Boletín de información del Área de
INVESTIGACIÓN
y Transferencia

N° 3, Mayo 2022

Transfiere
11° European Meeting on Science, Technology and Innovation
Málaga
16 –17 Feb
2022

# La UCM exhibe sus capacidades tecnológicas en el Foro Transfiere

La OTRI de la Universidad Complutense de Madrid ha asistido al encuentro malagueño dedicado a la transferencia del conocimiento con un stand informativo centrado en la empresa REP energy solution.

Además, la vicerrectora de Investigación y Transferencia ha participado en un foro sobre proyectos relacionados con la COVID-19 y la UCC+I ha asistido a encuentros de divulgación científica.

investidata

1

## OPEN ACCESS

Nivel de ejecución de los acuerdos a 13 de mayo de 2022

2

## PORTAL DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

3

## TALLERES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

UCC+i

**PODCAST:**
En las ondas de Marie

SICA

**SERVICIO DE COORDINACIÓN Y APOYO A LA INVESTIGACIÓN**

Equipamiento adquirido para los Centros de Apoyo a la Investigación

**OFICINA EUROPEA DE I+D**

Nuevo recurso institucional Horizonte Europa

# ÍNDICE


| | |
|---|---|
| La UCM exhibe sus capacidades tecnológicas en el Foro Transfiere (OTRI) | Página 3 |
| Podcast: En las ondas de Marie (OTRI/UCC+I) | Página 4 |
| Noticias del Servicio de Gestión Económica, Investigación y Centros | Página 4 |
| Equipamiento adquirido para los Centros de Apoyo la la Investigación (SCAI) | Página 5 |
| Otras noticias | Página 7 |
| Horizonte Europa (OEI+D) | Página 8 |
| Consolidator Grant (OEI+D) | Página 8 |
| Centros de Asistencia a la Investigación: BIOIMAC | Página 10 |
| Recualificación del sistema universitario español (Servicio de Administración de Personal de Investigación) | Página 13 |
| Consecuencias del RD 32/2021 (Servicio de Administración de Personal de Investigación) | Página 13 |
| Contratación de Personal de Apoyo a la Investigación (Servicio de Administración de Personal de Investigación) | Página 13 |
| Programa Investigo | Página 14 |
| Empleo joven | Página 15 |
| Institutos: Actividades del Instituto Pluridisciplinar 2021 | Página 16 |
| INVESTIDATA 1.- Acuerdos transformativos Open Access | Página 17 |
| INVESTIDATA 2.- Portal de producción científica | Página 18 |
| INVESTIDATA 3.- Estadísticas de uso de los talleres de apoyo a la investigación | Página 19 |

Foro Transfiere: https://www.ucm.es/otri/noticias-foro-transfiere-ucm

## La UCM exhibe sus capacidades tecnológicas en el Foro Transfiere

**La OTRI de la Universidad Complutense de Madrid ha asistido al encuentro malagueño dedicado a la transferencia del conocimiento con un stand informativo centrado en la empresa REP energy solution**

**Además, la vicerrectora de Investigación y Transferencia ha participado en un foro sobre proyectos relacionados con la COVID-19 y la UCC+I ha asistido a encuentros de divulgación científica**

*Maqueta de una planta termosolar de REP en el Foro Transfiere. / María Milán*

**UCC-UCM, 18 de febrero de 2022.** Los días 16 y 17 de febrero la Universidad Complutense de Madrid (UCM), Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) ha participado en una de las citas anuales de la transferencia nacional e internacional, el Foro Transfiere.

El encuentro, ubicado desde hace once años en Málaga, es uno de los escaparates de la tecnología y de la innovación más populares y en él se dan cita empresas, parques tecnológicos, centros de investigación, universidades, instituciones de la administración pública y otros agentes del sistema de la innovación.

La actividad principal de la OTRI de la UCM en Transfiere ha consistido en un stand informativo bajo el lema "Creamos valor para la sociedad". En él, la protagonista ha sido la Empresa de Transferencia de Conocimiento Universitario (ETCU) *REP energy solution*, dedicada a la energía termosolar.

Dos llamativas maquetas de una de sus plantas solares han sido el reclamo idóneo para el público que se han acercado a conocer los servicios que ofrece la empresa complutense de la mano de Javier Pérez Trujillo, su promotor, y Gustavo García Martín, su director general.

Además de los investigadores responsables de REP, las directoras de la OTRI y la responsable de la sección de Comercialización y Valorización han atendido a los visitantes, que también han podido conocer el resto de ETCU a través de vídeos institucionales proyectados en el stand y folletos informativos.

*La vicerrectora de Investigación y Transferencia, personal de la OTRI y directivos de REP. en el stand de la OTRI / María Milán*

Esta no ha sido la única participación de la UCM en Málaga. Margarita San Andrés, vicerrectora de Investigación y Transferencia, ha sido una de

las ponentes del encuentro "Puesta al día del estado de la transferencia en proyectos derivados de la situación sanitaria".

En él, ha presentado el proyecto REACT Anticipa UCM, subvencionado por la Comunidad de Madrid en el que participan 42 grupos de investigación de la UCM, 2 del CSIC y dos ECTUS y que tiene el objetivo de contribuir al conocimiento y a la lucha contra la pandemia de COVID-19 con nuevas herramientas pluridisciplinares

Por último, la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+I) de la UCM ha asistido a dos actividades sobre comunicación científica en el Foro Transfiere: el foro organizado por FECYT "La comunicación en el sector de la información" y las "V Jornadas de Comunicación Científica" de la Asociación Española de Comunicación Científica (AEC2).

UCC+i
UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA

Podcast En las ondas de Marie:https://www.ucm.es/otri/podcast-ucm-en-las-ondas-de-marie

## PODCAST: EN LAS ONDAS DE MARIE

La UCC+I presenta su nuevo proyecto de divulgación: **el podcast "En las ondas de Marie".**

Con una periodicidad mensual y a través de las plataformas Spotify e Ivoox, el espacio radiofónico abordará contenidos científicos aplicados a la vida cotidiana y explicados por expertos y expertas de la UCM.

**Episodio 1**

El cerebro es el primer protagonista de "En las ondas de Marie", Semana Internacional del Cerebro del 14 al 18 de marzo.

**José Ángel Morales García**, neurobiólogo del Departamento de Biología Celular de la UCM, resolverá cuestiones como el papel del cerebro en el amor, cómo mantenerlo activo para frenar la neurodegeneración o si existen los hemisferios cerebrales y su relación con nuestras habilidades artísticas o lógicas.

Escucha el primer programa en Ivoox y Spotify.

## Servicio de Gestión Económica, Investigación y Centros

El 9 de abril se ha firmado el Convenio entre la Comunidad de Madrid (Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía) y la Universidad Complutense de Madrid para la concesión directa de una ayuda de 8.490.000,00 euros para financiar la realización de actuaciones en materia de investigación sobre el sars-cov 2 y la enfermedad covid-19 financiado con los recursos React-ue del Fondo Europeo de Desarrollo Regional. -Next GenerationUE-

UCM-REACT ANTICIPA-UCM
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

En virtud de este Convenio la UCM recibirá 6.640.000 para la ejecución de una línea de proyectos relacionados con el Covid-19 y 1.850.000 euros para la adquisición de equipamiento Científico-Técnico.

