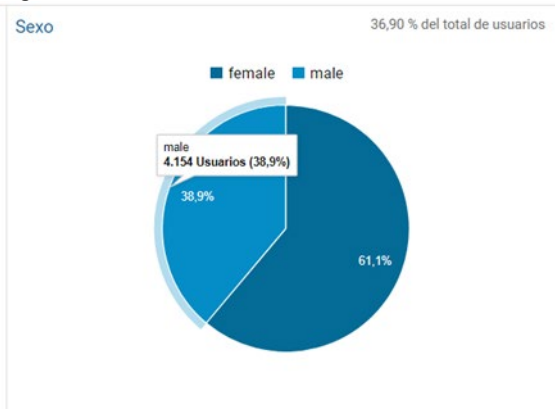
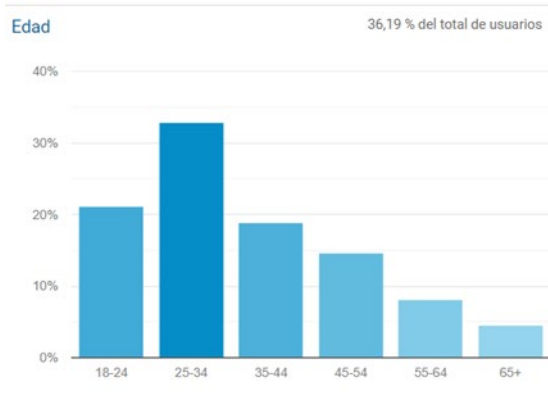
Date	Views
January 2019	16727
February 2019	22380
March 2019	26086
April 2019	20441
May 2019	18156
June 2019	23964
July 2019	41624
August 2019	18642
September 2019	62444
October 2019	38178
November 2019	48380
Total:	365048



Gráfica de los principales orígenes de visualización

Pais	Usuarios	% Usuarios
1. Spain	22.807	78,23 %
2. United States	923	3,17 %
3. Mexico	813	2,79 %
4. Colombia	534	1,83 %
5. Peru	483	1,66 %
6. Argentina	460	1,58 %
7. Italy	384	1,32 %
8. Ecuador	252	0,86 %
9. France	247	0,85 %
10. Germany	240	0,82 %

Gráfica de datos demográficos de visitas



Espacios docentes

Durante este curso se han dotado 38 espacios docentes de proyector, pantalla de proyección, altavoces y control de volumen en pared, lo cual completa la totalidad de los espacios docentes de la UPO con equipamiento multimedia. Estos últimos espacios son:

- 21 Laboratorios (Edificio 23)
- 9 Seminarios
- 6 Salas de Juntas
- 1 Aula informática
- 1 Sala de Vistas

Modificaciones en otros espacios multimedia

Sala de juntas 1 y 2 de Rectorado

En la sala de Juntas 1 y Sala de juntas 2 del rectorado, se ha realizado instalación de un micrófono de techo en cada sala con una botonera de control en pared en cada sala, junto con un sistema de grabación para cada sala en tarjetas SD, ubicado en un mueble armario de la Sala de Juntas 2.

Sala de Prensa

En la sala de prensa se ha renovado la cámara de vídeo para grabaciones, por una digital de Alta definición, junto con un sistema de grabación y streaming en alta definición, para grabar y emitir a UpoTV los actos que se realicen en la sala.

Sala de telepresencia edificio 6

El equipamiento de realización de videoconferencias de la sala de Telepresencia del edificio 6, ha sido renovada. Se han sustituido 3 proyectores por una pantalla de 80" suficiente para la visualización desde cualquier posición de la sala; las 4 cámaras analógicas, han sido sustituidas por una cámara Digital de Alta definición, colocada bajo el monitor y a la altura idónea para la correcta emisión de videoconferencia mientras estamos sentados, ya que es la forma habitual de realizarlas; se han instalado un micrófono de



mesa triple, que abarca unos 200 grados de ángulo de captura de voces, y un amplificador nuevo, manteniendo los anteriores altavoces.

El sistema se ha reforzado con un equipo de presentación inalámbrica BARCO, para emitir de forma inalámbrica, desde cualquier portátil con USB.

Todo el equipamiento audiovisual, se conecta mediante USB a un ordenador central con Windows 10, desde donde se realiza la conexión a las distintas videoconferencias (Adobe Connect, BlackBoard Collaborate, Skype).

Para el control de elementos, encendido y apagado, posición de cámara y zoom, se ha instalado en mesa una pantalla táctil de 7" EXTRON, desde donde el ponente puede controlar todo el equipamiento de forma gráfica, intuitiva y fácil, minimizando la necesidad de un técnico en sala.

Otras actuaciones de este servicio

- Asesoramiento sobre el uso de tecnología multimedia: se atiende una media de 50 solicitudes de asesoramiento durante el curso.
- Asesoramiento en la planificación de nuevos espacios multimedia: en este curso se ha realizado el asesoramiento para la planificación del nuevo laboratorio de Ciencias Sociales, en cuestiones de sistemas multimedia que va a contener (cámaras, grabaciones, control de los sistemas, etc.)
- Streaming: la realización de streaming, su control y seguimiento es otra tarea importante en este servicio. Se han realizado unas 50 actividades de streaming en la UPO este curso.
- Gestión y control de Sala de experimentación de tecnología para la docencia, tanto en el mantenimiento de todos los elementos existentes y nuevos, como en la asistencia y explicación a los docentes interesados que la visitan. Manejo y gestión de Impresora 3D, Escáner de objetos 3d, Sistema de realidad virtual, Sistema de presentaciones inalámbricas, Videoconferencias, Monitor digital interactivo, Grabaciones audiovisuales y manejo de sistema CromaKey. Se realiza al menos una visita a la Sala por semana.
- Gestión, mantenimiento y uso técnico de correcciones de exámenes tipo test de oposiciones de la Universidad con el uso de lectora automática.



- Gestión y mantenimiento de monitores digitales interactivos (pizarras digitales) repartidos por las distintas aulas y espacios de la universidad.
- Gestión, renovaciones, instalaciones nuevas y mantenimiento del sistema de cartelería de la UPO.
- Desarrollo y mejoras del sistema configurador de equipos upo, que facilita la instalación de herramientas y configuración de ordenadores tras la instalación por soporte. Desarrollo en Visual Basic Scripts, HTA, HTML y CSS.
- Gestión de averías y avisos a empresa suministradora del sistema de tótems y pantallas de teleturno CIGES de la Universidad. Esto supone una media de dos avisos al mes.

Cerraduras y sistemas de acceso Wireless

Para control de accesos a los CPDs, se han instalado 13 cerraduras electrónicas inalámbricas, las cuales permiten apertura con tarjeta de proximidad, Bluetooth con móvil, gestión de horario automático y gestión remota por Software, como por ejemplo desde el Centro de Control de Seguridad de la UPO. Las cerraduras instaladas son las siguientes:

- 8 cierres en cpd32
- 2 cierres en cpd1
- 1 cierre en edificio 9
- 1 cierre en cpd22
- 1 cierre en cpd24

SERVICIO DE APLICACIONES Y SISTEMAS

Administración Electrónica y TIC

La introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las universidades y más en particular en la Universidad Pablo de Olavide, ha provocado un profundo cambio en todos los ámbitos propiciando nuevas fórmulas de generar, gestionar y transmitir el conocimiento, la cultura y el saber; nuevas formas de administrar los recursos de la Universidad empleando las tecnologías como soporte del entorno de enseñanza-aprendizaje y las relaciones con sus usuarios directos (Personal Docente e Investigador, Estudiantes y Personal de Administración y Servicios) y con la sociedad en general.



Las TIC, principalmente, aunque no de forma exclusiva, constituyen el eje alrededor del cual se ha desarrollado este proceso de transformación.

Administración Electrónica

Se han acometido diversas actualizaciones de otros tantos sistemas básicos de Administración Electrónica. Se enumeran a continuación los logros en torno a este grupo de actividades:

Oficina Virtual

El sistema está basado en el aplicativo Solicit@, y se compone de los siguientes módulos:

- Generador de Formularios: módulo que agrupa todas las funcionalidades necesarias para realizar el diseño y la gestión de los formularios que se presentan al ciudadano.
- Administración: gestión completa de los procedimientos publicados por la Universidad, así como de los trámites presentados por el ciudadano.
- Oficina Virtual: portal Web desde el cual, el ciudadano realiza la cumplimentación, firma y presentación telemática de los trámites publicados por la Universidad.

Dicho aplicativo, se modificó por parte de la Universidad para adaptarse a nuevas necesidades:

- Se modificó el comportamiento inicial de la Oficina Virtual para que sea posible presentar solicitudes telemáticas sin necesidad de firmarlas digitalmente, siempre y cuando estos procedimientos se hayan configurado previamente.
- Se acometió el cambio de la aplicación de pago telemático asociada a la Oficina Virtual. Debido a una imposición técnica legal, la TPV de este servicio dejaba de funcionar como lo hacía en la actualidad, para pasar a funcionar sobre la necesaria encriptación de los datos en formato SHA256.
- Se incluyeron nuevos atributos en los perfiles de usuarios para que sea posible acceder a determinados procedimientos, aunque no sean de su colectivo (PAS, PDI, estudiantes).



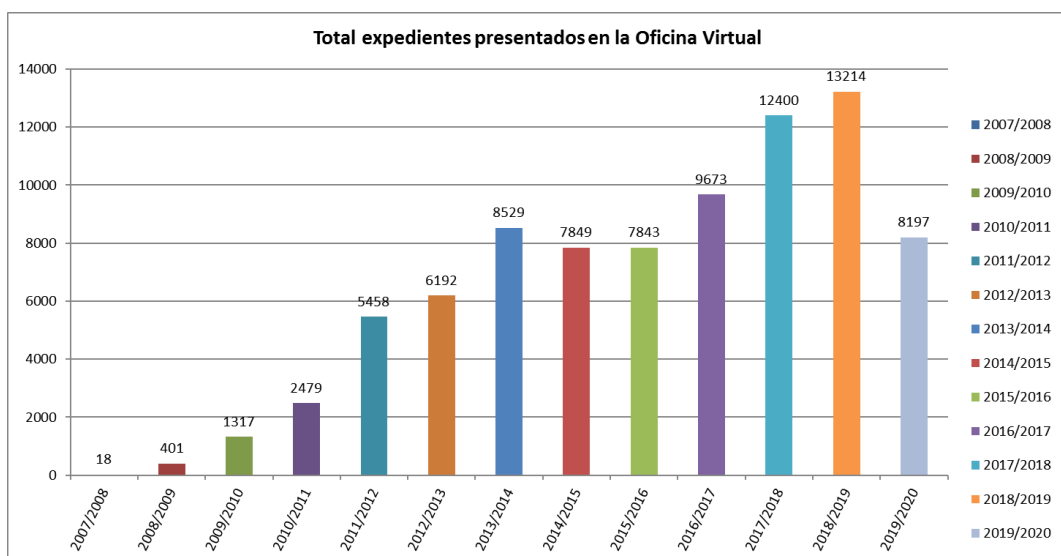
- El acceso a dicha Oficina Virtual se podía realizar inicialmente con certificado digital, con DNle o sin certificado. Pero con la opción de acceso sin certificado no ofrece las mismas funcionalidades que con certificado electrónico o DNle, por lo que se adaptó dicho aplicativo, para, incluir el acceso mediante integración con adAS (sistema de Single Sign On). Este nuevo tipo de acceso permite que los todos los integrantes de la comunidad universitaria de la UPO (PAS, PDI y estudiantes) puedan utilizar sus credenciales de la Universidad, es decir el usuario y contraseña, que se le proporciona por ser miembro de la Universidad, para acceder a la Oficina Virtual.

El acceso a la Oficina Virtual de la UPO mediante adAS UPO se considera equivalente al acceso con certificado digital, ya que se utilizan credenciales validadas y certificadas por la Universidad. Por esta razón, el acceso a la Oficina Virtual con adAS mantiene las mismas funcionalidades que el acceso con certificado digital o DNle.