UNIÓN EUROPEA

Información de los aparatos que se han comprado con cargo a la sentencia de la CAM de las becas, 1.500.000 euros anual. Lo del año pasado está todo recepcionado menos un aparato de espectometría de masas que se recepcionará en breve.
Fotos y una pequeña explicación de la utilidad del aparato y donde está ubicado.

## EQUIPAMIENTO ADQUIRIDO PARA LOS CENTROS DE ASISTENCIA A LA INVESTIGACIÓN

**Plataforma Animalario.** *Túnel de lavado 27.423 euros*. Su adquisición ha permitido mejorar el procedimiento de lavado del material de alojamiento de los animales, y garantizar la limpieza sanitaria de estos materiales. Esta maquinaria además tiene un alto rendimiento, lo que acelera el proceso de lavado a la vez que asegura una limpieza satisfactoria. La calidad sanitaria en este tipo de centros es imprescindible a la hora de evitar posibles infecciones de los animales que perjudicaría gravemente el desarrollo de los proyectos de investigación en los que están implicados.

*Túnel de lavado*

**Plataforma de Contenidos Audiovisuales y Digitales para la Docencia y la Investigación.** *Equipamiento audiovisual 44.912 euros*. Su adquisición ha sido muy importante para colocar en la vanguardia de la divulgación científica audiovisual a la Plataforma y asegurar la producción para la próxima década, con un crecimiento exponencial también en el número de trabajos que afrontar, llegando de esta forma más y mejor a la comunidad científica y solventando las necesidades de transmisión del conocimiento.

*Mavic Pro Smart Controller*

**Unidad de Genómica.** *Equipo secuenciación ADN (NGS) 194.220 euros.*

El pasado mes de diciembre se incorporó a la Unidad de Genómica el equipo **NextSeq 1000**, de la empresa Illumina, para Secuenciación masiva o de Nueva generación de DNA (NGS).

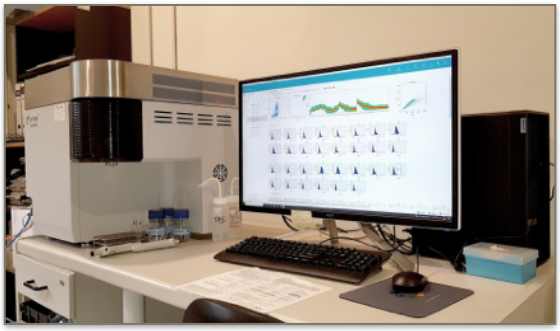
*Equipo secuenciación ADN*

Este equipo emplea la química de "secuenciación por síntesis" (SBS), junto con una óptica de gran resolución y celdas de flujo de alta densidad. El material fungible de cada carrera se incluye en un cartucho con la posibilidad de utilizar cartuchos con distinta capacidad, lo que permite una gran flexibilidad en el diseño experimental. Las versiones de mayor capacidad permiten obtener hasta 400 millones de lecturas por carrera (lecturas de hasta 2x150 pares de bases) con un rendimiento global de hasta 120 Gigabases de secuencia por carrera. Con la actualización del equipo a la versión NextSeq 2000, prevista en los próximos meses, esta capacidad puede aumentar a 1.100 MReads y un rendimiento de hasta 330 Gb por carrera.

La incorporación del equipo NextSeq 1000 permitirá el abordaje de nuevos análisis genómicos: a) secuenciación de genomas completos de múltiples organismos incluido el humano; b) secuenciación de exomas completos; c) análisis de microbiomas; d) análisis de transcriptomas

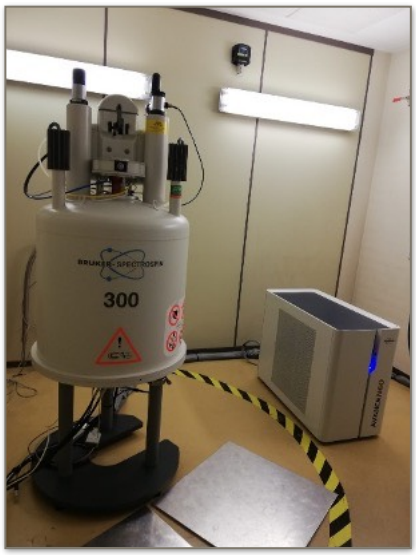
(RNA-Seq); e) análisis genómico de modificaciones epigenéticas; f) secuenciación de DNA y ARN de células únicas (scDNA-Seq y scRNA-Seq); g) Análisis metagenómicos mediante "shotgun" y metatranscriptómica. Adicionalmente, el nuevo equipamiento permitirá aumentar el número de análisis con aplicaciones NGS que actualmente desarrolla la unidad, como estudios de metagenómica 16S o de secuenciación de pequeños genomas. Todas estas aplicaciones se encuadran en líneas científico-técnicas prioritarias para el desarrollo de áreas como biomedicina, microbiología, ciencias veterinarias, agrícolas, medioambientales o biotecnología.

**Unidad de Citometría y Microscopía de Fluorescencia.** *Citómetro espectral Cytek Aurora, importe 290.000 euros*
Este equipo ha incorporado a la Unidad una de las tecnologías más modernas y potentes en el campo de la citometría de flujo, lo que permite abordar proyectos más complejos y competitivos. Dada la actual diversidad de fluorocromos disponibles y las diferentes necesidades de los investigadores de la UCM, es necesario poder analizar fluorescencias en todo el espectro de luz visible. La mejor solución técnica para cubrir el amplísimo espectro de diferentes fluorocromos analizables es la tecnología de detección espectral, recientemente incorporada a la citometría de flujo. Esta tecnología permite cubrir prácticamente cualquier fluorocromo, junto con la posibilidad de recoger a lo largo de todo el espectro y realizar desmezclado de espectros por deconvolución.



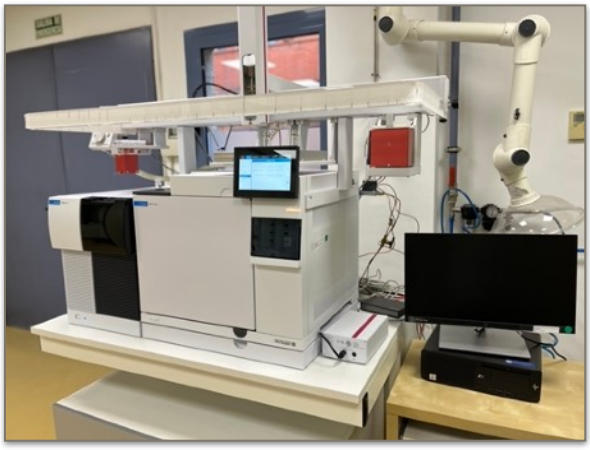
*Unidad de Citometría y Microscopía de Fluorescencia*

**Unidad de RMN.** *Consola de Radiofrecuencia, importe 202.000 euros.* La adquisición de esta Consola para el imán de 300 MHz, ha permitido actualizar la electrónica del imán y gracias a ello es posible adquirir experimentos modernos de Resonancia Magnética Nuclear que no podían realizarse con la Consola antigua del equipo.




*Consola+imán*

**Unidad de Espectrometría de Masas.** *GCMS, Importe 146.500,00 euros.* Dicho equipo está basado en el acoplamiento de un sistema de pirolisis (Pyr) a un equipo de cromatografía de gases (GC) acoplado a su vez a un espectrómetro de masas (MS). Esta configuración instrumental permite el análisis de casi todo tipo de muestras, incluyendo materiales insolubles y compuestos que no pueden ser analizados de otro modo. En este método se produce la degradación térmica de la muestra (pirólisis) en fragmentos pequeños que son analizados por GC-MS. Los gráficos obtenidos (pirogramas) permiten distinguir entre los distintos integrantes de las muestras gracias a la relación entre la intensidad de cada pico de pirolizado y el tiempo de retención, suministrando información relacionada con su estructura. Además, el analizador de triple cuadrupolo proporciona una solidez inequívoca para ofrecer resultados con una alta sensibilidad y selectividad, permitiendo trabajar, entre otros, en modo de monitoreo de reacciones múltiples (MRM). La adquisición de este equipamiento ha mejorado la cartera de servicios permitiendo el análisis de compuestos volátiles con una mayor sensibilidad, así como la caracterización de materiales poliméricos sin realizar necesariamente un pretratamiento de muestra.



*GCMS*

**Unidad de Arqueometría.** *Equipo georradar, 89.500 euros.* Dicho equipo es un sistema mejorado de la anterior antena de georradar que se utilizaba en la unidad. El nuevo georradar ofrece más prestaciones, más calidad y una mayor precisión en la toma de datos, además la nueva antena es más versátil y automatizada lo que repercute en una mejor toma y procesado de datos, permitiendo mejorar la calidad de los trabajos y una mayor economización del tiempo invertido.

*Georradar*

# Otras noticias

## Segundo Programa de Mentorías Tejedor:

Esta edición cuenta con 39 telémacos y 28 mentores de todas las áreas de conocimiento.

## Actualización del Manual de Buenas Prácticas en los laboratorios:

Con el fin de poner al día la información y normativa relativa a los niveles de bioseguridad de los laboratorios, la notificación de primer uso y el trabajo con organismos modificados genéticamente.

OEI+D Oficina Europea de I+D
Universidad Complutense de Madrid

## El profesorTitular de la Universidad Complutense, Óscar Palomares Gracia, premio "PhARF Award 2021" de la European Academy of Allergy and Clinical Inmunology:

(noticia remitida por Juan Manuel García Segura, Director de la ICTS Bioimagen Complutense)

**E**ste prestigioso premio, dotado con 50.000$ por la empresa ThermoFisher Scientific que lo patrocina, se destinará a favorecer la continuidad de las investigaciones del Dr. Palomares, quien se muestra en la foto recibiendo el galardón de manos de la presidenta global de la división de Alergia y Enfermedades Autoinmunes de la mencionada empresa, Bronwyn Brophy. Según reza en el mencionado galardón, con este premio se quiere reconocer la trayectoria investigadora de nuestro profesor complutense, centrada en los mecanismos moleculares de la alergia y otras enfermedades inflamatorias asociadas a alteraciones del sistema inmune.

# Nuevo recurso institucional de divulgación y formación para facilitar la participación en el programa Horizonte Europa

La Oficina Europea de I+D ha creado un nuevo recurso digital, en forma de página web (https://oficinaeuropea.ucm.es/horizonte-europa), para facilitar la participación de los investigadores de nuestra comunidad universitaria en el nuevo programa marco europeo de investigación e innovación, Horizonte Europa.

El programa Horizonte Europa, con un presupuesto de 95.517 millones de euros y con una duración de siete años (2021-2027), es el instrumento fundamental para llevar a cabo las políticas de I+D+I de la Unión Europea. La inversión de estos fondos tiene como finalidad fortalecer las bases científicas y tecnológicas de todos los Estados Miembros para fomentar su competitividad.

El nuevo recurso web institucional sobre este programa europeo de financiación está estructurado actualmente en cuatro secciones temáticas: *contenidos, cursos, programas de trabajo* y *servicios.*

Los recursos formativos pueden encontrarse tanto en el apartado de *Contenidos* como en *Cursos*. En el primer caso están organizados bajo categorías que permiten localizar fácilmente un contenido particular. En cambio, en la sección de *Cursos*, se encuentran listas de reproducción (cursos) que agrupan por temática de interés los recursos formativos disponibles.

En *Programas de Trabajo* se puede descargar la documentación programática vigente que contiene los detalles de las convocatorias que se financiarán durante los siguientes años. Asimismo, complementando esta información oficial, se encuentra la grabación de un seminario web para aprender a analizarlos correctamente. El objetivo de este elemento es que los investigadores interesados consigan localizar las oportunidades de financiación más adecuadas con suficiente margen temporal para concurrir con posibilidades reales de éxito.

Por último, destacan dos secciones por la utilidad de su contenido para nuestra comunidad universitaria. En los *Enlaces de Interés*, situados al final de la portada de la página web, se enlazan otros sitios web fundamentales para comprender y seguir la actualizad de Horizonte Europa. Por otro lado, en la sección de *Servicios,* se encuentra una recopilación de las ofertas de asesoría que desarrolla la Oficina Europea de I+D en el marco de este programa.

# El investigador Alexander Robinson consigue cerca de 2 millones de euros en la convocatoria de *Consolidator Grant* (CoG) del ERC para estudiar el cambio climático.

- FORCLIMA ha obtenido la ayuda ERC *Consolidator Grant* del programa *Horizon Europe*
- El proyecto tendrá una duración de cinco años y busca mejorar el conocimiento sobre las consecuencias a largo plazo de la crisis climática

El objetivo de este proyecto es, durante sus cinco años de duración, estudiar los efectos del cambio climático en las capas de hielo de Groenlandia y la Antártida y en las corrientes del océano Atlántico para desarrollar modelos capaces de predecir sorpresas climáticas -eventos de baja probabilidad y alto impacto-.

*En el trabajo se estudiará, entre otros aspectos, las capas de hielo de Groenlandia y la Antártida. / Shutterstock*

"El proyecto llenará un vacío en nuestro conocimiento sobre las consecuencias futuras a largo plazo del cambio climático. Esperamos poder proporcionar mejores estimaciones sobre posibles cambios futuros a gran escala en el sistema terrestre. Al mismo tiempo, desarrollaremos una nueva metodología de modelado que usará mucha información que ya está disponible en las bases de datos para brindar mayor confianza en nuestros modelos", destaca Alexander Robinson, investigador del Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica de la UCM, investigador principal de FORCLIMA.