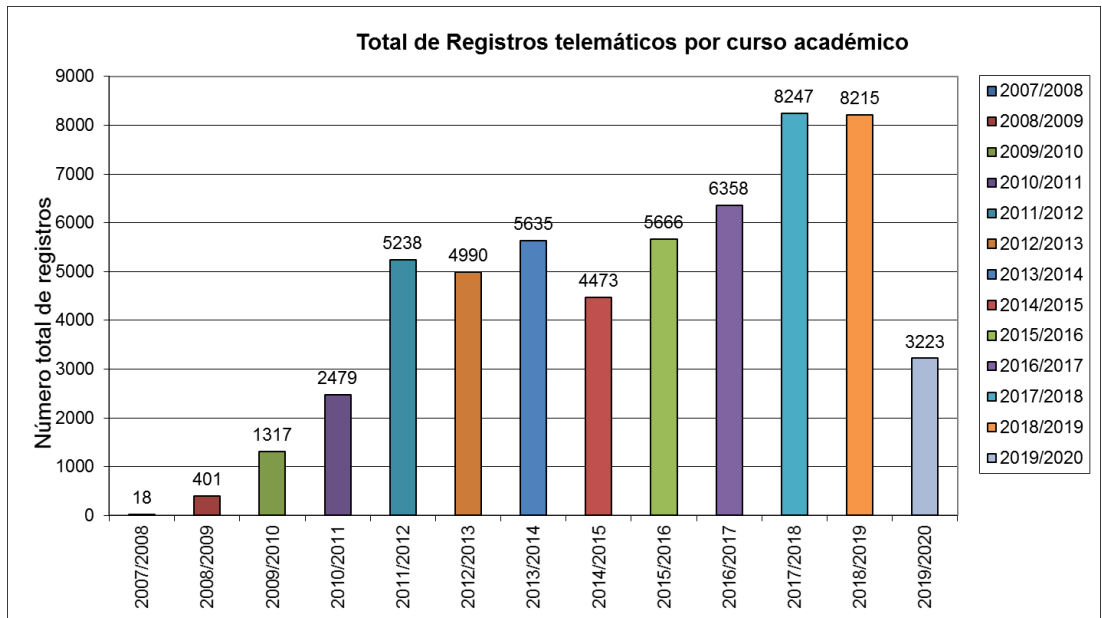
Esta acción, en definitiva, mejoró tanto la seguridad de acceso como la accesibilidad, ya que emite el acceso mediante credenciales de usuario, o mediante certificado digital, o DNle.

Trámites presentados a través de la Oficina Virtual

Evolución por curso académico de las solicitudes presentadas en la Oficina Virtual



Evolución por curso académico de expedientes presentados a través de la Oficina Virtual con registro telemático



Oficina Funcionario Habilitado

Apoyo en la creación y mantenimiento de la oficina de asistencia al ciudadano, en su relación con la Universidad, en la que se han instalado una serie de equipos que el ciudadano podrá utilizar para presentación de trámites electrónicos y será asistido por funcionarios habilitados para este fin por la Universidad Pablo de Olavide.

@FIRMA

En la Universidad Pablo de Olavide se dispone de servicio de autenticación y firma propio, instalado y administrado sobre hardware de la UPO. Este servicio se viene proporcionando a través del aplicativo @FIRMA, desde el año 2007. @FIRMA es la plataforma corporativa de la Junta de Andalucía para autenticación y firma electrónica es de libre uso y se distribuye para cualquier Consejería, Organismo de la Junta de Andalucía o Administración pública que lo solicite.



Gracias a @FIRMA, las aplicaciones que la utilicen pueden incorporar procesos de autenticación y firmado digital mediante el uso de certificados digitales, independientemente del entorno de desarrollo en que hayan sido programadas.

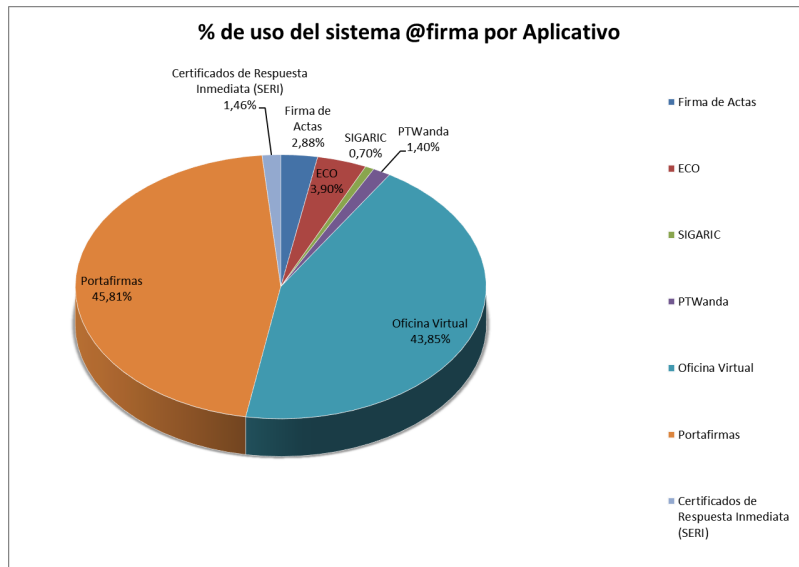
@FIRMA dispone de capacidades y funcionalidades, tales como la autenticación y firma con el DNI electrónico, firma en dos fases, uso de los formatos de firma CMS, XADES, XMLDSignature, CADES, PKCS#7..., no obligatoriedad del uso del servicio de custodia de documentos, firmas con sellado de tiempo, validación de certificados mediante OCSP, gestión de estadísticas de uso, auditoría y trazabilidad de las transacciones, etc.

Está sujeta a continuas actualizaciones de la "Política de validación", que consiste en una serie de criterios configurados en una implantación de @firma que permiten validar certificados y mapear sus atributos, por parte de la Junta de Andalucía, las cuales se distribuyen a los distintos organismos que tienen una instalación propia de este aplicativo. Y periódicamente es necesario actualizar en nuestra implantación.

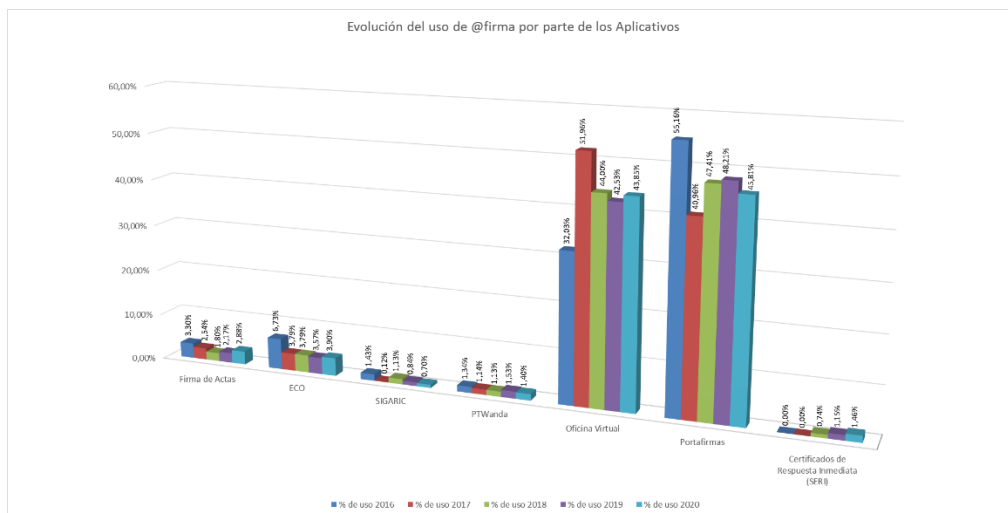
Funcionalidades relacionadas con las políticas de validación de certificados en @firma:

- Autenticación
 - Proceso que permite autenticar o identificar de forma fehaciente a una entidad basándose en la comprobación de su certificado digital.
- Validación de firmas
 - Proceso que permite determinar si una firma es válida o no.
 - Se comprueba tanto la validez de la firma (formato y atributos) como la validez de los certificados contenidos en el momento de la firma (si hay referencia temporal) o en el momento de la validación (si no hay referencia temporal).
- Validación de certificados
 - Proceso que permite determinar si un certificado es válido (en estado no caducado ni revocado ni suspendido).
 - Requiere el tratamiento de los datos contenidos en el certificado y su presentación a las aplicaciones de forma homogénea.

En el siguiente gráfico se muestra el uso del sistema @firma por aplicativo



En el anterior gráfico podemos ver que las aplicaciones a través de las cuales se realizan firmas electrónicas son Portafirmas y Oficina Virtual. También observamos respecto a los Certificados de Respuesta Inmediata que ha aumentado su uso con respecto al pasado año como podemos observar en la siguiente gráfica.



Portafirm@s

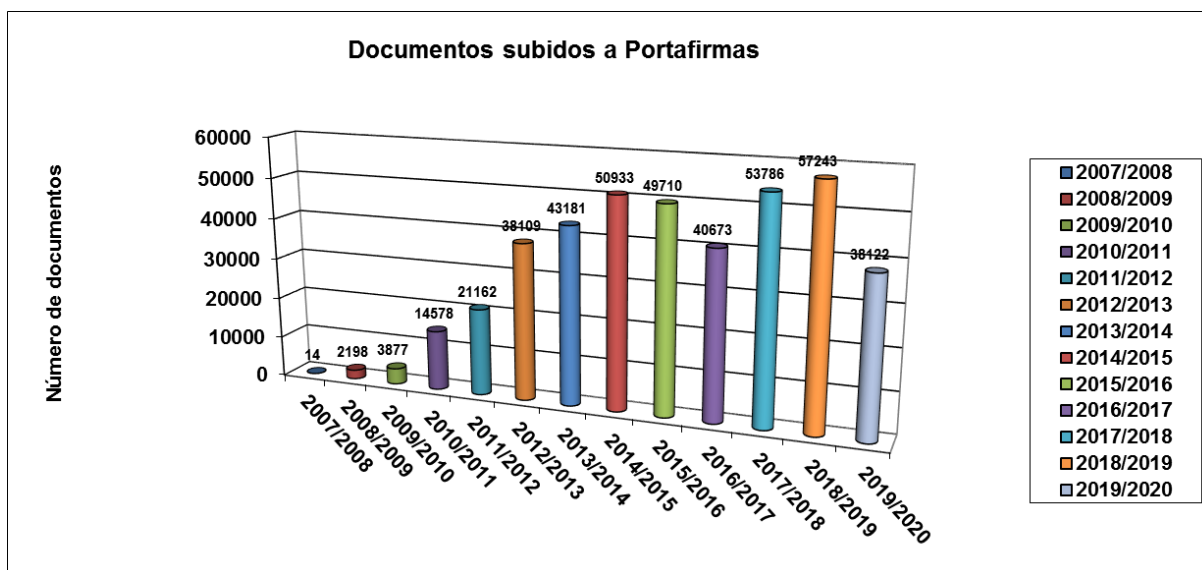
Portafim@s es un gestor centralizado de documentos que permite generar flujos de firma y firmar digitalmente éstos de forma sencilla por parte de los usuarios, utilizando el certificado digital del firmante, así como la integración de la firma en terceras aplicaciones ya existentes.

Funcionalidades de Portafirmas

- Acceso a la aplicación según diferentes perfiles:
 - Acceso. Sólo da acceso a la aplicación.
 - Redacción. Permite redactar peticiones.
 - Firma. Permite firmar peticiones.
 - Administrador de sede. Acceso a las opciones de gestionar usuarios de la sede en cuestión.
 - Administrador. Rol de administrador total de la aplicación.
- Gestión de peticiones en bandejas diferentes según el estado de las mismas.
- Definición de etiquetas para organizar las peticiones de firma dentro de las bandejas.
- Búsqueda de peticiones.
- Redacción de flujos de firma.
- Firma de documentos.
- Descarga de la firma del documento y de informes de firma con Código Seguro de Verificación (CSV).

Aquí vemos la evolución del número total de documentos firmados a través del aplicativo Portafirm@s, que viene usándose en la Universidad desde el año 2007.





Plataforma de Tramitación de Expedientes Administrativos

La Plataforma de Tramitación de expedientes administrativos, está basada actualmente en el aplicativo PTW@nda, en su última versión, lo cual responderá a las exigencias tecnológicas actuales, con vistas al cumplimiento del ENI (Esquema Nacional de Interoperabilidad): formato de documento electrónico, expediente electrónico, etc.).

Plataforma de tramitación se basa a su vez en el motor de Tramitación Trew@, Las actividades básicas que recaen sobre Trew@ son:

- Define el flujo de trabajo de una tramitación (tareas a realizar, documentos relacionados con el trámite, circuitos de validación, etc.).
- Se utiliza como esqueleto para la puesta en marcha de nuevos procesos de gestión de expedientes.

Nuevos Procedimientos en Producción

En este periodo se han desarrollado los siguientes nuevos certificados de respuesta inmediata (SERI). Se enumeran a continuación:

- **Certificado de Tutorización/Co-Tutorización de Trabajo Fin de Máster:** A través de este servicio se proporcionará al profesorado un certificado de haber tutorizado/co-tutorizado Trabajos Fin de Máster.
- **Certificado de Dirección de Tesis Doctorales Defendidas:** A través de este servicio se proporcionará al profesorado un certificado acreditando las tesis doctorales defendidas que han dirigido/co-dirigido o tutorizado en el marco de un Programa de Doctorado de la UPO.
- **Certificado de Dirección de Proyectos de Tesis Doctorales No Defendidas:** A través de este servicio se proporcionará al profesorado un certificado acreditando los proyectos de tesis doctorales no defendidas que han dirigido/co-dirigido o tutorizado en el marco de un Programa de Doctorado de la UPO.
- **Informe de aprovechamiento del curso "Competencia Digital para Estudiantes de Grado":** A través de este servicio se proporcionará a los estudiantes que han superado el curso de Competencia Digital impartido por la Biblioteca/CRAI un informe que acredita su aprovechamiento.