¿Cuántos metros aumentará el nivel del mar en los próximos siglos si las temperaturas ascienden dos grados? ¿Cuánto calentamiento provocará el colapso de la circulación del océano Atlántico? "Estas aún son preguntas abiertas, pero necesitamos saber qué significarán nuestras decisiones de hoy para las generaciones futuras", añade.

Con los cerca de dos millones de euros, Robinson podrá configurar un equipo de investigación, así como financiar desplazamientos y material. La tramitación de la solicitud se ha llevado a cabo desde la Oficina Europea de I+D de la UCM.

Además, el proyecto se beneficiará de una colaboración en curso con el Centro Nacional para la Investigación Atmosférica (NCAR) en Boulder, Colorado (EE.UU.) y con el Instituto Potsdam para la Investigación del Impacto Climático (PIK) en Potsdam (Alemania).

En total, la última convocatoria Consolidator Grant va a repartir 632 millones de euros para financiar 313 proyectos europeos -17 de ellos españoles- de todas las disciplinas científicas.

El Consejo Europeo de Investigación (ERC, por sus siglas en inglés) ha publicado recientemente las fechas tentativas de apertura y cierre de las convocatorias del 2023:

- ERC-2023-StG: 07/12/2022 al 25/10/2022
- ERC-2023-CoG: 28/09/2022 al 02/02/2023
- ERC-2023-AdG: 12/08/2022 al 23/05/2023
- ERC-2023-SyG: 13/07/2022 al 11/08/2022

La Oficina Europea de I+D tiene un servicio de asesoría permanente dirigido a los investigadores de la Universidad interesados en concurrir a este instrumento de financiación individual: Servicio "Go / No-Go" del ERC

# CENTROS DE ASISTENCIA A LA INVESTIGACIÓN (CAI)

## ICTS BioImagen Complutense, BioImaC

*Entrada al Instituto Pluridisciplinar de la UCM (Pº. Juan XXIII, 1; 28040-Madrid), sede de BioImaC. BioImaC ofrece, entre otros, servicios de imagen preclínica (i.e., sobre animales de experimentación) en los campos de la Resonancia Magnética Nuclear (NMR), la Tomografía Axial Computerizada (CT) y la Tomografía por Emisión de Positrones (PET).*

El Centro de BioImagen Complutense , BioImaC, es un Centro de Asistencia a la Investigación que, en la nueva estructura de los CAI de la UCM (ver Nº. 1 de este Boletín, julio 2021) se encuadra en la modalidad de Instalación Científica y Técnica Singular.

El término **Infraestructura Científica y Técnica Singular** (ICTS) hace referencia a instalaciones y recursos, acreditados por el Ministerio de Ciencia e Innovación, para la prestación de servicios que puedan contribuir al desarrollo de investigaciones de vanguardia y de máxima calidad, así como para la transmisión, intercambio y preservación del conocimiento, la transferencia de tecnología y el fomento de la innovación. Como se expone en la correspondiente página web del Ministerio, se trata de infraestructuras únicas o excepcionales en su género, con un coste de inversión, mantenimiento y operación muy elevado, y cuya importancia y carácter estratégico justifica su disponibilidad para todo el colectivo de I+D+i.

Las ICTS poseen tres características fundamentales:

- son infraestructuras de titularidad pública,
- son singulares,
- y están abiertas al acceso competitivo de usuarios de toda la comunidad investigadora del sector público y privado.

Es esta última una característica fundamental de las ICTS: su apertura al **acceso abierto competitivo** de usuarios, públicos y privados, ofreciendo para ello un porcentaje relevante de la capacidad total de sus instalaciones.

Las ICTS españolas están distribuidas por todo el territorio nacional, y así queda recogido en lo que se denomina el Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares:

Por acuerdo del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación, de fecha 6 de noviembre de 2018, BioImaC quedó incluida en el Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares de nuestro país, como nodo adherido a la Red Distribuida de Imagen Biomédica (ReDIB). Pertenencia que se ha revalidado en la reciente Actualización del Mapa ICTS para el período 2021-2024.

ReDIB
Distributed Biomedical Imaging Network

**ReDIB** es pues una ICTS Distribuida, dentro de dicho Mapa Nacional de ICTS, que se encuentra integrada por cuatro nodos:

- Plataforma de Imagen Molecular y Funcional de CIC-biomaGUNE, en San Sebastián
- Infraestructura de Imagen Traslacional Avanzada (TRIMA-CNIC), en Madrid.
- Infraestructura PREBI-GIBI230 del Hospital Universitario y Politécnico la Fe, en Valencia.
- BioImagen Complutense (BioImaC), en Madrid.

ReDIB ofrece a las comunidades científica e industrial un servicio integral e integrado de imagen biomédica, que va desde la preparación de agentes de contraste utilizables en las diferentes modalidades de imagen, hasta la aplicación preclínica y clínica de la imagen multimodal.

Las diferentes modalidades disponibles en esta ICTS distribuida incluyen la Tomografía por Emisión de Positrones (PET, preclínico y clínico), la Tomografía por Emisión de Fotón Único (SPECT, preclínico), la Tomografía Axial Computerizada (TAC, preclínico y clínico), la Imagen por Resonancia Magnética (MRI, preclínico y clínico) y la Imagen Óptica y Análisis Celular (preclínico), así como la Imagen Híbrida Preclínica (PET/TAC, SPECT/TAC) y Clínica (PET/MRI), complementadas con laboratorios para la preparación de agentes de contraste e infraestructuras que permiten su evaluación in vitro.

## Historia

El Centro de BioImagen Complutense, BioImaC, comenzó su andadura en el año 2018, aunque es el 29 de junio de 2021 cuando queda constituida formalmente, dentro de la estructura de los CAIs de la UCM, bajo la denominación de ICTS BIOIMAGEN COMPLUTENSE (acuerdo del Consejo de Gobierno por el que se aprueba la modificación de la estructura de los Centros de Asistencia a la Investigación (CAI) de la Universidad Complutense de Madrid; BOUC nº. 16 de 9 de julio de 2021).

BioImaC se constituye con el objetivo principal de facilitar, potenciar y rentabilizar el empleo por la comunidad científica de los recursos tecnológicos singulares y punteros de la UCM en el campo de la imagen biológica avanzada (morfológica, funcional y molecular), centralizando para ello sus inversiones y su personal altamente cualificado en una gran infraestructura.

Se crea a partir de tres instalaciones de la UCM con una dilatada trayectoria previa como centros y/o servicios centrales: el CAI de Resonancia Magnética y Espín Electrónico, el CAI de Cartografía Cerebral y el Servicio de Diagnóstico por Imagen del Hospital Clínico Veterinario Complutense (HCVC).

De este modo; BioImaC aglutina recursos y servicios de la UCM dedicados a la investigación y desarrollo tecnológico en el campo de la imagen biomédica aplicada a la investigación animal y preclínica, ofreciendo a la comunidad científica, tecnológica e industrial, servicios y prestaciones de vanguardia.

## Equipamiento

BioImaC reúne las siguientes infraestructuras y equipamientos:

***Bruker BIOSPEC 47/40***

Equipo de Imagen de Resonancia Magnética de 4.7 Teslas de intensidad de campo magnético, y 40 cm de apertura o calibre del imán superconductor, capaz de obtener imágenes de RM, tanto anatómicas como funcionales, así como espectros de RM *in vivo*, angiografías de RM, estudios cardiovasculares, de relaxometría de RM, etc. Su diseño modular (sistemas de gradientes y bobinas de RF de diferentes tamaños), le confiere gran versatilidad para la mayoría de las aplicaciones de IRM.

***Bruker ICON-1T***

Equipo compacto de Imagen de Resonancia Magnética de 1 Tesla (imán permanente), que, por su tamaño, simplificación instrumental y facilidad de manejo, permite que investigadores sin experiencia previa en IRM, puedan acceder al potencial que tiene esta técnica, y generar resultados de imagen cuantitativos para dar respuesta a cuestiones biológicas in vivo, con la posibilidad (previa realización de un curso básico de entrenamiento) de llevar a cabo tales investigaciones en modalidad de autoservicio. Adicionalmente, este equipo, al operar a una intensidad de campo de 1 Tesla, está muy indicado para el empleo de agentes de contraste basados en gadolinio, dadas las curvas de relaxitividad de estos agentes.

***Albira PET/CT***

Escáner híbrido de Tomografía Computerizada (módulo de micro CT de 50 kV para un campo de visión de 60 mmm) y Tomografía por Emisión de Positrones (doble anillo PET con detector de cristal continuo para un campo de visión de 80 mm) para pequeños animales (rata y ratón). Permite la realización de estudios estáticos y dinámicos, alcanzando imágenes con resolucione s de hasta 1,5mm en PET y de micras en CT HR (alta resolución). Además, lleva acoplado un sistema de registro de electrocardiograma y gating de respiración que permite monitorizar el estado del animal durante la adquisición de imágenes.

***Ciclotrón y Radiofarmacia***

Merced a los acuerdos que tiene establecidos la UCM con la empresa Curium Pharma Spain, S.A., ubicada en el campus complutense (en el edificio colindante al del Instituto Pluridisciplinar), es posible obtener acceso, a través de BioImaC, al suministro de radioisótopos y radiotrazadores PET de vida corta, obtenidos mediante el Ciclotrón y la Unidad de Radiofarmacia de dicha empresa privada.

***Servicio de Diagnóstico por Imagen del Hospital Clínico Veterinario Complutense***

Equipo Philips Panorama de RMN de 0,23 Teslas y diseño abierto (en forma de C) especialmente indicado para estudios en grandes animales, aunque también puede utilizarse para animales pequeños.

Rayos X pequeños animales

Rayos X grandes animales

Equipo de digitalización de imagen radiográfica (CR)

Sala de digitalización y lectura de imágenes

Ecógrafos veterinarios

Arco quirúrgico y fluoroscopía veterinaria

***Espectrómetro Bruker AVIII 500MHz***

Espectrómetro de imán vertical de 11.4 Teslas, provisto de diferentes sondas que permiten cubrir una gran variedad de muestras y análisis *in vitro*. A destacar la dotación de sonda HR-MAS ($^{1}H$ / $^{13}C$ / $^{31}P$) configurada con gradientes en Z, muy útil para el estudio de muestras y matrices semisólidas (i.e., tejidos biológicos, biopsias, matrices alimentarias, etc), sobre las que se pueden acometer experimentos y secuencias de pulsos monodimensionales y multidimensionales, tanto homonucleares como heteronucleares. De gran utilidad y aplicación en estudios de Metabolómica por RMN

***Equipo de electroencefalografía de alta resolución***

Equipo de 32 canales de registro cefálico con 6 canales externos (electrooculograma y posiciones de referencia) para experimentación en humanos.

**Servicios**

En la web de BioImaC https://cai.ucm.es/bioimagen/, se pueden consultar los servicios, modalidades de análisis y tarifas ofertados a los usuarios. Igualmente, en esta web se informa de novedosos y singulares equipamientos y servicios que estarán disponibles en este Centro a lo largo del próximo año, 2023, gracias a la concesión de una importante financiación con cargo al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (Programa NextGeneration EU)

## CAI de Arqueometría:

Ver caso de éxito del CAI de Arqueometría destacado por ESRI España

## Servicio de Administración de Personal de Investigación

## LA RECUALIFICACIÓN DEL SISTEMA UNIVERSITARIO ESPAÑOL PARA 2021-2023

El pasado 6 de mayo de 2022 se ha realizado la resolución por la que se convoca la convocatoria complementaria plurianual para la recualificación del sistema Universitario Español par 2021-2023, se compone de tres modalidades: Margarita Salas (formación de jóvenes doctores), Recualificación de Profesorado Universitario y María Zambrano (atracción de talento internacional), debido a las renuncias

Estamos a la espera de la publicación en el BOCM desde hace una semana, número 109322 y BDNS 625653.

Los importes son :

Contratos Margarita Salas, para la formación de jóvenes doctores por un importe de 4.951.917,89€ duración 2 años , 1 en extranjero y otro en organismo de investigación o universidad española., o dos en organismos o universidades españolas.

Estancias de Recualificación de Profesorado Universitario por un importe de 2.475.958,94€

Contratos Maria Zambrano, para la atracción de talento internacional por un importe de 2.475.958,94€, pueden ser 2 años o 1 año en la Universidad Complutense de Madrid

El plazo de presentación de solicitudes previsto será de quince días hábiles, desde el día 17 de mayo de 2022 hasta las 14:00 del 7 de junio de 2022.

### Resolución de ayudas para contratos predoctorales Programa Propio UCM 2021

Con fecha 11 de mayo de 2022 ha salido en la página web la resolución definitiva de admitidos que se enviarán para la calificación por las comisiones de investigación de cada facultad.

En resumen, el número de candidatos ha quedado así:

| | | PROVISIONALES | DEFINITIVOS |
|---|---|---|---|
| TURNO GENERAL | admitidos | 153 | 345 |
| | excluidos | 270 | 78 |
| | anulados | 21 | 21 |
| TURNO DISCAPACIDAD | admitidos | 1 | 4 |
| | excluidos | 3 | 0 |
| | anulados | 0 | 0 |
| TURNO HARVARD | admitidos | 1 | 8 |
| | excluidos | 10 | 3 |
| | anulados | 0 | 0 |
| | TOTAL | 459 | 459 |

Se puede consultar en https://www.ucm.es/ct58-21-ct59-21

## Consecuencias del RD-ley 32/2021, de 28 de diciembre, de medias urgentes para la reforma laboral, la garantía de la estabilidad en el empleo y la transformación del mercado de trabajo.

Se eliminaron los contratos de obra y servicio, por lo que rápidamente por la Disposición transitoria cuarta. Régimen transitorio aplicable a los contratos de duración determinada celebrados desde el 31 de diciembre de 2021 hasta el 30 de marzo de 2022, se realizaron 133 contratos y por la disposición transitoria tercera, se han realizado todas las prórrogas posibles , ascendiendo a 273 prórrogas, vinculadas a un proyecto especifico de investigación o de inversión de duración superior a tres años.