Procedimientos sobre los que se han desarrollado evolutivos

En este periodo se han desarrollado evolutivos, es decir, estudio; desarrollo; implantación; prueba; puesta en producción; presentación; soporte; y mantenimiento, sobre diversos procedimientos electrónicos en estrecha colaboración con diversas Áreas Administrativas. Se enumeran a continuación:

- **Procedimiento de Selección Personal de Administración y Servicios (SPAF_S Y SPAF_C).** Tramitación de solicitudes presentadas por los candidatos a plazas de concurso de acceso, entre acreditados.
- **Procedimiento de Solicitud de Reconocimiento y transformación de Créditos (Grado) (RDC).** Permite a los estudiantes de Grados solicitar de forma telemática los Reconocimientos/Transferencias de créditos de asignaturas (RDC).



- **Procedimiento de Solicitud de Certificado Académico Personal (SCAP).** Permite a los estudiantes de Grados, Licenciaturas, Diplomaturas e Ingeniería Técnica solicitar y recoger de forma telemática las certificaciones donde conste cualquier dato solicitado de su expediente académico.
- **Continuación de estudios por traslado de expediente (TDC).** Permite a los estudiantes de Grados solicitar de forma telemática la continuación de estudios por traslado de expediente.
- **Reconocimiento Académico de Programas Movilidad Internacional (RAPMI).** Tramitación de Reconocimiento Académico para participantes en Programas de Movilidad Internacional con validación académica por parte del Centro.
- **Solicitudes de movilidad nacional (RASICUE).** Tramitación de Reconocimiento Académico para participantes en el Programa de Movilidad Nacional – SICUE – con validación académica por parte del Centro, convocado por la CRUE.
- **Solicitudes de Becas de Idiomas:** Convocatoria de ayudas de exención de matrícula para realizar estudios en el Servicio de Idiomas de la Universidad Pablo de Olavide para los alumnos de Grado.
- **Ayudas Plan Propio Bonos de Comedor:** Con el objeto de sufragar en parte, los gastos de alimentación que puedan ocasionarse por la permanencia de los alumnos en las dependencias de la Universidad Pablo de Olavide, la Oficina de Becas y Ayudas Propias (Área de Estudiantes) convoca Bonos de Comedor.
- **Reconocimiento Académico Programas Mov. Internacional (ERASMUS).** Tramitación de Reconocimiento Académico para participantes en Programas de Movilidad ERASMUS con validación académica por parte del Centro.

Sede Electrónica

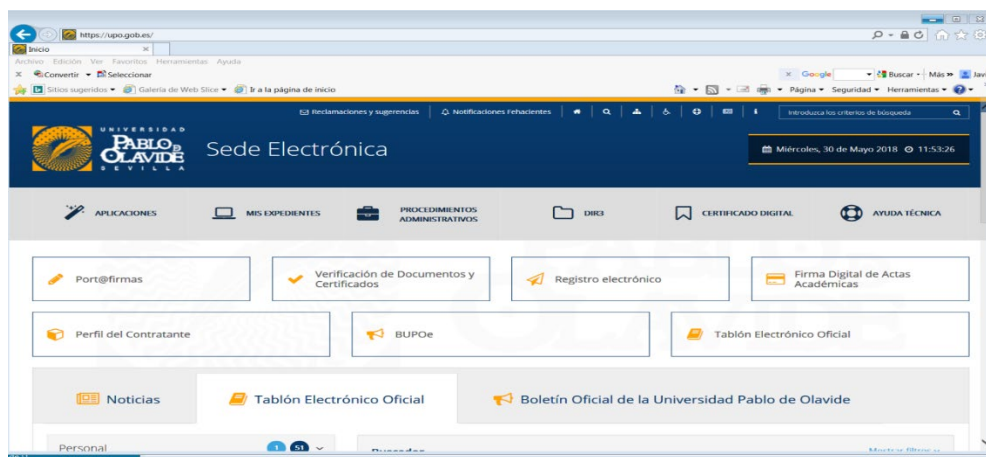
La sede electrónica de la Universidad Pablo de Olavide está disponible en la dirección web <https://upo.gob.es/> desde septiembre de 2011. El Reglamento de Establecimiento y Funcionamiento de esta sede que da acceso a los servicios de Administración Electrónica de la Universidad Pablo de Olavide fue aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad el 26 de julio de 2011 y fue publicado en BOJA el 9 de agosto de 2011.



En 2016 se dotó a la sede de un nuevo certificado emitido por la autoridad de certificación Camerfirma. AC Camerfirma es un prestador reconocido para la emisión de certificados digitales de sede electrónica que cumple con las exigencias marcadas en el Artículo 18 del Real Decreto 1671/2009 y han sido desarrollados en base a los perfiles propuestos por el grupo de Autenticación y Firma del Consejo Superior de Administración electrónica y el Esquema Nacional de Seguridad.

Dicho prestador se encuentra instalado por defecto en los navegadores de uso habitual, por lo que no es necesario por parte de la persona que accede a la sede configurar que se confía en los certificados expedidos por éste.

La sede electrónica que da cobertura a los requisitos legales requeridos desde el ENI y ENS.



DIR3

El Directorio Común proporciona un Inventario unificado y común a toda la Administración de las unidades orgánicas / organismos públicos, sus oficinas asociadas y unidades de gestión económica - presupuestaria, facilitando el mantenimiento distribuido y corresponsable de la información. Se concibe como un inventario de información sobre la estructura orgánica de la Administración Pública, y sus oficinas de atención ciudadana.

Es decir, es un catálogo de las unidades orgánicas, organismos públicos, y oficinas de registro y atención al ciudadano de la Administración. Queda soportado legalmente en el artículo 9 del Real Decreto 4/2010



(Esquema Nacional de Interoperabilidad). En este sentido, la Dirección General de Modernización Administrativa, Procedimientos e Impulso de la Administración Electrónica (DGMPIAE), con el fin de dar respuesta a los requisitos anteriores, ha puesto en marcha las medidas adecuadas para, con una capa de servicios, asegurar la adecuada gestión del mismo, garantizando:

- El acceso a la información, a través de un sistema de información dedicado, donde puede consultarse y actualizarse. Este sistema reside en la DGMPIAE, que se responsabiliza de su gestión y mantenimiento.
- La actualización y la coherencia de la información, disponiendo de mecanismos técnicos y formales que permitan mantenerla actualizada frente a los cambios que ésta pueda sufrir. En este sentido, el Directorio Común se enmarca en un modelo cooperativo de corresponsabilidad, aglutinando los datos de las diferentes Administraciones colaboradoras a través de una red de fuentes responsables, que envían la información en base a un acuerdo bilateral de colaboración entre la DGMPIAE y la Administración participante.
- Cada Administración colaboradora será proveedora de los datos de su ámbito de competencias, siendo responsable de su actualización, calidad, y veracidad. Asimismo, podrá consumir todos los datos de las Administraciones restantes, garantizando así los requisitos de interoperabilidad establecidos en el Real Decreto.
- Los ciudadanos, a través de los portales públicos (por ejemplo, 060), podrán consultar la información del Directorio, de acuerdo a las condiciones que se establezcan con las Administraciones proveedoras.
- La gestión de la codificación única de las unidades y oficinas reside en el propio Directorio.

Los organismos dados de alta para la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, se encuentran publicados en la Sede electrónica de la Universidad en la siguiente dirección:

<https://upo.gob.es/dir3/>

Durante este tiempo se han llevado a cabo tareas de mantenimiento del catálogo DIR3 de la UPO, adaptando la información mostrada a las nuevas realidades de la Universidad.



Proyectos en fase de desarrollo

GEISER (Gestión Integrada de Servicios de Registro)

Se está llevando a cabo la implantación en las oficinas de Registro General de la Universidad, de GEISER. Es una solución integral de registro que funciona en modo nube para prestar el servicio para cualquier organismo público, que cubre tanto la gestión de sus oficinas de registro de entrada/salida como la recepción y envío de registros en las unidades tramitadoras destinatarias de la documentación.

El servicio de registro GEISER es la pieza principal del Servicio Compartido de Gestión de Registro. La aplicación permite la digitalización de la documentación presentada por el ciudadano en las oficinas, y al contar con certificación SICRES 3.0 posibilita el intercambio de registros en formato electrónico con otros organismos conectados a la plataforma SIR.

Durante este tiempo se han llevado a cabo las siguientes tareas:

- Elaboración de un plan de pruebas exhaustivo, que ha permitido testear la herramienta en su conjunto.
- Configuración y adaptación del aplicativo a las necesidades de la UPO.
- Alta de usuarios y configuración de Unidades asignadas.
- Sesiones de concienciación y estrategia con todos los usuarios involucrados.
- Sesiones de formación con todos los involucrados.
- Elaboración de manuales y guías de apoyo.
- Configuración de equipos de trabajos (imágenes de sistema operativo).
- Configuración de impresoras selladoras (pegatinas) y escáneres de alta capacidad.
- Instalación de 8 impresoras selladoras en las diferentes áreas que van a emplearlas.

Su entrada en producción estaba prevista para el primer semestre de 2020, pero dadas las circunstancias actuales del COVID-19 los trabajos no han podido desarrollarse con normalidad, los trabajos serán reagendados una vez sea posible volver a la “nueva” normalidad, esperando poder cerrar la entrada del sistema en el segundo semestre de 2020.



TangramGO! (Plataforma de Tramitación)

El proyecto de implantación de la nueva plataforma de tramitación está caracterizado por:

- Provisión de la plataforma de Tramitación Electrónica TangramGO!.
- Configuración de look&feel según guía de estilo de la Universidad Pablo de Olavide.
- Integración con Geiser.
- Integración con la actual Sede Electrónica de la Universidad Pablo de Olavide.
- Puesta en marcha de los 25 procedimientos administrativos previamente modelados en la plataforma TangramBox V2.X.
- Paquete de formación en TangramGO! V3.0 a los usuarios tramitadores, administradores y desarrolladores de la Universidad Pablo de Olavide. Se realizará un plan de formación presencial para el colectivo de PAS y PDI más un curso online que estará operativo durante todo el tiempo que esté en servicio la plataforma TangramGO! en la Universidad Pablo de Olavide.

TangramGO! está compuesta por un conjunto de módulos escalables y reutilizables, con el fiel reflejo de la reutilización de componentes entre administraciones públicas:

- Permite el acoplamiento entre subsistemas. Incluye un bus de interoperabilidad que permite dicho acoplamiento de una manera muy efectiva.
- Es totalmente escalable. Cualquiera de los componentes que conforman la plataforma puede escalar para soportar el volumen de expedientes, usuarios o documentos que necesite procesar la Universidad Pablo de Olavide. Como ejemplo de ello está el almacén de expedientes en el Gestor Documental Alfresco, que puede escalar desde una instancia básica al principio, hasta una implantación en alta disponibilidad con numerosos volúmenes y réplicas.
- Seguridad. TangramGO! ha sido certificado en el cumplimiento con el Esquema Nacional de Seguridad (RD 3/2010). Mediante el cumplimiento de las medidas de protección para cada una de las dimensiones de seguridad puede conseguirse un nivel de seguridad elevado.
 - Disponibilidad. Dispone de scripts de copias de seguridad con una política de rotación configurable. Por otro lado, la infraestructura de virtualización permite la realización de



snapshots que ayudan a reducir de forma considerable los tiempos necesarios para una posible recuperación del sistema.

- Autenticación. La plataforma provee estos criterios de autenticación:
 - Certificado electrónico reconocido por @firma, inclusive certificados nuevos eIDAS, en dispositivos Software o Hardware (tarjetas criptográficas, DNle, HSM). La autenticación no se realiza mediante applet Java.
 - Ldap / Single Sign-On SAML 2. Por medio de usuario y clave de los ciudadanos y trabajadores públicos, en integración a sistema de la Universidad Pablo de Olavide.
 - CI@ve. sistema clave-usuario.
- Firma electrónica. Cada documento administrativo oficial requiere de al menos una firma. En TangramGO!, todas las firmas se realizan en formato CADES, XAdES y PAdES usando de certificados digitales X509v3 y componentes de firma oficialmente reconocidos (Autofirma). La firma puede realizarse desde la Sede, el Escritorio de Tramitación o el Portafirmas y puede comprobarse desde el validador de firmas “valide.redsara.es”.

La plataforma TangramGO! soporta la actualización de las firmas a formatos longevos.

- Integridad. Se garantiza la integridad de los documentos de los expedientes administrativos por la disponibilidad de las firmas en formatos oficialmente reconocidos y la posibilidad de poder validar cualquier documento firmado. La plataforma ofrece funciones adicionales para proteger la integridad de la información, como la separación de los roles funcionales y la protección de documentos y expedientes.
- Confidencialidad. Toda la plataforma hace uso de conexiones seguras HTTPS con algoritmos adaptados a los últimos estándares. La calidad de las conexiones puede comprobarse fácilmente mediante test públicamente disponibles. Por otra parte, se protege la confidencialidad mediante la limitación de acceso a los datos: por una parte, cada interesado sólo puede acceder a los datos de sus propios expedientes, y por otra,



los tramitadores sólo pueden ver y acceder a los expedientes en los que participan en su tramitación o a los superiores de los mismos.

- Trazabilidad. Todas las operaciones que avanza los procedimientos o que generen documentos y cualquier otro tipo de información son registradas, así como los accesos a expedientes y documentos. Estos registros pueden protegerse mediante la copia de seguridad o el envío de los mismos a otros sistemas.