Se han seguido formalizando los únicos contratos de obra y servicio , según la Disposición adicional quinta, contratación en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y Fondos Europeos, con el cambio de los modelos de contratos por el SEPE, Servicio Estatal de Empleo Público, con 60 contratos formalizados.

Consecuencia de esta Reforma Laboral es la imposibilidad de prorrogar los contratos más de los 6 meses que marcaba la Disposición transitoria cuarta.

Desde este Vicerrectorado de Investigación y Transferencia y la Vicegerencia de Investigación se buscaron soluciones, con los Rectores, CRUMA, CRUE, no era un problema de la UCM, sino de todos los investigadores en las distintas Universidades y por el Real Decreto-ley 8/2022, de 5 de abril, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito de la contratación laboral del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, creando el nuevo contrato indefinido de actividades científico-técnicas, sin su desarrollo, se obtuvo una salida a la problemática ocasionada por la Reforma laboral para este tipo de contratación del personal investigador

En este desarrollo se ha estado trabajando sin descanso junto con la Vicegerencia de Personal y la Gerente de la Universidad, en líneas , sin entrar en el contenido, para dar una respuesta a preguntas desde el Servicio de PDI se realizó un PDI info, con la información de este Vicerrectorado de Investigación y Transferencia

## Contratación de personal de apoyo a la investigación

28 abr 2022 09:33 CET

Con la publicación del Real Decreto-Ley 8/2022, de 5 de abril por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito de la contratación laboral del Sistema Español de la Ciencia, Tecnología e Innovación, se inicia la vía de solucionar la contratación del Personal de Apoyo a la Investigación.

Con este RD se crea un marco jurídico que atiende a la necesidad específica de las contrataciones de personal investigador y de apoyo a la investigación y la transferencia, tal y como se dispone en:

Artículo 23 bis. Contratos de actividades científico-técnicas

Artículo 32 bis. Contratos para la realización de proyectos y para la ejecución de planes y programas públicos de investigación científica y técnica o de innovación.

En lo que respecta a los contratos de actividades científico-técnicas, en las siguientes líneas se resumen sus características más relevantes:

Deben estar vinculados a líneas de investigación o servicios científico-técnicos

Duración indefinida vinculada a la finalización de la línea de investigación. Indemnización de 20 días por año trabajado hasta un máximo de 12 mensualidades.

Titulación: Licenciado, Ingeniero, Arquitecto, Diplomado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Grado, Máster Universitario, Técnico/a Superior o Técnico/a, Doctor/a.

Proceso de selección a través de Convocatorias Públicas

Vinculados a financiación externa o financiación procedente de convocatorias de

ayudas públicas de concurrencia competitiva en su totalidad.

No forman parte de la Oferta de Empleo Público, ni estará su convocatoria limitada por la masa salarial del personal laboral, no constituyen puestos estructurales de la Universidad.

En el momento que tengamos el desarrollo e indicaciones de la formalización de la contratación por el Servicio Público de Empleo Estatal, se indicarán los procedimientos para establecer los perfiles de las plazas a convocar y las fechas de publicación.

Este desarrollo se está realizando desde el Vicerrectorado de Investigación y Transferencia, competente en los fondos de investigación, que financian estos proyectos, publicado un comunicado al respecto en el siguiente enlace https://www.ucm.es/noticia-6-5-2022 -

Próximamente se realizará la primera convocatoria de contratos de actividades científico-técnicas, contratos indefinidos conforme al artículo 23 bis de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, una convocatoria ofertando plazas de Personal Laboral Investigador con contrato indefinido.

Cuando el Investigador Principal tenga la necesidad de contratar personal para la realización de un proyecto específico en una línea de investigación con cargo a subvenciones finalistas o financiación externa presentará en el Centro Gestor del proyecto una solicitud que deberá contener, entre otros datos, los de la **línea de investigación**, la **denominación del proyecto** de I+D+i, las **tareas principales a desarrollar**, la **financiación** y el **periodo previsto de duración del contrato**

## Programa Investigo

El miércoles 22 de diciembre de 2021 se publica el extracto de la Resolución del Servicio Público de Empleo Estatal de 17 de diciembre de 2021, por la que se aprueba por el procedimiento de trámite anticipado, la convocatoria para la concesión de subvenciones públicas destinadas a la financiación del "Programa Investigo",de la contratación de personas jóvenes demandantes de empleo en la realización de iniciativas de investigación e innovación, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

En el art.9. Régimen e inicio del procedimiento de concesión:

Las resoluciones de concesión se dictarán por orden de presentación de solicitudes…hasta el agotamiento del crédito presupuestario asignado en la convocatoria.

El plazo es de dos meses, contados a partir de la publicación del extracto de esta Resolución, fecha 22 de diciembre de 2021.

Desde este Vicerrectorado se entendió la urgencia de los contratos de obra y servicio porque ya no podíamos ser los primeros, había que solicitar las plazas y el periodo empezó el 23 de diciembre, y presentar las solicitudes a la convocatoria de la Comunidad de Madrid, cuando la hiciese pública.

Otras Universidades fueron al primer plazo y al no ser las primeras no han obtenido ninguna plaza.

Con consultas al Ministerio de Trabajo y Economía Social nos comunicaron que podíamos presentar una única solicitud por organismo (Comunidad de Madrid y Ministerio de Trabajo y Economía Social), en la primera convocatoria no lo permitían.

Por eso se decidió presentarnos a la convocatoria de la Comunidad de Madrid y al Ministerio, toda la información la pueden consultar en https://www.ucm.es/recursos-humanos-de-investigacion-empleo-joven-programa-investigo

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

## EMPLEO JOVEN

La convocatoria 2021 por parte de la Comunidad de Madrid, publicada en octubre de 2021, con fecha 10 de mayo de 2022 ha comunicado a los centros I+D la propuesta de resolución provisional en la que se indica que nos han asignado 24 plazas de Ayudantes de Investigación y 7 de Técnicos de Laboratorio.

Las evaluaciones de los expedientes realizadas con asesoramiento de expertos cuyas decisiones de carácter científico son consideradas inapelables, según lo establecido en el artículo 8.3 de la Orden 1921/2016, de 15 de junio.

Toda la información se puede consultar en el siguiente enlace: https://www.ucm.es/ct47-21-ct48-21

# INSTITUTOS

## Actividades Instituto Pluridisciplinar 2021

**1.- Mesa redonda – Soy mujer, soy científica**. Con motivo del Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia se organizó el 17 de febrero de 2021 la mesa redonda titulada "Soy mujer, soy científica".

La actividad se retransmitió en línea y puede verse en el siguiente enlace

**2. Curso "Ética, integridad y buenas prácticas en I+D"**

Del 17 al 27 de mayo de 2021 se celebró la primera edición del curso "Ética, integridad y buenas prácticas en I+D" englobado en las Actividades Formativas de la Escuela de Doctorado UCM. El curso fue presencial en el Instituto Pluridisciplinar. Los destinatarios fueron estudiantes de doctorado de la UCM de las áreas de Ciencias de la Salud, Ciencias Biológicas y Psicología.