Actualmente se ha instalado y configurado la infraestructura de servidores necesaria para soportar a todos los componentes de la plataforma. Ya se encuentra desplegada en el entorno de desarrollo, con la hoja de estilos adecuada a la Sede Electrónica de la UPO y ya se ha realizado una primera validación de la misma.

También se han realizado reuniones con las Áreas para el "remodelado" de los procedimientos y su implantación en la nueva plataforma:

- Instancia Genérica
- Solicitud de Certificado Académico Personal
- Reconocimiento de Créditos
- Traslado de Expedientes
- Solicitud de Título Oficial de Grado
- Reconocimiento Académico de Programas Movilidad Internacional (RAPMI)

Alfresco (Gestor Documental)

La situación actual de la Universidad incluye dos implantaciones de Alfresco distintas:

- Alfresco CE 3.3 (para la plataforma de tramitación actual, PTWanda)
- Alfresco Enterprise 5.1.2
 - Firma de Actas (Firma de Actas Académicas)
 - Expedientes PDI (Personal Docente e Investigador)



- Documentación de usuarios internos de la Universidad
- Documentación migrada de la antigua versión de Alfresco de SGIC (Sistema de Garantía Interna de Calidad). Cuando termine de desarrollarse el nuevo aplicativo este repositorio quedará como histórico.
- Varias aplicaciones que se están desarrollando:
 - BUPO (Boletín oficial de la Universidad Pablo de Olavide)
 - TEO (Tablón Electrónico Oficial de la Universidad Pablo de Olavide)
 - SGIC (Sistema de Garantía Interna de Calidad)
 - TANGRAM
 - Oficinavirtual
 - TFM (Trabajos Fin de Master)

Se están realizando una serie de actuaciones junto a la empresa keensoft, sobre las diversas versiones del Gestor Documental Alfresco, existentes en la Universidad.

De ellas ya se encuentran finalizadas:

- Migración de los datos existentes en el aplicativo con la versión 4.0.d al aplicativo con la versión 5.1.2.

Y se tienen previsto acometer:

- Actualización de la versión 5.1.2 a 6.x.

Port@firmas (gestor centralizado de documentos que permite la firma digital)

Se está trabajando en la implantación de una nueva versión del aplicativo que sustituirá al actual. Se ha optado por la versión ofrecida por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Esta nueva versión ya se encuentra implantada en nuestro entorno de pruebas y accede a la plataforma de @FIRMA del MINHAP, a la cual la Universidad Pablo de Olavide ha solicitado acceso, para los servicios de firma.



En principio está previsto que comience a usarse por:

- Los elementos de la infraestructura de la nueva plataforma de tramitación Tangram, **TangramGO!**, **que** está en fase de implantación, al cual ya hemos hecho referencia en este documento.
- El proyecto Anot@ RCP (Registro Central de Personal), que se está implantando en la Universidad.

Nueva aplicación para solicitar publicaciones en el Tablón Electrónico Oficial (TEO) y el Boletín Oficial de la UPO (BUPO), que sustituirá a las actuales

Se encuentra actualmente a falta de las últimas correcciones para entrar en producción lo antes posible. Ya está validada por los usuarios.

Despliegue de servicios SCSP (Supresión Certificado Soporte Papel) en la infraestructura de la Universidad Pablo de Olavide

El objetivo de este protocolo es la utilización de la transmisión de datos como medio estándar de sustitución de certificados en papel mediante la definición del formato de información tanto requerida como suministrada de manera general, y en la parte correspondiente a cada servicio de manera específica, entre AAPPs para cumplir con la normativa vigente en la que no se puede pedir documentación a los ciudadanos que ya se encuentre en poder de las AAPPs, tal y como se recoge en el artículo 28.2 de la Ley 39/2015, de Procedimiento Administrativo Común.

El intercambio de datos entre AAPP es por tanto una tarea fundamental a la hora de prestar servicios avanzados de administración electrónica a los ciudadanos, mejorando la eficiencia y eficacia de las organizaciones.

Se usa en otros organismos, en muchos servicios, como: Consulta de estar al corriente de Deuda con la TGSS Consulta de estar al corriente de pagos con la AEAT Servicio de Comunicación del Cambio de Domicilio Servicio de Consulta de la Renta Servicios de Verificación de Datos de Identidad y de Residencia, Servicios de consulta de estar dado de alta en la TGSS1.



Se está probando el Cliente Ligero, que es una herramienta proporcionada por el Portal de Administración Electrónica (PAe) utilizada para consumir servicios SCSP. Para usar el Cliente Ligero no es necesario instalar nada, ya que todo se hace a través de una plataforma web.

Entre el catálogo de servicios que se ofrecen dentro del Cliente Ligero se encuentran:

- Justicia: Consulta de inexistencia de delitos sexuales por datos de filiación.
- DGP: Consulta de Datos de Identidad SCSPv3.
- AEAT: ECOT Contratación con el sector Público.
- TGSS: Estar al Corriente de Pago con la Seguridad Social.
- CCAA: Corriente Pago para Contratación.
- Educación: Títulos Universitarios/NO Universitarios por datos de filiación.
- CCAA: Consulta de Datos de Discapacidad.
- CCAA: Consulta de Título de Familia Numerosa.
- Notarios: Consulta de Copia simple de poderes Notariales.
- Notarios: Consulta de Subsistencia de poderes Notariales.
- INE: Verificación y consulta de datos de residencia con fecha de Última Variación Padronal.

Aplicaciones Corporativas y Sistemas

Portales Web

Se ha trabajado intensamente en mitigar los problemas de seguridad que con cada vez mayor frecuencia inciden sobre las plataformas web. Sobre todo, las más populares y por tanto de mayor difusión, como gestores de contenidos basados en WP, y en general sistemas con soporte PHP.

Se ha mejorado la política de actualizaciones para corregir las vulnerabilidades de una manera más proactiva y se ha recurrido a herramientas software tipo "firewall de aplicación web" (WAF) para mitigar ataques y detectar patrones de acceso sospechosos, lo cual ha mejorado en gran medida la situación.



En esta misma línea, se ha desarrollado una nueva plataforma experimental para portales basada en tecnología Docker. Docker se puede describir brevemente como un sistema de virtualización a nivel de aplicación. Acelera la puesta en servicio de nuevas aplicaciones web, mejora la disponibilidad, y provee aislamiento entre los distintos componentes web. Es precisamente este aislamiento en la capa de aplicación, lo que limita problemas como la "contaminación cruzada de sitios", donde un sitio vulnerable puede poner en peligro al resto de sitios alojados en la misma plataforma.

También se ha producido una remodelación completa del portal de Postgrado. Se abandona la antigua herramienta Port@l, y se adopta una solución basada completamente en OpenCms, realizándose así mismo una actualización del aspecto visual. De esta manera, se alinea con los contenidos relativos a Facultades, Departamentos y portal de Profesorado, que también han crecido durante este curso con nuevas incorporaciones.

Se está trabajando en la puesta en servicio de la nueva versión del proxy web corporativo basado en HAProxy. La actualización trae consigo muchas mejoras, y también una simplificación en la operativa de servicio y de mantenimiento. El salto de versión ha supuesto una revisión profunda del diseño, que redundará en una mejora de la seguridad y del servicio en general. El acceso a nuevas funcionalidades abrirá la puerta al desarrollo de nuevas aplicaciones durante el próximo curso.

Correo electrónico

El sistema de correo está basado en software libre y se adapta a las nuevas necesidades de usabilidad, capacidad, disponibilidad y seguridad. Hemos seguido trabajando en implementar nuevas mejoras y actualizaciones para mantener al día este servicio, mejorando algunos aspectos relativos a la usabilidad y sobre todo la seguridad.

En este curso hemos actualizado toda la infraestructura de virtualización donde está alojado este servicio. En este proceso se ha actualizado tanto el software como el hardware, y por tanto mejora de forma evidente el rendimiento, la capacidad, la disponibilidad y la seguridad de todo el servicio.



Se sigue confirmando el beneficio de la apuesta realizada a la adhesión de nuestro servicio de correo al proyecto de infraestructura común para el servicio de correo electrónico en la comunidad RedIRIS (Servicio Lavadora), que se encarga de filtrarlo antes de llegar a nuestras estafetas, reduciendo el número de mensajes de spam que llega a las mismas de forma considerable, y mejorando, en consecuencia, la calidad del servicio con un evidente ahorro de costes en su gestión.

Se sigue aplicando una mejora continua tanto en los protocolos de actuación como en las salvaguardias que protegen el sistema de correo ante los nuevos y diversos tipos de ataques, adaptándolos y mejorándolos tras cada nuevo incidente. Se mantiene la eficacia y la rapidez con la que se detectan ataques por captura de credenciales, logrando detenerlos de forma rápida y efectiva. También se sigue colaborando de forma activa con el Instituto Nacional de Ciberseguridad para mejorar la gestión y tratamiento de los diversos incidentes de seguridad, así como contenerlos de forma adecuada.

Gestión de Identidades

Hemos aplicado las últimas actualizaciones disponibles a nuestro Proveedor de Identidad e incrementado el número de aplicaciones que están protegidas por este sistema. También hemos duplicado el número de nodos que ofrecen este servicio con respecto al curso anterior. A su vez, se han implementado mejoras en el rendimiento de los sistemas para poder acometer la carga extra que tiene que soportar el servicio debido al aumento considerable en su uso por parte de nuestros usuarios.

Este Proveedor de Identidad facilita el acceso a diferentes servicios mediante usuario y contraseña, tarjeta inteligente o DNI electrónico. Mejora el control de acceso de los servicios y, por tanto, la seguridad. Es la puerta de entrada tanto para el acceso a SIR (Sistema de Identidad Federado de las Universidades Españolas) como para un creciente número de servicios ofrecidos por la Universidad entre los cuales destacan “Aula Virtual”, “Oficina Virtual”, “Firma automatizada”, “Repositorio Seguro”, “Formación Plan Docente”, “Laboratorios Virtuales”, “Servicio de Biblioteca”, etc.



Almacenamiento

Se ha seguido trabajado en la actualización de los sistemas de almacenamiento de la Universidad y retirada de sistemas más antiguos. De esta forma se garantiza una mejor seguridad y disponibilidad en el acceso a los datos.

Debido a la gran demanda de espacio de almacenamiento por los diferentes servicios de la Universidad, se ha seguido trabajado en la ampliación de la infraestructura de almacenamiento. De esta forma, se logra ofrecer todo el almacenamiento requerido por los diferentes servicios que lo requieren, así como dotar de almacenamiento suficiente nuestro servicio de backup.

Aplicaciones Corporativas de Gestión

Además del mantenimiento y evolución relacionados con las aplicaciones corporativas de gestión, se han incorporado las siguientes funcionalidades y/o servicios:

Se comienza la integración con el componente de generación de Anotaciones y su integración con el servicio web de Anot@ que estará operativo en junio de 2020.

- La integración de UNIVERSITAS XXI – RECURSOS HUMANOS con Anot@ RCP (Registro Central de Personal), permite la incorporación de la firma electrónica en el proceso de anotaciones de Registro Central de Personal. Se basa en los siguientes procesos:
- Generación del documento de anotación en UXXI-RRHH a través del servicio EditaRCP del MINHAP.
- Envío del documento a la plataforma de Portafimas de nuestra Universidad.
- Envío de la anotación electrónica y documento firmado al servicio web Anot@.

Para ello se han llevado a cabo las siguientes actividades:

- Integración con la Firma digital de Anotaciones:
- Configuración y despliegue del API de firma.



- Configuración de la integración entre UXXI-RRHH y el API de firma.
- Pruebas técnicas de certificación de la integración.
- Integración con los servicios web de Anot@: EditaRCP y AnotaRCP del MINHAP
- Configuración de la integración entre UXXI-RRHH y los servicios de Anot@
- Formación a los usuarios de UXXI-RRHH: Integración con Anot@
- Migración del SID (Sistema de Información para la Dirección) de Oracle Discoverer 10g a Oracle Business Intelligence 12c (OBI 12c).

Previamente se hizo una migración de Discoverer 10g a Oracle Business Intelligence 11g (OBI 11g) que no llegó a ponerse en producción. Después se acometió la migración de 10g a la 12c que está ya en producción.

Las principales tareas de este proyecto son:

- Instalación y configuración del software de Oracle Business Intelligence 12c.
- Migración del repositorio y catálogo desde la versión OBI 11g a la versión 12c.
- Actualización del método de autenticación al corporativo (OAM y adAS).
- Actualización de la versión de la base de datos.

Se están desarrollando también los siguientes aplicativos:

- BUPO (Boletín Oficial de la Universidad Pablo de Olavide).
- TEO (Tablón Electrónico Oficial de la Universidad Pablo de Olavide).
- SAIC (Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad).
- TFM (Trabajos Fin de Master).
- Docentia.
- Actualización Sistema Integración de Datos del Data Warehouse.



El proyecto consiste en la migración y actualización del Sistema de Integración de Datos del Data Warehouse a la herramienta Oracle Data Integrator 12c. Las principales tareas son:

- Instalación y configuración del software de Oracle Data Integrator 12c.
 - Migración de los procedimientos ETL al nuevo entorno de integración ODI 12c.
 - Actualización y optimización de los procedimientos ETL.
-
- Se comienza con la migración de las bases de datos a la versión Oracle 12c y Oracle12c RAC para las bases de datos del ERP en una nueva infraestructura que implica el cambio a Oracle RAC.
 - Se acometen mejoras en UPOCompra en el tratamiento de compras con las agencias.
 - Se actualiza eurowin a SAGE 50.

Aula Virtual

Durante el curso académico 2019-2020, el servicio de Aula Virtual ha estado trabajando en distintas líneas. Como cada año, se han realizado labores propias de soporte y seguimiento del servicio en cuanto a atención (personal, telefónica, etc.) a los/as usuarios/as y sus correspondientes solicitudes de servicio; mantenimiento y actualización diaria del acceso del profesorado y estudiantado al Aula Virtual, plataforma de docencia virtual institucional. El acceso a la plataforma se sigue realizando desde <https://campusvirtual.upo.es>

Desde el servicio de Aula virtual se procede, de oficio, a crear todos los espacios virtuales de docencia virtual del curso académico que comienza, tanto de estudios de Grado como de Postgrado.

Esta plataforma, como se ha recogido en ocasiones anteriores, está a la vanguardia del aprendizaje telemático y tiene una especial orientación hacia el usuario final (estudiantes/profesores). Entre sus múltiples ventajas frente a otros modelos de Docencia Virtual cabe resaltar que:



- Dispone de una interfaz más intuitiva y amigable. La nueva interfaz presenta una herramienta actualizada, flexible y abierta pues incorpora funcionalidades de Web 2.0, e integración con redes sociales.
- Permite personalizar la interfaz con la tecnología web 2.0 para seleccionar, arrastrar y mover y así configurar los elementos del curso, el área de contenido o la barra de menú del curso.
- Numerosas funcionalidades de las que carecen otras metodologías como, entre otras, herramientas de blog o wiki. Posibilidad de hacer búsquedas y enlazar (incrustar) directamente en el área de contenido, recursos publicados en Powerpoint, Flickr, SlideShare o Youtube, permitiendo la asociación de metadatos.
- Las herramientas de evaluación se han actualizado mejorando la experiencia virtual de exámenes, encuestas, catálogo de preguntas, permitiendo establecer categorías, objetivos de aprendizaje y metadatos.
- La barra de herramientas del menú del curso sigue siendo totalmente personalizable, incluyendo la posibilidad de añadir cabeceras, líneas de división de herramientas, enlaces a carpetas y a cualquier otro elemento disponible dentro de las herramientas activas en el curso.
- Potente módulo para el seguimiento de las actividades, tareas del/a alumno/a en el curso, así como módulo SCORM con multitud de informes de seguimiento de la actividad del/la alumno/a en los contenidos del mismo.
- Roles de usuarios más personalizados y flexibles, fácilmente gestionables.
- Acceso mediante SSL.

Durante el curso académico 2019-2020 las tareas planificadas que se han realizado han estado dirigidas a la mejora del rendimiento de la plataforma y a la satisfacción de los usuarios:

- Para adecuarse mejor a la operativa académica se ha modificado el documento de Gestión del Aula Virtual en el que se recogen los criterios y procedimientos de gestión relacionados con la programación de actividades de mantenimiento regular en el Aula Virtual, la creación y borrado de espacios virtuales, y las altas y bajas de estudiantes y docentes en los espacios virtuales.
- Con el objetivo de mejorar el tiempo de respuesta de la plataforma al usuario y reducir el tiempo de parada necesario para realizar el mantenimiento, se han eliminado los espacios obsoletos del



curso 2018-2019 de la plataforma Blackboard Learn 9.1, así como los usuarios que no tenían ningún espacio virtual asignado en el curso 2019-20.

- Se ha actualizado el módulo Blackboard Mobile Learn facilitando y mejorando la experiencia de los/as alumnos/as y profesores/as de la Universidad que deseen hacer uso de la plataforma desde dispositivos móviles. Con esta aplicación se puede acceder a los cursos/asignaturas en cualquier momento, desde el dispositivo móvil, consiguiendo una mayor interactividad y un seguimiento, a tiempo real, de todas las actividades que se realizan en el curso de manera inmediata e intuitiva.
- Se ha actualizado la versión de software de Blackboard Learn, y se han aplicado los parches de seguridad liberados.

Debido a la imposibilidad de impartir docencia en clases presenciales por la pandemia del virus Covid-19, desde el 13 de marzo toda la actividad académica se ha realizado a través de la plataforma del Aula Virtual, viéndose el servicio de Aula Virtual sobrevenido a realizar las siguientes actuaciones para proveer una infraestructura robusta que soportara la realización de evaluaciones simultáneas de más de un millar de alumnos sin provocar caída del servicio.

- Se han instalado y añadido cuatro servidores al clúster en el que está alojado el software de blackboard, pasando a tener 8 nodos dando servicio a la plataforma de Aula Virtual-
- Se ha sustituido el balanceador que atiende y distribuye las peticiones dirigidas al Aula Virtual entre los 8 nodos, por un balanceador de los más potentes del mercado.
- Se han duplicado los servidores dedicados a la autenticación para acceder al Aula Virtual y a otros servicios de la Universidad.
- El Centro de Informática había adquirido un servidor Oracle Database Appliance (ODA) para albergar todas las bases de datos de las aplicaciones corporativas, pero aún no estaba configurado y preparado para migrar las distintas bases de datos. Dada la urgencia en dotar al servicio de Aula Virtual de una arquitectura para su base de datos con suficientes recursos como para aguantar la sobrecarga que se estimaba iba a sufrir con la realización de las evaluaciones, se configuró el servidor ODA y se pudo realizar la migración de la base de datos satisfactoriamente.
- Tras el refuerzo de toda la arquitectura del Aula Virtual se le realizaron pruebas de estrés, obteniendo unos muy buenos resultados para 3500 alumnos realizando evaluaciones simultáneas en 4 minutos. Una carga mucho mayor de la esperada en nuestro entorno. Como resultado de



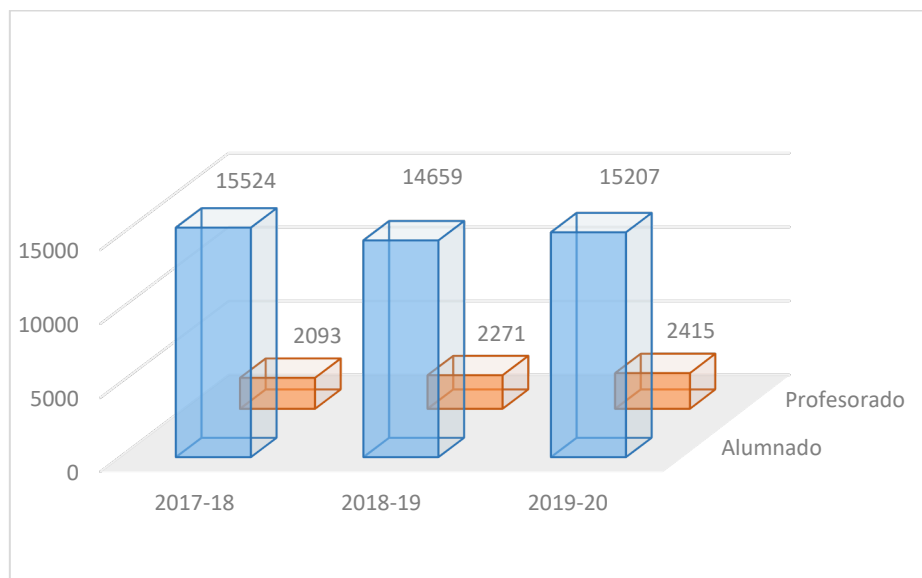
todo este intenso trabajo, el Aula Virtual soportó sin problemas toda la actividad en el periodo de evaluaciones.

Como consecuencia del confinamiento, se crearon 60 salas de Collaborate Ultra, una por Facultad/Escuela, Departamento y Servicio Administrativo, de manera que pudieran hacer uso de la sala virtual asignada para cualquier actividad de coordinación necesaria. Así mismo, también se crearon otras salas de Collaborate para diversas necesidades como, por ejemplo, poder realizar las sesiones de información a nuestros futuros alumnos de Erasmus.

Un nuevo servicio ofrecido, como medida para que el estado de alarma decretado no afectara a la titulación de nuestros doctores, es la creación y configuración de las salas virtuales necesarias para la realización de las defensas de tesis. Hasta la fecha se han defendido un total de 7 tesis utilizando Collaborate Ultra como herramienta de videoconferencia.

Datos estadísticos Aula Virtual

A continuación, se muestra una gráfica con el total usuarios agrupados por perfiles con acceso al Aula Virtual. Podemos observar una ligera subida tanto en el alumnado como en el profesorado.



Servicio de Formación e Información al Usuario

El Servicio de Formación e Información, cuyo objetivo es facilitar a los/as usuarios/as toda la información y formación, en especial en relación al uso de las herramientas disponibles en la Universidad y que sirven de apoyo para el desarrollo de la docencia virtual, así como de cualquier otra herramienta que ayude a la innovación docente, ha venido trabajando durante todo el curso en la generación de videos tutoriales a fin de acercar la plataforma del Aula Virtual a nuestros usuarios y que su uso sea lo más amigable posible. De manera que se han ampliado las series de video tutoriales iniciadas en el curso 2017-18, , [Formación del profesorado para el uso del Aula Virtual](#) y [Formación del alumnado para el uso del Aula Virtual](#), orientadas al profesorado y alumnado respectivamente, con nuevos vídeos profundizando en el uso de las herramientas del Aula Virtual. Actualmente estas series tienen un total de 79 vídeos.

Este año, debido a la necesidad de formar de manera urgente e intensa al profesorado en el uso de las herramientas del aula virtual para que pudieran desempeñar una docencia de calidad, se realizaron las siguientes actuaciones:

- Se han elaborado manuales, documento de requisitos técnicos y compatibilidad, videotutoriales y casos de uso sobre la herramienta Blackboard Collaborate Ultra. Hacemos una mención especial a estos casos de uso en los que se ha pretendido proporcionar al profesorado una guía de cómo utilizar Blackboard Collaborate Ultra para realizar defensas orales, como herramienta de apoyo a la evaluación online y para su utilización en revisiones de pruebas de evaluación e incluso tutorías. Toda esta información ha sido recogida, para una localización fácil, en una nueva página web dentro de la web de docencia virtual <https://www.upo.es/docencia-virtual/aula-virtual/collaborate-ultra/>
- Se han recopilado todos los videotutoriales relacionados con las herramientas de evaluación que ofrece la plataforma del Aula Virtual en una nueva página web dentro de la web de docencia virtual <https://www.upo.es/docencia-virtual/aula-virtual/herramientas-de-evaluacion/> Destacar de esta web la FAQ sobre estas herramientas y la sección de los videotutoriales de los alumnos, en los que se les explica cómo realizar correctamente una evaluación o actividad, así como deben actuar frente a una pérdida de conexión de internet durante la realización de una evaluación.



- Se han impartido 6 ediciones de formación repartidas en horarios de mañana y tarde entre el 15 y 22 de abril, y centradas en la utilización de las evaluaciones, actividades, safeassign y centro de calificaciones. Se ofertaron 50 plazas por edición, quedando todas las plazas cubiertas y con lista de espera.
- A final de abril se realizaron 2 sesiones de 3 horas de duración, con el objetivo de resolver dudas concretas que hubieran surgido durante la elaboración de una evaluación o actividad, o resultado del uso de las mismas. Se ofertaron 100 plazas en cada sesión y se cubrieron el 50% en la primera sesión y el 35% en la segunda.

ÁREA DE REDES, COMUNICACIONES E INFRAESTRUCTURA

Servicio de Redes

Gestión de Equipamiento de Red

En este apartado se tratan las distintas actuaciones que se realizan en el equipamiento de la UPO para adaptar las configuraciones a las necesidades que surjan en cada momento, así como para realizar los mantenimientos y actualizaciones necesarias que mantienen dicho equipamiento con un funcionamiento adecuado.

- Configuración sobre conmutadores: se realizan para dar acceso a nuevos puestos de trabajo o equipamiento (pcs, teléfonos, pantallas de publicidad, totems, etc.) = **20 actuaciones diarias**.
- Renove de conmutadores: renovación de los equipos antiguos por equipos de última generación, incluidos los equipos instalados en las aulas de Informática, los que dan soporte a la telefonía IP y los equipos que alimentan la red de wifi = **82 durante este curso**.



Servicio de red afectado	Número de equipos
Obsolescencia	40
Wifi	10
Aulas	7
Telefonía	10
Estropeados	15
Total de equipos renovados	82

- Este cambio de equipamiento genera un trabajo de modificación de los distintos scripts de control y generación de informes para acomodar las nuevas marcas y modelos integrados.
- Configuración routers del troncal interno (añadir o modificar reglas de filtrado para securizar la red de datos) = **55 actuaciones durante este curso.**
- Configuraciones de equipamiento troncal para adecuar a los nuevos sistemas y servidores = **15 actuaciones al mes.**
- Configuración de filtros en el cortafuegos para accesos específicos desde UPONET a Internet y viceversa = **25 mensuales durante este curso.**
- Actualización del Sistema Operativo del cortafuegos principal de la Universidad = **1 durante este periodo de tiempo.**
- Actualización de los sistemas operativos del sistema de seguridad de las aulas de informática (cortafuegos y conmutadores de conexión en alta disponibilidad) = **1 actuación.**
- Actuaciones sobre el sistema de seguridad de las aulas de informática, **con una media de 10 modificaciones por mes de las políticas de seguridad.**
- Actuaciones (configuración de equipos de red, gestión ante caídas del acceso a Internet, etc) en la infraestructura de red de las 3 sedes externas de la UPO (Carmona, Calle Laraña de Sevilla y Residencia Universitaria Flora Tristán de Sevilla). = **12 durante este periodo de tiempo.**
- Filtrado de las direcciones MAC que se tramitan vía incidencias para evitar conexionado de equipos no pertenecientes a la UPO en las rosetas de conexión = **Se realizan una media de 10 filtros al mes.**
- Revisiones de los armarios Rack de comunicaciones en las plantas: con objeto de mantener el orden y la configuración, se realizan revisiones al menos una vez al año.

- Gestión de la seguridad de redes: bajo la supervisión de la Jefa de Seguridad del CIC se realizan actuaciones para gestionar la seguridad de la red de datos = **Se realizan unas 2 actuaciones al mes.**

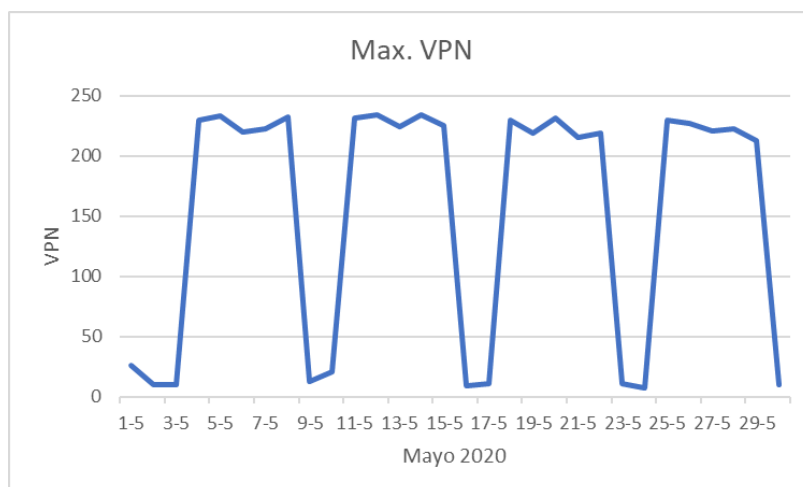
Conexión de usuarios

Cada equipo o sistema necesita conectarse a la red de datos para poder trabajar. En este aspecto tenemos las siguientes actuaciones globales:

- Resolución de problemas de conectividad existentes en servidores y PCs de usuario. = **50 durante este periodo de tiempo.**

Acceso para Teletrabajo

Debido a la aparición del COVID-19 el teletrabajo se ha convertido en pieza fundamental para la consecución de los objetivos de la Universidad. Para ellos se han creado grupos de Redes Privadas Virtuales (Virtual Private Networks VPN), mediante las cuales el personal de la UPO se conecta a los equipos fijos de su puesto de trabajo a través de un equipo en sus propios hogares. Este hecho sin precedentes en la UPO ha resultado ser todo un éxito como se demuestra en el siguiente gráfico, donde se puede observar como diariamente se conecta casi la mitad de la plantilla del PAS, trabajando de modo seguro con conexiones encriptadas.



Esta novedosa forma de trabajo ha conllevado cierta dificultad hasta conseguir familiarizar al personal de la UPO con esta tecnología, lo cual ha significado una carga de trabajo adicional al tener que resolver en remoto problemáticas tan variadas como el estado del dispositivo utilizado para conectarse como la configuración de los routers de conexión de los diferentes operadores instalados en cada casa particular. Esto ha supuesto unas **40 intervenciones** aproximadamente hasta conseguir estabilizar el trabajo.

Red Inalámbrica

- Reuniones de trabajo referentes a la red inalámbrica de la UPO = **4 mensuales**.
- Configuración de filtros en el cortafuegos de la wifi para accesos específicos desde los diferentes perfiles de usuario de la wifi = **2 mensuales**.
- Monitorización del cortafuegos de la wifi = **diariamente**.
- Actualización del Sistema Operativo del cortafuegos de la wifi = **1 durante este periodo de tiempo**.
- Apoyo en la configuración para conectar dispositivos a la red inalámbrica de la UPO (durante 3 meses aproximadamente, debido a que la persona dedicada a este servicio estuvo de baja laboral) = **40 durante este periodo de tiempo**.
- Durante este curso se ha llevado a cabo el procedimiento público para la renovación del servicio de mantenimiento y atención a usuarios de las redes wifi. Este servicio se gestiona y controla a través de reuniones con el equipo de asistencia en la UPO, teniendo unas **40 reuniones anuales**. Mientras el servicio no estaba activo, se ha dado soporte desde el CIC, dedicándole a la atención de usuarios del orden de **10 solicitudes por día**.
- Gestión de la infraestructura de la red inalámbrica, como son, la administración de los servidores, controladores, cortafuegos, puntos de acceso, herramientas de gestión, gestión de compras de equipamiento relacionado con la red inalámbrica y adquisición de nuevas licencias. **60 veces anuales**.

Renovación de los puntos de acceso

Durante este curso se ha realizado un procedimiento público para la renovación de parte de la red inalámbrica, consistiendo en el cambio de puntos de acceso inalámbricos con tecnología obsoleta por puntos con tecnología 5 A, que permite un mayor número de usuarios conectados por puntos, así como un

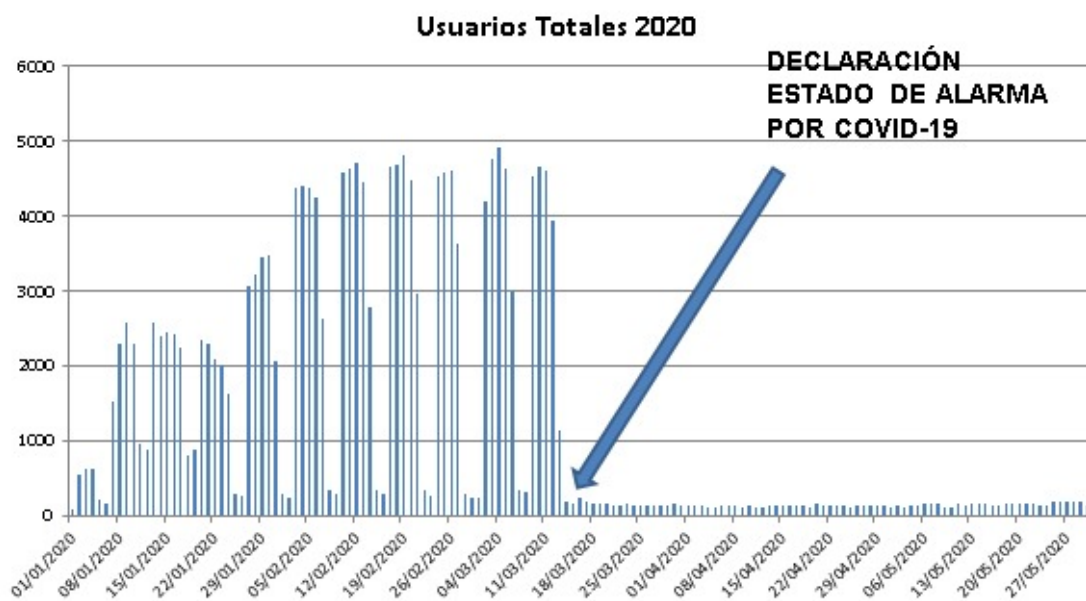


mayor ancho de banda por usuario y mayor seguridad en la conexión. Los edificios en los que esta infraestructura ha sido renovada son el 3, 6, 7, 10, 11, 14 y 45. De este modo el 80 % de la red inalámbrica se encuentra ya actualizada.

Conexiones Wifi

Debido a la pandemia y al estado de alarma decretado el día 13 de marzo, no se realizan conexiones wifi desde la sede de la UPO. A continuación, se incluye un gráfico donde se puede observar el momento indicado.

Conexiones WiFi



Servicio de Infraestructura

En este servicio se realizan todo tipo de operaciones relacionadas con la instalación física de la red de datos. Se destacan las siguientes actuaciones:

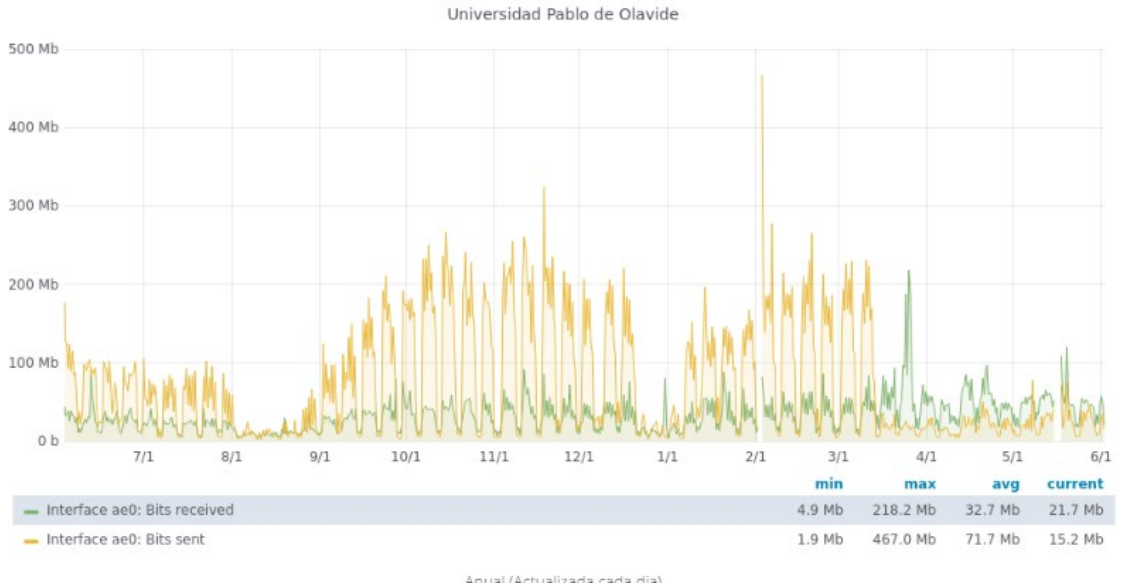


- Instalación/retirada de cableado en los CPDs para ajuste a los cambios en los servidores instalados = **80 durante este periodo de tiempo.**
- Reparto y recopilación de cables de parcheo para los PCs y teléfonos de los edificios, realizada para limpieza de armarios Rack de comunicaciones: **Reparto de 120 cables y recogida de 70 cables.**
- Gestión de presupuestos para nuevo material: se solicitan ofertas a los diferentes suministradores para cubrir las necesidades básicas de equipamiento, cableado de otros componentes de red de datos: **50 actuaciones anuales**
- Renovación del cableado de la planta baja del CABD: instalación de nuevo cable de datos categoría 6 A de cobre y fibra para permitir acceso a equipamiento de investigación de alto rendimiento. Se han renovado del orden de **250** puntos de red, además del armario Rack de comunicaciones, que se ha retirado de la zona donde se encontraba inicialmente para ubicarlo en un lugar más ancho y accesible, posibilitando la ordenación del cableado de una manera más óptima.
- Cableado del nuevo Laboratorio de Ciencias Sociales, con **14 tomas dobles de red.**

Tráfico

En el siguiente gráfico se puede observar el tráfico de la UPO hacia y desde Internet. Puede observarse como la tendencia en el tráfico se invierte a partir del mes 3/1 hacia la derecha en la gráfica, donde a causa de la pandemia y el teletrabajo el tráfico en entrada aumenta frente al tráfico de salida de información de la UPO.





Servicio de Balanceo Hardware

El servicio de Balanceo Hardware ofrece la posibilidad de tener varios nodos pertenecientes a un mismo sistema (como docencia virtual, por ejemplo, con 8 nodos) y balancear o equilibrar la carga entre todos ellos.

Actualmente tenemos 14 servicios balanceados.

Este servicio genera entre mantenimiento y actualizaciones de los servicios ya balanceados, cambios en la configuración, actualización de certificados, etc., unas 40 actuaciones anuales.

Con objeto renovar este sistema de balanceo hardware se ha realizado un estudio en profundidad de varios sistemas, además de redactar el pliego de apoyo de condiciones técnicas. Como prueba de concepto de nuevo equipamiento balanceador cabe destacar la realizada durante un mes con balanceadores marca KEMP, cuyo resultado fue bastante incierto y, por tanto, descartado.



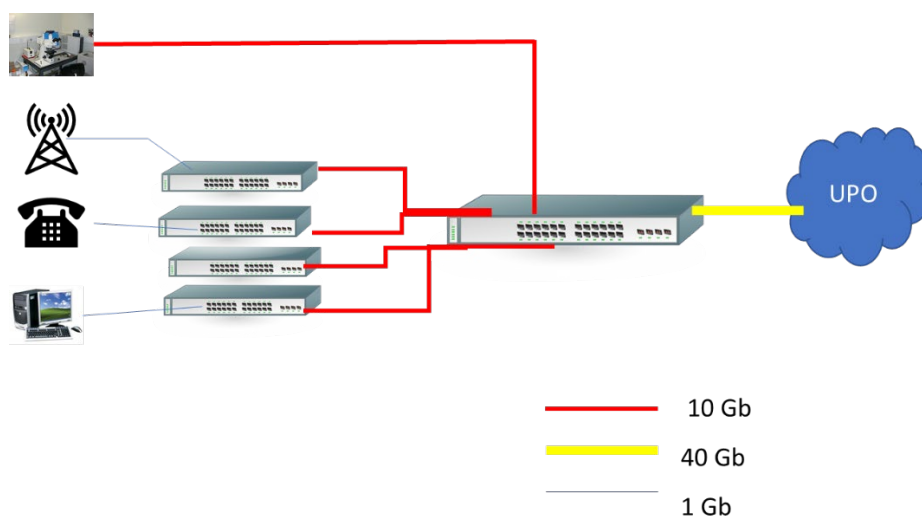
Debido al COVID-19, se ha tenido que reforzar la infraestructura de balanceo hardware, para permitir que soporte la gran cantidad de conexiones esperadas no solo para la docencia, sino principalmente para los exámenes, época en la que confluirán simultáneamente muchos estudiantes. Para ello se ha instalado un nuevo balanceador hardware al que se le han migrado las políticas y grupos de balanceo necesarios para la docencia virtual. En las pruebas de estrés realizadas ha dado resultados satisfactorios.

Nuevos proyectos

Renovación del sistema de red de datos de la planta baja del Centro Andaluz de Biología del Desarrollo (CABD), renovando tanto el cableado de red de esta planta (del que hablaremos en el apartado Infraestructura) como el equipamiento de red, que debe adecuarse a la nueva infraestructura aportando 10 Gb en un 20% de los puertos, con objeto de dar servicio a las nuevas necesidades de ancho de banda de los equipos de los investigadores.

Este equipamiento consiste en un equipo de acceso al troncal con 24 puertos de 10 GB y cinco equipos adicionales para conexión de equipos personales de los investigadores.

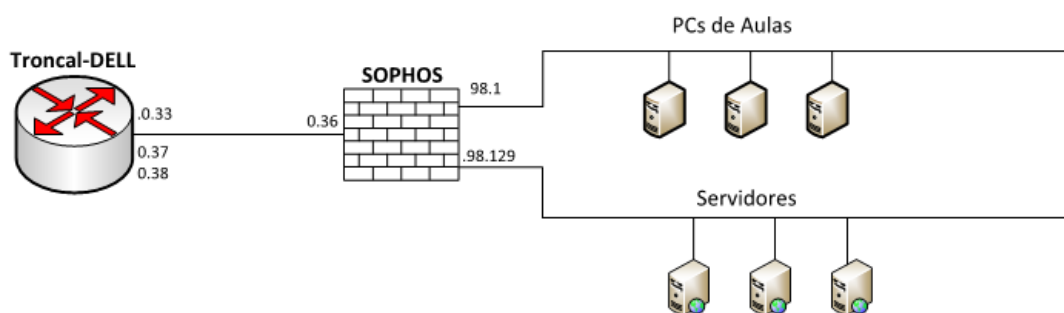
Debe indicarse que el enlace del equipo principal del CABD con el troncal de la UPO se ha realizado con un enlace agregado de 80 Gb. Los enlaces de los equipos de planta con el equipo principal se realizan todos en 10 Gb. En la siguiente figura puede verse un esquema de la conexión de la planta baja del CABD modificada.



Modificación de la conexión de los laboratorios de la Escuela Superior de Informática. Ubicados físicamente en el edificio 23, estos laboratorios se encontraban localizados en el exterior de la red de la UPO sin apenas protección de red y expuestos a numerosos ataques. Para una mejor protección de los laboratorios y del trabajo de los estudiantes se han cambiado hacia la zona de las aulas de informática de la Universidad, donde se encuentran protegidos por dos firewalls (Sophos). De este modo el trabajo es mucho más seguro mientras que la funcionalidad se mantiene. Para ello se ha realizado lo siguiente:

- Nueva configuración de red del cortafuegos: se crean dos nuevas subredes para los servidores y aulas de informática.
- Dos zonas nuevas de protección para cada subred para poder establecer medidas de seguridad entre ellas y las ya existentes.
- Nuevas políticas de seguridad (6 nuevas reglas).
- Modificación de las reglas ya creadas para adaptarlas a las nuevas zonas de seguridad creadas.
- Modificación del cableado existente para llevar las antiguas conexiones de aulas en el CPD 32 hasta el equipo DELL que reúne a todas las aulas de informática, así como la configuración del mismo.

A continuación, se muestra un esquema de la nueva ubicación de los laboratorios en la red de la UPO.



Servicio de Comunicaciones unificadas

El servicio de comunicaciones unificadas se encarga de proveer de telefonía fija y móvil, datos móviles y faxes, a la comunidad universitaria.

El sistema se dimensiona del siguiente modo:

- **N.º de líneas activas: 1350 extensiones.**
- **N.º de buzones activos: 1300 buzones.**
- **N.º de Call Center: tres (CIC, CEDEP, Gestión de Matrícula y Expte de Grado)**
- **Nº de agentes activos Call Center: 15 agentes, con capacidad de hasta 100 llamadas simultaneas.**
- **N.º de usuarios que tiene softphone/jabber: 10 usuarios.**
- **N.º de usuarios con capacidad de presencia/chat/jabber: 43.**
- **N.º de líneas de fax: 21**
- **N.º de líneas móviles: 180**

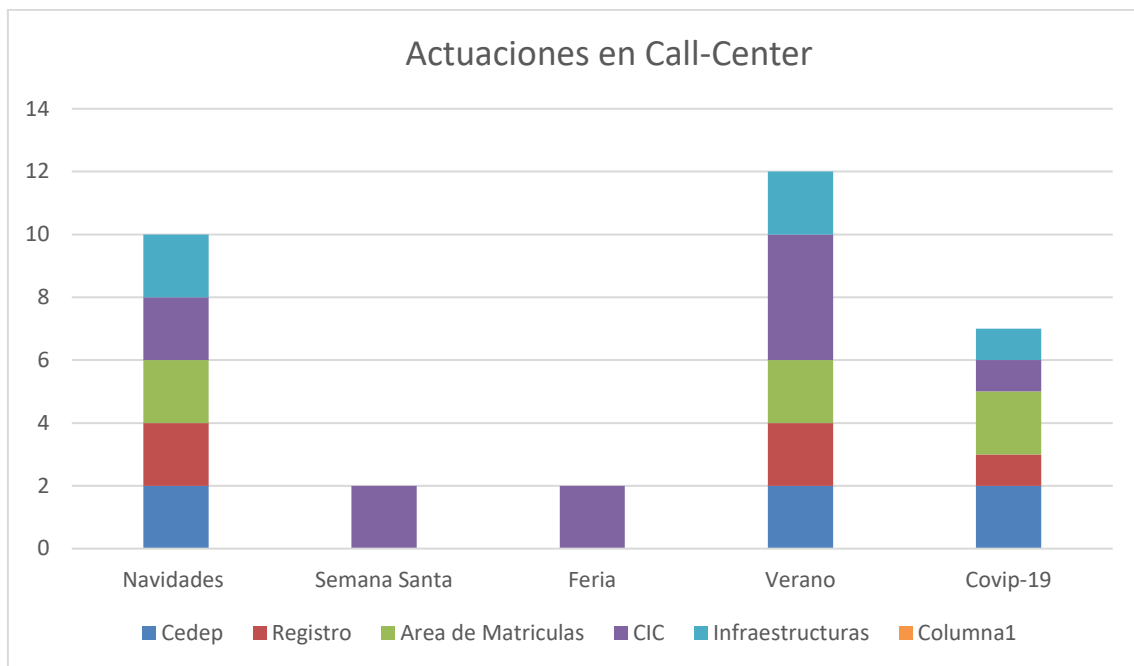
Derivado de este servicio, tenemos tareas relacionadas con:

- Incidencias relacionadas con telefonía fija, alta de nuevas líneas, cambios de perfiles en las líneas, modificaciones en el buzón de voz, reinicios de contraseñas de acceso al buzón de voz: 20 por semana.
- Gestión de la centralita de telefonía fija, creación de nuevas líneas, cambio en la configuración de las líneas, activación o desactivación de funcionalidades: 5 por semana.
- Alta de nuevas líneas móviles: 10 anuales.
- Activación de servicios de Roaming para la telefonía móvil: 15 anuales.
- Gestión de la facturación mensual del gasto de comunicaciones.
- Actuaciones especiales: Como tareas adicionales a este servicio, este año he participado en la configurado en centralita la conexión con el AutoHybrid de Radio Olavide.



La llegada del estado de alarma ha supuesto un revulsivo en el trabajo diario con este servicio, pues se han tenido que realizar actuaciones con gran rapidez para permitir el trabajo remoto del personal de la UPO. Las tareas realizadas a partir del 13 de marzo incluyen:

- Adecuación del funcionamiento de los tres Call Center de la Universidad para que sigan un flujo de llamadas en consonancia con las nuevas necesidades. Primeramente, se desvió el Call Center del CIC a líneas móviles gestionadas en modo teletrabajo, mientras los otros dos Call Center sólo informaban de cierre temporal. Durante estos tres meses se han ido poniendo en funcionamiento tanto el Call Center de CEDEP como el de Gestión de Matrícula y Expte. de Grado, configurándose del mismo modo que el del CIC, es decir, dotando a los agentes de líneas móviles que utilizarán en modo teletrabajo para atender las llamadas que se produzcan.



- Provisión de telefonía móvil para servicios de empresas externas: **8 líneas.**
- Provisión de tarjetas de datos, para usuarios con problemas de acceso a internet desde su casa: **45 líneas.**
- Alta de nuevas líneas para la adecuación de los Call Center: **14 líneas móviles y 20 terminales telefónicos.**



- Otras altas de líneas móviles para personal PAS y PDI: **20 líneas**.

Renovación de suministradores de servicio de Comunicaciones Unificadas

Este curso se ha resuelto el procedimiento público de renovación del servicio de Comunicaciones Unificadas, que ha sido asignado a Telefónica, la cual ofrece un servicio más económico, con renovación de terminales móviles en mayor frecuencia, con una tarifa de datos mejorada y gestión de fax en la nube.

Gestión de Cambios y Problemas

La actividad de Gestión de Cambios y Problemas se está retomando para mejorar los procedimientos de cambios y resolución de problemas en el CIC.

Los cambios tienen como finalidad hacer mejoras en la Infraestructura. Un cambio nace con una Solicitud de Cambio (RFC).

Cambios gestionados = 6

El objetivo de la Gestión de Problemas es, para un problema detectado, investigar el problema para identificar su causa raíz, así como proporcionar al Centro de Servicios al Usuario información detallada y asesoramiento sobre cualquier solución temporal disponible. Una vez identificado el Error Conocido se documenta el error, se registra en la CMDB y se evalúa para obtener una solución permanente mediante la implementación de un Cambio.

Problemas gestionados = 2

Otros

Visitas al CPD 32: este curso se han realizado tres visitas al CPD por parte de institutos de la provincia:

- 17/01/2020 - I.E.S. Camas (Camas), 2.º curso de CFG Medio "Sistemas Microinformáticos y Redes", 15 alumnos aprox.



- 17/01/2020 - C.D.P. Altair (Sevilla), 2.º curso de CFG Medio "Sistemas Microinformáticos y Redes", 25 alumnos aprox.
- 31/01/2020 - I.E.S. Juan de Mairena (Mairena del Aljarafe), CFG Medio "Sistemas Microinformáticos y Redes", 40 alumnos aprox.
- 14/02/2020 - I.E.S. Martínez Montañés (Sevilla), 50 alumnos aprox.

El último previsto tuvo que anularse debido a la pandemia.

Jornadas Técnicas de Redlris: El CIC participó en las Jornadas Técnicas de Redlris 2019, celebradas en la Universidad de Sevilla, junto con Dell Networks, con una ponencia:

- "Open Networking. Redes Modernas en entornos universitarios. Caso de éxito Universidad Pablo de Olavide."

FORMACIÓN

Actividades formativas específicas TI

Se presenta a continuación un resumen de las actividades formativas a las que ha asistido el personal del Área a lo largo del curso 2019/2020 y que son específicas de TI.

Las actividades que aquí se detallan no están incluidas dentro del Plan de Formación anual del PAS.

En este caso, se trata de actividades formativas derivadas de implementación de nuevos servicios, proyectos, despliegue de herramientas para la gestión propia de los servicios, etc... que conlleva una formación específica al personal TI.



Resumen de datos

- ✓ N.º actividades formativas distintas: 8
- ✓ Modalidad de actividad formativa:
 - Presencial: 5
 - Virtual: 3
- ✓ % participación personal CIC: 69 %
- ✓ N.º horas formación TI 2019/2020: 92,5 horas
- ✓ Coste total: 605,00 €

Detalle actividades formativas TI realizadas

Nombre actividad formativa	Duración (horas)	Nº de Participantes
Formación RIU	3,50	6
Indicadores de gestión en la Administración y la Prestación de Servicios Universitarios	6,00	2
S-29 Esquema Nacional de Seguridad. Conceptos, implantación, evaluación y auditoría	7,00	16
Curso Vanesa - Herramientas INES 2019	3,00	1
Curso de novedades en RHEL 8	3,00	5
Taller práctico Seguridad de la Información. Cómo implementar el Esquema Nacional de Seguridad y su relación con el RGPD	16,00	1
Formación sobre la plataforma de tramitación Tangram	4,00	3
Red Hat. Ansible Essentials: Simplicity in Automation Technical Overview	50,00	1

Resto actividades formativas

Se presenta a continuación un resumen de las actividades formativas a las que ha asistido el personal del Área a lo largo del curso 2019/2020 y que están incluidas dentro del Plan de Formación anual del PAS.

Resumen de datos

- ✓ N.º actividades formativas distintas: 6
- ✓ Modalidad de actividad formativa:
 - Presencial: 5
 - Semipresencial: 1
- ✓ % participación personal CIC: 21 %
- ✓ N.º horas formación 2019/2020: 159 horas



Detalle actividades formativas realizadas

Nombre actividad formativa	Duración (horas)	N.º de Participantes
Inglés B1 to B2 (Edición 2019/2020)	90	2
Seminario Marco Normativo del IVA, operaciones Intracomunitarias	4	1
Curso Formativo de Nivel Básico en Prevención de Riesgos Laborales	50	1
Ejercicio del derecho de acceso a la información pública	4	2
Geiser - Gestión Integral de los Servicios de Registro	3	1
Curso Formativo de soporte vital básico y manejo de Desfibriladores	8	2

Resumen participación en actividades formativas

Acciones formativas TI por participante

Participantes en 1 actividad formativa: 10
 Participantes en 2 actividades formativas: 5
 Participantes en 3 actividades formativas: 3
 Participantes en 4 actividades formativas: 2

Resto acciones formativas por participante

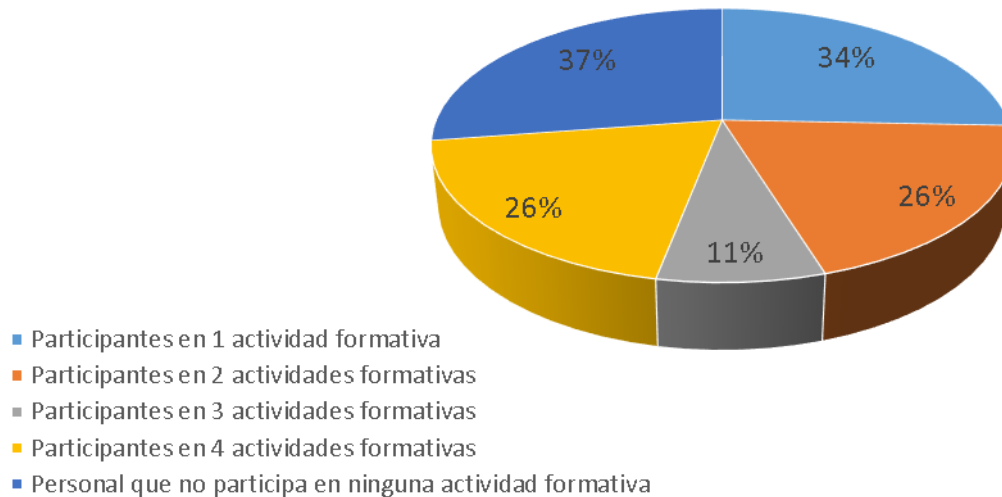
Participantes en 1 actividad formativa: 4
 Participantes en 2 actividades formativas: 1
 Participantes en 3 actividades formativas: 1

Total acciones formativas por participante

Participantes en 1 actividad formativa: 10
 Participantes en 2 actividades formativas: 5
 Participantes en 3 actividades formativas: 2
 Participantes en 4 actividades formativas: 5
 Personal que no participa en ninguna actividad formativa: 7



Total acciones formativas por participante



Otras actividades

Además de las acciones puramente formativas, el personal del Área ha participado en las siguientes actividades:

- Jornadas DNS - MADRID
- Evento Ciberseguridad SEDIAN Day - SEVILLA
- Foro Usuarios Universitas XXI - MADRID
- Networking Partner Circle - MADRID
- Desayuno Tecnológico: El CIO y su nuevo Reto - SEVILLA
- Seminario Microsoft 365 - SEVILLA
- Workshop ITIL® 4: Todo lo que debes saber - SEVILLA

COORDINACIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

La gestión de los espacios verdes ha estado condicionada por:

- Convocatoria de un nuevo concurso de adjudicación.
- Uso intensivo del campo de rugby.
- Restricciones de riego.
- Pandemia Covid-19.

Nuevas actuaciones

PATIO 10-12

Este patio, entre los edificios 10 y 12, va adquiriendo un aspecto cada vez más oriental, se han plantado dos bambús de una especie rara que complementa muy bien el jardín zen, *Bambu ventricosa*.

PATIO 8-10

En el centro de este patio que se encuentra entre los edificios 8 y 10 se ha plantado un árbol africano de floración llamativa *Spathodea campanulata*.

PATIO 16-18

En el talud que se encuentra entre estos edificios se está plantando una serie de coníferas, y este año hemos añadido ejemplares de pinsapos, *Abies pinsapo*.

PATIO 13-15

En el talud junto al edificio 13 se han plantado 6 ejemplares de naranjos *Poncirus trifoliata*, para aumentar la colección de cítricos que cubre esta zona.



JARDÍN DE PALMÁCEAS

Este jardín situado entre los pabellones deportivos 38 y 39, dedicado a las olimpiadas se va incrementando año tras año con las aportaciones de especies nuevas de palmeras, este año se ha plantado un ejemplar de *Phoenix roebelenii*, y otro de *Archontophoenix alexandrae*.

CALLE DIONISIO ALCALÁ GALIANO

Esta calle que separa la Biblioteca del edificio 29 ha sido renovada con una serie de plantas en los macetones para intentar dar una nota de color con ejemplares de *Callistemon citrinus*.

PARKING 1

Se ha plantado una alineación de unos ejemplares de *Cupressus arizónica*, una especie que en la antigua laboral era muy abundante, pero que llegó a desaparecer completamente.

PARKING 2

Junto al edificio 9 se han plantado un par de ejemplares de *Paulownia tomentosa*, aprovechando la exposición limitada de sol y la protección contra el viento, lo que nos podrá permitir de disfrutar de un árbol verdaderamente curioso, por sus hojas y flores.

PARKING 5

Se ha construido un camino para cruzar la zona sembrada de césped que era un paso natural y, por lo tanto, presentaba un aspecto de deterioro de la cubierta verde. Se ha realizado con los restos de planchas de granito que se recuperaron de las diferentes obras en el campus, granitos que están tallados a mano y proceden de la cantera de Badajoz y traídos en 1953.

ROTONDA BIBLIOTECA

Se ha comenzado a realizar el proyecto de adecentamiento de esta rotonda y se han plantado 8 *Ligustrum vulgare* y unos 24 *Osteospermum* para dotar de color el espacio. En un futuro está pensado terminar con lajas de pizarra y cantos de color.



BORDE DE CANAL

Se han eliminado casi la totalidad de fresnos que lo rodeaban, por los problemas de crecimiento y enfermedades que presentaban, siendo sustituidos por árboles de sombra de gran porte, dentro del proyecto global que se realiza en Sevilla de reducir la temperatura sombreando grandes superficies.

ROTONDA OLAVIDE

En el grupo de pequeñas rotondas que rodean a la rotonda principal se ha plantado un macizo de adelfas enanas, para dar color con plantas de poca exigencia pero que no afecten a la visibilidad de la circulación intensa de esta zona.

AVENIDA LORENZO RODRÍGUEZ

En esta vía a la altura del edificio 6 se han plantado varias *Araucaria heterophilla* para aumentar el número de esta especie en el campus, ya que de esta variedad sólo había un ejemplar.

PRADERAS ENTRADA

Gracias a la producción propia de ejemplares de *Populus* se ha podido incrementar la superficie arbolada y de sombra junto al carril bici a la altura de los campos de fútbol artificiales.

LAGUNA

Se procedió al limpiado de excesos de eneas y retirados los lodos de la temporada, para dotarla de más profundidad y espacios donde apreciar la lámina de agua. Todo ello se realizó con maquinaria pesada durante el mes de agosto.

EDIFICIO ANTIGUA TÉRMICA

Por razones técnicas hubo que talar dos ficus de grandes dimensiones, así como una morera, ya que las raíces y los propios árboles estaban poniendo en serio peligro la estructura del edificio.



RELACIÓN DE PLANTACIONES

GÉNERO	ESPECIE	CANTIDAD	ORIGEN
Thuja	occidentalis	1	compra
Eugenia	pyramidalis	1	compra
Spathodea	campanulata	1	compra
Phoenix	roebelenii	1	compra
Camelia	japonica	2	compra
Pirostegia	venusta	2	compra
Actinidia	deliciosa	2	compra
Bambu	ventricosa	1	compra
Nerium	oleander	14	compra
Ligustrum	vulgare	8	compra
Abies	pinsapo	2	donación
Poncirus	trifoliata	6	donación
Populus	nigra	15	producción propia
Populus	alba	5	producción propia
Cupressus	arizonica	10	compra
Sophora	japonica	20	compra
Acer	sp	1	producción propia
Callistemon	citrinus	8	compra
Paulownia	tomentosa	2	compra
Araucaria	heterophilla	4	compra
Ulmus	pumila	2	compra
Osteospermum	ecklonis	24	Compra

Archontophoenix alexandrae 1 donación

TOTAL PLANTACIONES **133**

RELACIÓN DE NUEVAS ESPECIES BOTÁNICAS



Continuando con la implantación de nuevas especies para la observación de los estudiantes y visitantes, este año hemos incrementado con 10 nuevas especies de plantas de diferentes géneros, distribuidas a lo largo del campus, con el objetivo de hacer crecer el espacio botánico de observación en vivo.

Osteospermum ecklonis
Paulownia tomentosa
Cupressus arizonica
Poncirus trifoliata
Abies pinsapo
Ligustrum vulgare
Nerium oleander "nana"
Bambu ventricosa

Memoria Curso Académico 2019-2020



Phoenix roebelenii
Spathodea campanulata
Archontophoenix alexandrae

TOTAL NUEVAS ESPECIES **11**

RELACIÓN DE ELIMINACIONES

GÉNERO	ESPECIE	CANT.	MOTIVO	FECHA
Prunus	armeniaca	1	enfermedad	02/10/19
Ceiba	speciosa	1	enfermedad	02/07/19
Picea	glauca	2	robo	01/10/19
Ulmus	minor	2	enfermedad	04/12/19
Ceratonia	siliqua	2	enfermedad	04/12/19
Robinia	pseudoacacia	1	enfermedad	04/12/19
Fraxinus	angustifolia	28	enfermedad	04/12/19
Populus	alba	1	enfermedad	27/12/19
Ficus	sp.	1	técnicos	15/02/20
Ficus	elástica	1	técnicos	15/02/20
Morus	alba	1	técnicos	15/02/20

TOTAL ELIMINACIONES **41**

RIEGO

Seguimos con el déficit de extracción de agua de riego, debido a que el aforo del pozo es demasiado exiguo para las necesidades de un campus con cada vez más exigencias hídricas. El hecho de mantener operativo el campo de rugby para entrenamientos y partidos nos obliga a un aporte de agua que supera en más del doble a lo que normalmente usábamos.

La red de riego comienza a dar signos de fatiga en algunos puntos, ya que la mayoría datan de la época de fundación de la UPO, por lo que nos vemos obligados en hacer numerosas reparaciones, o nuevas instalaciones de emergencia.

Se han realizado actuaciones de mayor o menor importancia en los siguientes puntos.

- Rotonda Biblioteca.
- Rotonda Plaza Olavide.
- Lateral canal.
- Avenida Lorenzo Rodríguez.
- Plaza de Andalucía.
- Edificios 10, 16 y 13.
- Parkings 2 y 5.
- Pabellón 37.



TRABAJOS COMPLEMENTARIOS Y PERSONAL DE JARDINERÍA

Debemos nombrar también todas aquellas actuaciones que se salen de lo que es el mantenimiento básico de la jardinería y que sin embargo se realizan gracias a la voluntad del personal de jardinería, a su compromiso con el medio ambiente y con la institución pública que ofrece un servicio de calidad en lo que a jardinería se refiere, siendo muy cooperantes con las investigaciones que se realizan en el campus.

En la actualidad los trabajadores que se encargan del mantenimiento de todos los espacios verdes son nueve personas.

Es gracias a ellos que se han podido realizar las siguientes actuaciones:

- Instalaciones de riego por goteo y aspersión en diversos puntos.
- Colocación de macetones en plaza Andalucía para actos.
- Vallado y señalización de zonas para proyectos o protección.
- Comienzo del ajardinamiento de rotonda biblioteca.
- Limpieza de estanques y laguna.
- Guía de grupos de visitantes de los jardines.
- Realización de decoraciones florales en eventos.
- Colocación de banderolas y otros elementos en eventos.
- Apoyo logístico a los alumnos de investigación en campo.