El objetivo principal de este curso es promover la cultura de la ética e integridad científica, mostrando, discutiendo y fomentando la reflexión de los participantes sobre los diferentes aspectos a tener en cuenta en el momento de participar, realizar, liderar o evaluar un proyecto de investigación.

La apertura del curso corrió a cargo del Vicerrector de Estudios, Víctor Briones, con la participación de Adela Cortina y de César Nombela.

En la clausura del curso participó Mercedes Siles, directora de la ANECA.

La acogida y valoración fue muy positiva, por lo que se instaurará como uno de los cursos de formación del Instituto Pluridisciplinar.

**3.- El grupo GESCAMET (Grupo para el Estudio de la Salud Cardiometabólica), liderado por Marisol Fernández Alfonso, participa en MINDSHIFT, una ITN (Innovative Training Networks) del Horizonte 2020.**

El proyecto MINDSHIFT (Mechanistic Integration of vascular and endocrine pathways for Subtyping Hypertension: an Innovative network approach for Future generation research Training) tiene como objetivo formar a una nueva generación de jóvenes investigadores que profundice en el conocimiento de las interacciones entre mecanismos vasculares y endocrinos implicados en el desarrollo de la hipertensión arterial.

Está dotado con 4 millones de euros y reúne a expertos en hipertensión desde diferentes perspectivas. El proyecto ha comenzado su andadura el 1 de enero de 2021 y durará 4 años. Ahora mismo está en la fase de captación de quince doctorandos, que se unirán a los grupos de investigación de las distintas universidades y que realizarán estancias en otros grupos del consorcio, tanto académicos como empresas.

**4. Actividades de los miembros del Instituto**

Además, los miembros del Instituto han desarrollado una serie de actividades que se pueden consultar en la página web del mismo: https://www.ucm.es/ip-1/

1

## OPEN ACCESS

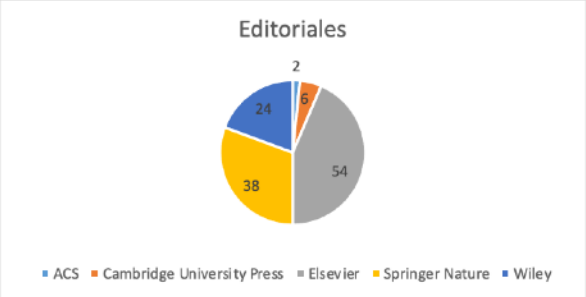
Nivel de ejecución de los acuerdos transformativos a 9

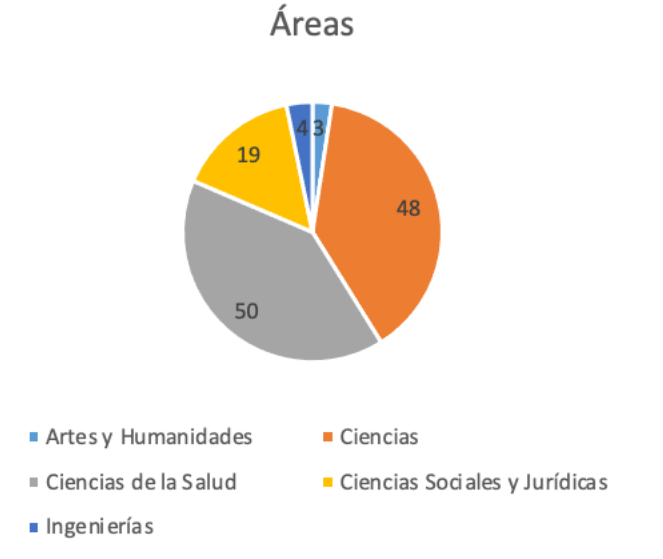
## Estado de los acuerdos transformativos a 13 de mayo de 2022

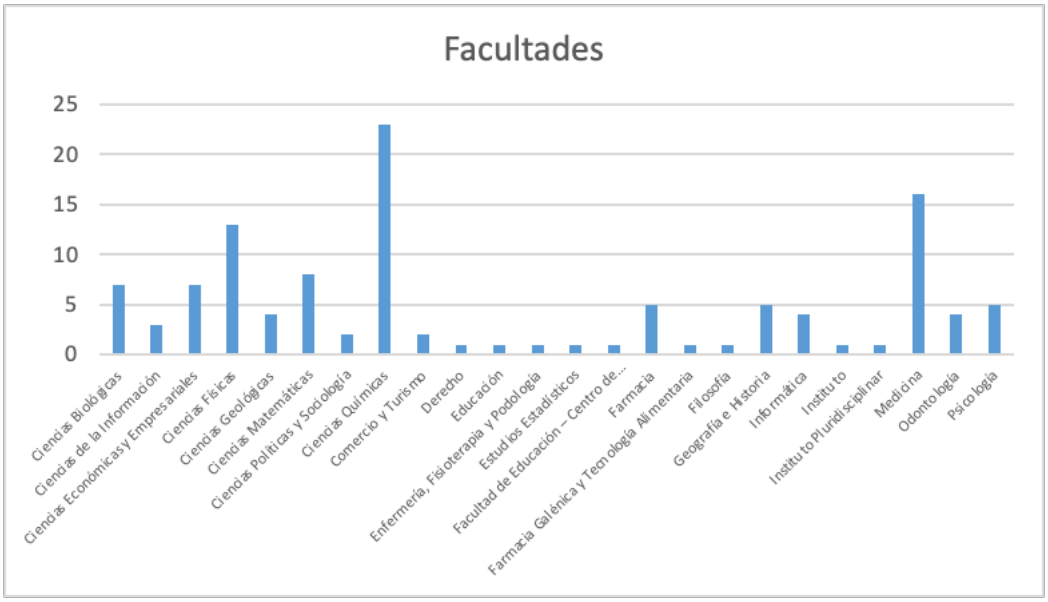
*(Incluye únicamente solicitudes de la anualidad de 2022)*

Servicio de Coordinación y Apoyo a la Investigación

| Editorial | Total |
|---|---|
| ACS | 2 |
| Cambridge University Press | 6 |
| Elsevier | 54 |
| Springer Nature | 38 |
| Wiley | 24 |
| **Total:** | **124** |



2

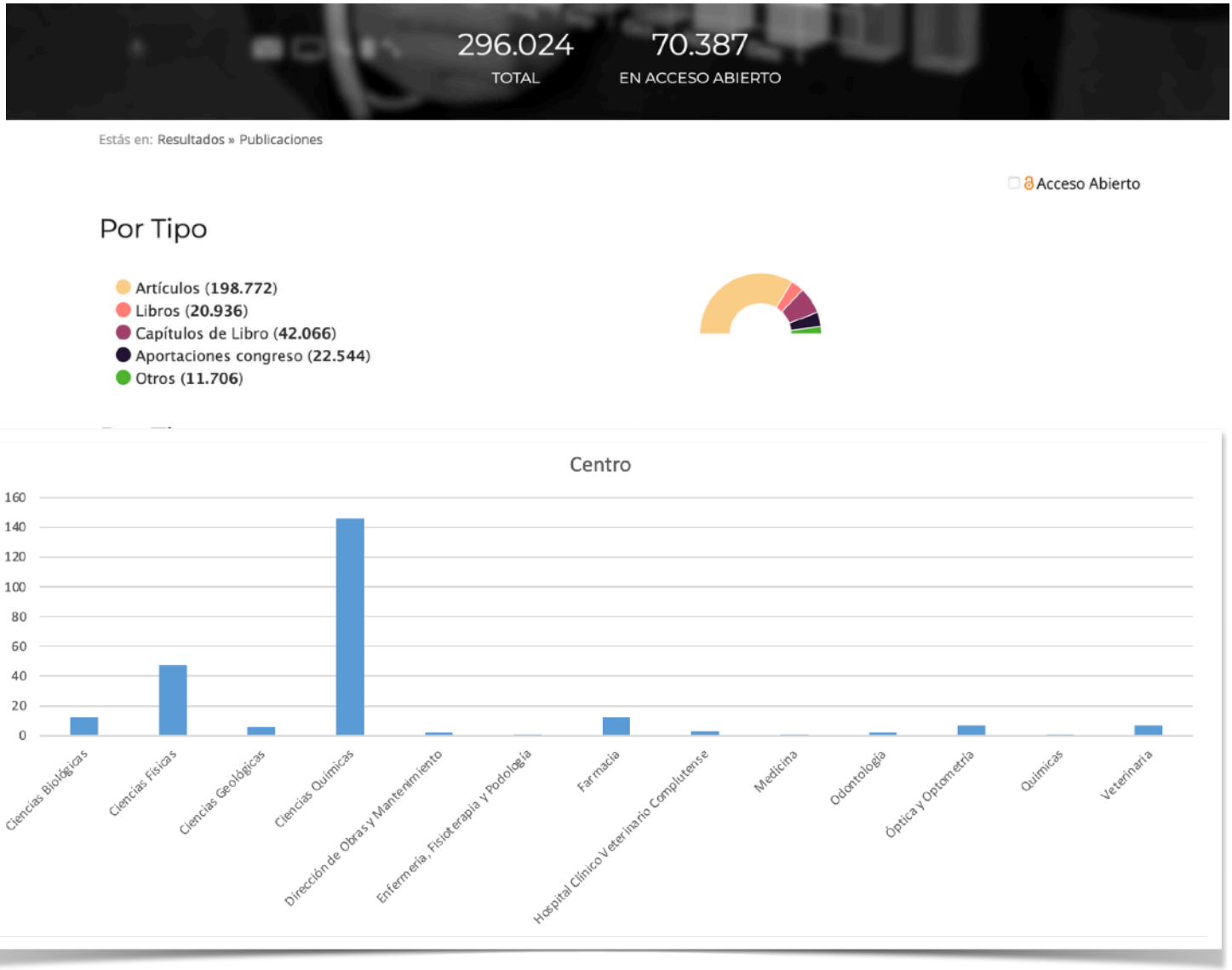
# PORTAL DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

investidata

## Publicaciones:

Fuente: *https://produccioncientifica.ucm.es/resultados/publicaciones*

Biblioteca



3

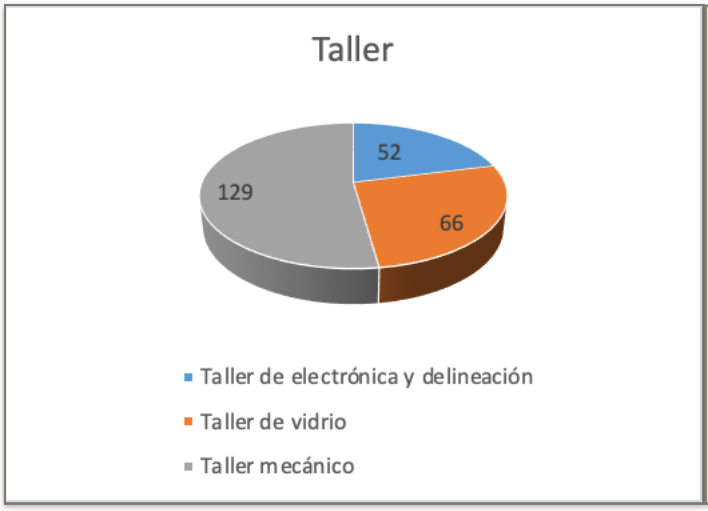
# TALLERES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

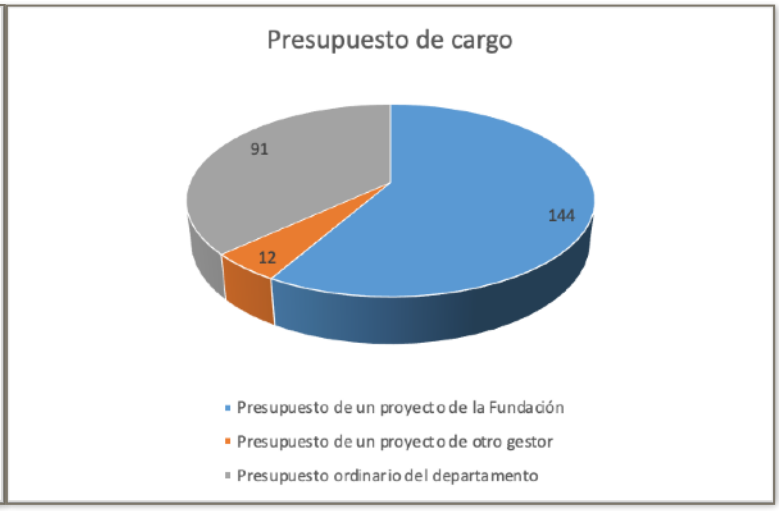
investidata

## Estadísticas de uso de los Talleres de Apoyo a la Investigación (año 2022)

Servicio de Coordinación y Apoyo a la Investigación

Peticiones de Servicio tramitadas del 1 de enero al 13 de mayo de 2022 con el nuevo sistema de gestión y de firma a través del Portafirmas institucional. Solo se incluyen es este informe los trabajos realizados a peticionarios de la UCM.



Boletín Informativo del Área de Investigación y Transferencia

de la Universidad Complutense de Madrid

*boletinves@ucm.es*

## COMITÉ EDITORIAL

**Presidenta:**

Margarita San Andrés Moya, Vicerrectora de Investigación y Transferencia

**Miembros:**

Paloma Martín Medel
Meritxell López Gallardo
Concepción Gil García
Mercedes Taravillo Corralo
Andrés Barrero Rodríguez
Mª Eugenia Mañas Arteche
Carmen Asensio Lázaro
Rafael Martín Muñoz
Laura López Moreno
Mª Anuncia Fuertes Domínguez
Ignacio Gómez Cuesta

UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID