

o ruta de

# MEMORIA ANUAL 2024



© Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Fecha de edición: julio de 2025

NIPO: 155-25-103-4

e-NIPO: 155-25-102-9

Depósito Legal: M-15441-2025

Distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional



Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado:

<https://cpage.mpr.gob.es>

**Coordinación:**

Unidad de Coordinación y Asistencia Técnica (UCAT) del Gabinete de la Presidencia del CSIC

**Fuentes documentales:**

GesBIB

BDC

conCIENCIA

GESPER

SCG

Bases de datos propias de VATC

ORION

Acceso 360/Brandwatch/Herramienta propia

**Imágenes:**

iStock

Pexels

Departamento de Comunicación CSIC

**Portada:**

Imagen aérea tomada el 10 de noviembre de 2024 por un dron M300RTK del ICMAN-CSIC equipado con sensor LiDAR sobre el Barranco del Poyo, cerca de Massanassa, con el fin de analizar los daños ocasionados por la DANA acontecida el 29 de octubre de 2024. Créditos: SeaDron (ICMAN-CSIC).

**Diseño y maquetación:**

Dioni Martín



# CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

## MEMORIA ANUAL 2024



# CARTA DE LA PRESIDENTA



D.ª ELOÍSA DEL PINO MATUTE  
PRESIDENTA DEL CSIC

La Memoria de 2024 refleja algunos de los hitos que, desde un punto de vista científico y de gestión, hemos alcanzado colectivamente en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Nuestra institución ha asegurado su posición entre los primeros organismos públicos de la ciencia europea y mundial y, lo que es más importante, ha logrado demostrar su sólido compromiso con la investigación de excelencia que tiene como objetivos tanto expandir las fronteras del conocimiento humano, como contribuir a que las administraciones y la sociedad puedan abordar los principales desafíos que se les presentan vinculados a la transición verde, la garantía de la salud, la digitalización responsable, la autonomía estratégica de nuestra economía y la calidad democrática.

Las más de 16.000 personas que trabajan en los 124 institutos y centros del CSIC han desarrollado más de 6.900 proyectos científicos, tanto nacionales como internacionales, con una financiación global que supera los 1.700 millones de euros. Nuestra producción científica ha alcanzado las 15.538 publicaciones que son el reflejo de una actividad investigadora diversa, rigurosa y de impacto. Se han solicitado 169 nuevas patentes prioritarias, se han firmado 1.847 contratos y convenios y se han creado 10 nuevas empresas de base tecnológica.

Los 525 acuerdos científicos internacionales vigentes en 73 países, los nuevos recién iniciados 215 proyectos europeos y las 566 colaboraciones internacionales activas reflejan una

vocación global y nuestra capacidad de liderazgo científico. Además, hemos apoyado a más de 1.800 investigadores en formación, dirigido cerca de 2.000 trabajos académicos y ofrecido programas de especialización de alto nivel. La ciencia para la sociedad ha sido también una prioridad con más de 19.000 actividades de divulgación, la consolidación de iniciativas que, como Ciudad Ciencia o Ciencia en el Barrio, llegan a toda la ciudadanía.

Es imposible enumerar todos los hallazgos científicos que se han producido en 2024 porque son muy numerosos. Sin embargo, he pedido a la inteligencia artificial que seleccione algunos en representación de la diversidad de las actividades científicas realizadas en el CSIC. En el campo de la **astrofísica** cabe destacar el descubrimiento de un nuevo planeta gigante con una densidad extremadamente baja, comparable al algodón de azúcar, que desafía los modelos actuales de formación planetaria; la publicación de los primeros datos del cartografiado cósmico J-PAS; o la detección de moléculas orgánicas complejas en el espacio. La misión LISA recibió luz verde como el primer observatorio de ondas gravitacionales en el espacio y se desarrollaron instrumentos para futuras misiones a Urano.

En **biología y biomedicina** se han utilizado nuevos modelos para estudiar el envejecimiento prematuro y estudiado los mecanismos genéticos implicados en el desarrollo cardíaco. También se identificaron factores moleculares clave en

enfermedades metabólicas y se avanzó en la comprensión de la plasticidad neuronal y la neuroinflamación. El CSIC ha desarrollado una innovadora técnica de neuroimagen basada en grafeno que abre nuevas posibilidades para el tratamiento de enfermedades neurológicas. Se han identificado nuevas claves genéticas en el cáncer de mama y diseñado vacunas contra la leishmaniasis canina y la peste porcina africana.

En **ciencias agrarias y alimentación** se destacaron investigaciones sobre el microbioma intestinal, fermentos autóctonos para quesos con denominación de origen y estrategias sostenibles para mejorar cultivos y reducir el uso de fertilizantes. Se identificaron compuestos bioactivos en subproductos del aceite de oliva y se desarrollaron tecnologías para la producción de enzimas y la detección de micotoxinas. Además, se estudió el papel de los insectos polinizadores en el fenotipado vegetal y se propusieron soluciones para la recuperación del Mar Menor mediante prácticas agrarias sostenibles y biorremediación con ostras.

En el área de **medioambiente y cambio climático** se analizaron fenómenos extremos como olas de calor marinas y se identificaron umbrales críticos para la selva amazónica. Se estudió la desertificación, la contaminación por plásticos y metales pesados, y se desarrollaron modelos para predecir erupciones volcánicas. En el ámbito marino, se instalaron observatorios submarinos y se desplegaron tecnologías para el monitoreo autónomo del océano.

Las **ciencias físicas, químicas y de materiales** aportaron innovaciones como la zeolita más porosa conocida, catalizadores para hidrógeno verde, tecnologías de captura de CO<sub>2</sub> y baterías de flujo de vanadio. Se desarrollaron dispositivos termoeléctricos flexibles, adhesivos quirúrgicos inspirados en mejillones y sistemas de resonancia magnética portátiles. En óptica cuántica, se logró guiar luz a escala nanométrica y, en computación emergente, se diseñaron redes neuronales oscilantes con eficiencia energética superior.

Las **ciencias sociales y humanidades** abordaron temas como los sesgos de género en la educación y la investigación, la accesibilidad urbana mediante tecnología LiDAR y la restauración del patrimonio histórico. Se documentaron casas neolíticas en Jordania, se celebraron 30 años del proyecto Tusculum en Roma y se inauguró la oficina CLARIAH-ES para fortalecer la investigación digital en humanidades.

De entre todas las actividades del año, me gustaría mencionar varios hitos. En 2024, el CSIC cumplió 85 años y lo celebró del mejor modo posible: reconociendo el valor de la contribución científica, en concreto, la de Eva Nogales de la Morena, a quien se le otorgó la Medalla Extraordinaria al Mérito Científico.

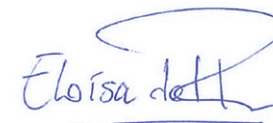
Nuestra institución ha mostrado su responsabilidad aprobando el I Plan de Sostenibilidad del CSIC que

nos convierte en una institución a la vanguardia de los organismos científicos del país y de las administraciones públicas. También este año, el presidente del Gobierno, Pedro Sánchez, anunció en el CSIC la creación de la Oficina Nacional de Asesoramiento Científico para la elaboración de mejores políticas públicas.

Finalmente, en 2024 se aprobó el Protocolo de Asesoramiento en Desastres y Emergencias que se activó, a petición de la ministra de Ciencia, Innovación y Universidades, Diana Morant, para proporcionar asesoramiento científico en el contexto de la DANA acaecida en octubre del mismo año. La DANA afectó a varias comunidades autónomas, especialmente, a la Comunidad Valenciana. En estas tareas de asesoramiento participaron más de 200 personas voluntarias de 27 centros del CSIC que, a día de hoy, siguen contribuyendo con su conocimiento a la gestión de la crisis, demostrando el valor de la ciencia en los momentos más críticos y una vocación de servicio público inigualable. A ellos y a las víctimas les queremos dedicar este año la Memoria del CSIC.

Un año más esta memoria es testimonio del esfuerzo colectivo de una institución pública que trabaja cada día por generar conocimiento, formar talento, transferir innovación y contribuir a un futuro más justo, sostenible y resiliente. Gracias a todas las personas que lo hacen posible.

Eloísa del Pino





# ÍNDICE

## CARTA DE LA PRESIDENTA 3

## CIENCIA PARA LA SOCIEDAD

- 85 El CSIC en la DANA
- 87 Ciencia para las políticas públicas
- 89 Divulgación científica
- 94 CSIC Alumni

## RELACIONES INSTITUCIONALES Y COLABORACIÓN CIENTÍFICA

- 79 Nacional
- 81 Internacional

## CSIC 2024, UN AÑO EN DATOS 6

- Presentación 7
- CSIC en medios 9
- Proyectos y acciones vigentes 12
- Producción científica 14
- Excelencia 16
- Transferencia e innovación 19
- Proyección internacional 23
- Formación del personal investigador 24

## ESTRUCTURAS DE SOPORTE A LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA 63

- Recursos humanos 64
- Estructuras de investigación y de apoyo a la investigación 65
- Grandes infraestructuras de investigación 68
- Transversales: Igualdad, Ética, Sostenibilidad, Ciencia ciudadana 73



# CSIC 2024, UN AÑO EN DATOS

- 7** Presentación
- 9** CSIC en medios
- 12** Proyectos y acciones vigentes
- 14** Producción científica
- 16** Excelencia
- 19** Transferencia e Innovación
- 23** Proyección internacional
- 24** Formación del personal investigador





# PRESENTACIÓN

# CSIC

**1ª** INSTITUCIÓN PÚBLICA  
DE INVESTIGACIÓN  
DE ESPAÑA

**3ª**  
EUROPEA

**6ª**  
MUNDIAL

MIEMBRO  
DEL



CIENTÍFICO  
EUROPEO

Su objetivo  
es impulsar  
el progreso  
científico  
para mejorar  
las condiciones  
de vida  
de la población  
y del planeta.

Cubre todas las  
disciplinas científicas

CIENCIA Y  
TECNOLOGÍAS  
QUÍMICAS



HUMANIDADES



CIENCIAS  
SOCIALES



BIOLOGÍA Y  
BIOMEDICINA



TIERRA Y  
MEDIOAMBIENTE



CIENCIAS  
AGRARIAS



CIENCIA Y  
TECNOLOGÍA  
DE LOS ALIMENTOS



CIENCIA Y  
TECNOLOGÍA  
DE MATERIALES



CIENCIA Y  
TECNOLOGÍAS  
FÍSICAS,  
MATEMÁTICAS,  
ROBÓTICA Y  
COMPUTACIÓN



**3**  
CENTROS  
NACIONALES

**121**  
INSTITUTOS DE  
INVESTIGACIÓN\*

**10**  
DELEGACIONES  
INSTITUCIONALES

BRUSELAS  
ESPAÑA  
ROMA

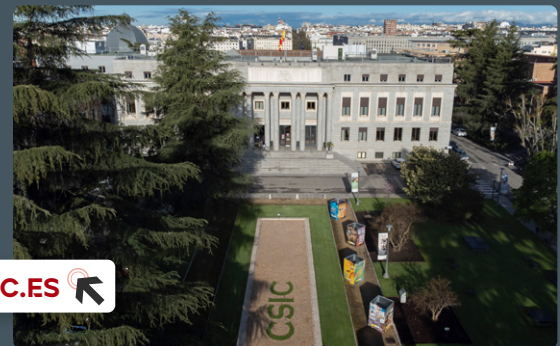
BASE  
ANTÁRTICA

MÁS DE  
**16.000**  
PERSONAS  
IMPULSAN  
LA INVESTIGACIÓN



**85**  
ANIVERSARIO

Sede Central  
**CALLE SERRANO, 117**  
28006 MADRID



[WWW.CSIC.ES](http://WWW.CSIC.ES)

\* Los institutos y centros del CSIC aparecen identificados en la Memoria por sus siglas. El anexo (pág.96) contiene el glosario completo de todas ellas.

# ORGANIGRAMA





# CSIC EN LOS MEDIOS



Una metodología de alta resolución permite cuantificar los micro y nanoplásticos en el agua.



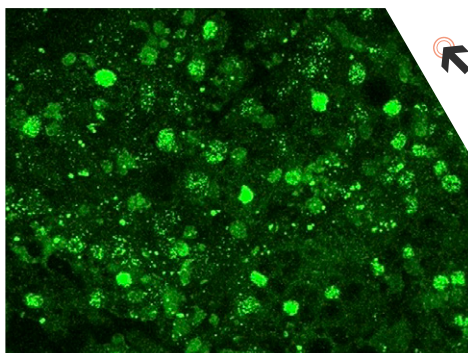
Un equipo liderado por el CSIC data las primeras embarcaciones neolíticas en el Mediterráneo.



Hallan un intrigante mundo de tamaño similar a la Tierra.

# 4.199

APARICIONES EN  
**PRENSA**



Un estudio liderado por el CSIC identifica una proteína esencial en la regulación de la obesidad.

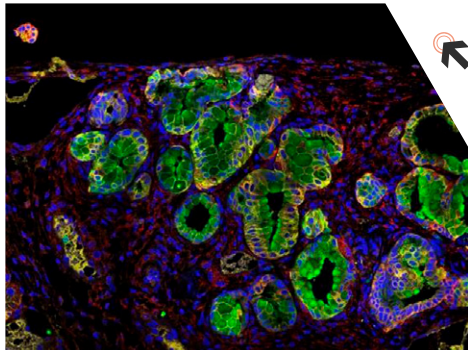


Científicos del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa del CSIC confirman la presencia por primera vez en la Antártida del virus de la Gripe Aviar Altamente Patogénica.



Científicos del Instituto de Biomedicina de Sevilla descubren características del VIH compatibles con su curación.





Una proteína antibacteriana, nueva diana terapéutica contra el cáncer de páncreas.



Personal del CSIC documenta, por primera vez, el vuelo transoceánico de un grupo de mariposas.



Investigadores del CSIC obtienen el primer cordero modificado genéticamente en España.



Crean una gran base de datos con la información genética de los microbios de nuestra comida.

# 4.253

## APARICIONES EN TELEVISIÓN / RADIO

Investigadores del CSIC hallan escenas de guerreros de los siglos VI-V a.C. grabadas en una placa de pizarra en el yacimiento tartésico de Casas del Turuñuelo.



El presidente del Gobierno, Pedro Sánchez, presenta la Oficina Nacional de Asesoramiento Científico en la sede del CSIC. El CSIC refuerza su estrategia en políticas públicas con una Unidad que dará apoyo a la Oficina Nacional de Asesoramiento Científico.

Jenny Nelson, del Imperial College, y Eva Nogales, de la Universidad de California-Berkley obtienen las primeras ayudas JAE Chairs.

El CSIC descubre en Canarias tres nuevas especies de rosas silvestres.



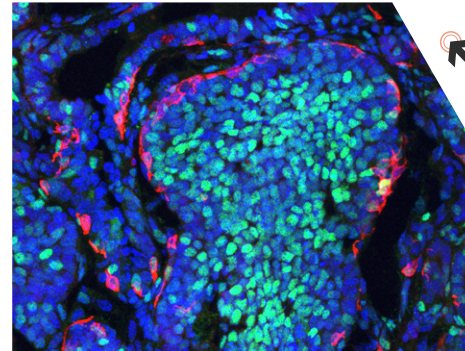




Un ‘gigante de sal’ provocó la extinción de gran parte de la biodiversidad mediterránea hace más de 5 millones de años.



Descubren una nueva entidad biológica que habita en el cuerpo humano: los obeliscos.



Un nuevo estudio revela que las células cancerosas compiten a favor y en contra del desarrollo del tumor.



El CSIC construye una planta piloto única en Europa para el reciclado de materiales críticos.



El CSIC conmemora 85 años de investigación al servicio de la sociedad.



Descubren cómo la dopamina activa por separado la motivación y el refuerzo.

**105.948** APARICIONES EN  
**MEDIOS DIGITALES**



Desarrollan un método de secuenciación genómica que acelera el diagnóstico de la tuberculosis a partir de esputos del paciente.



El CSIC colaborará con los órganos de gestión y asesoramiento de emergencias del Sistema Nacional de Protección Civil.

# PROYECTOS Y ACCIONES

5.687

PROYECTOS Y ACCIONES  
VIGENTES\*

\* Incluidos  
los aprobados  
y finalizados  
en 2024.

FINANCIACIÓN TOTAL

1.206.074.680,45€

ANUALIDAD 2024

291.622.629,53€

1.980

PROYECTOS Y ACCIONES  
APROBADAS

FINANCIACIÓN TOTAL

347.994.852,49€

ANUALIDAD 2024

198.656.774,34€

1.226

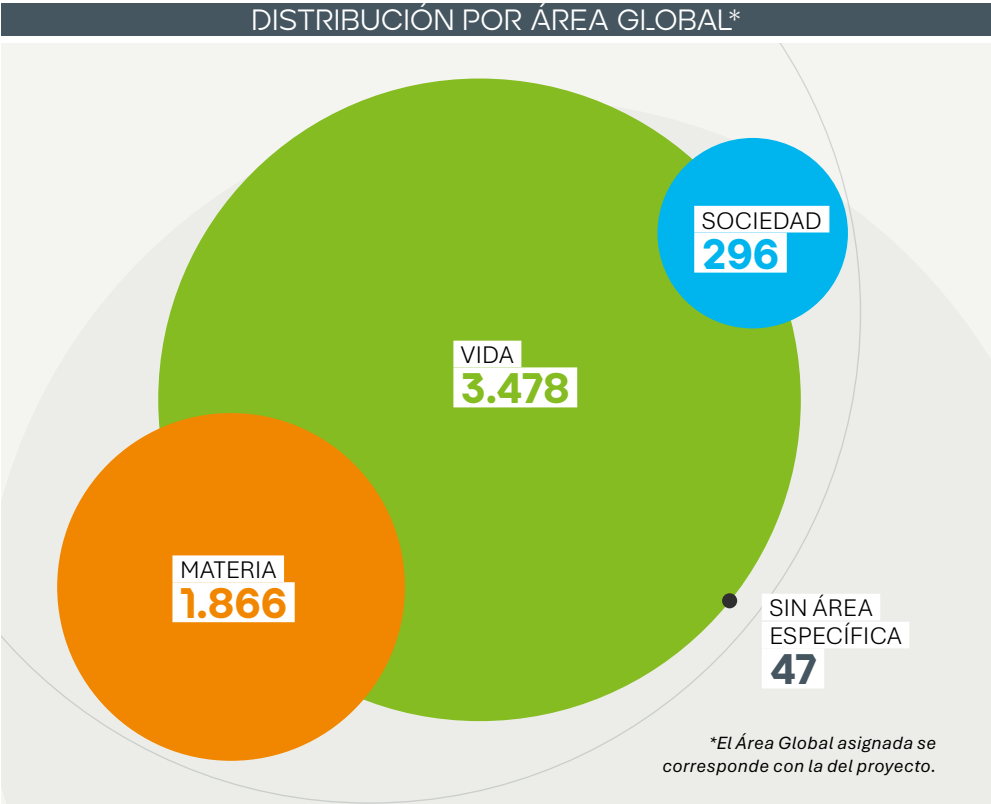
PROYECTOS Y ACCIONES  
FINALIZADAS

FINANCIACIÓN TOTAL

163.184.982,48€

ANUALIDAD 2024

16.415.998,71€



DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDAD AUTÓNOMA		
ANDALUCÍA	→	854
ARAGÓN	→	251
CANARIAS	→	60
CANTABRIA	→	84
CASTILLA-LA MANCHA	→	21
CASTILLA Y LEÓN	→	103
CATALUÑA	→	843
COM. FORAL DE NAVARRA	→	23
COMUNIDAD DE MADRID	→	2.188
COMUNITAT VALENCIANA	→	532
EXTREMADURA	→	11
GALICIA	→	251
ILLES BALEARS	→	109
LA RIOJA	→	33
PAÍS VASCO	→	24
PRINCIPADO DE ASTURIAS	→	152
REGIÓN DE MURCIA	→	148

Fuente: BDC.

# PROYECTOS

1.216

PROYECTOS  
VIGENTES\*

*\* Incluidos  
los aprobados  
y finalizados  
en 2024.*

FINANCIACIÓN TOTAL

502.983.960,70€

386

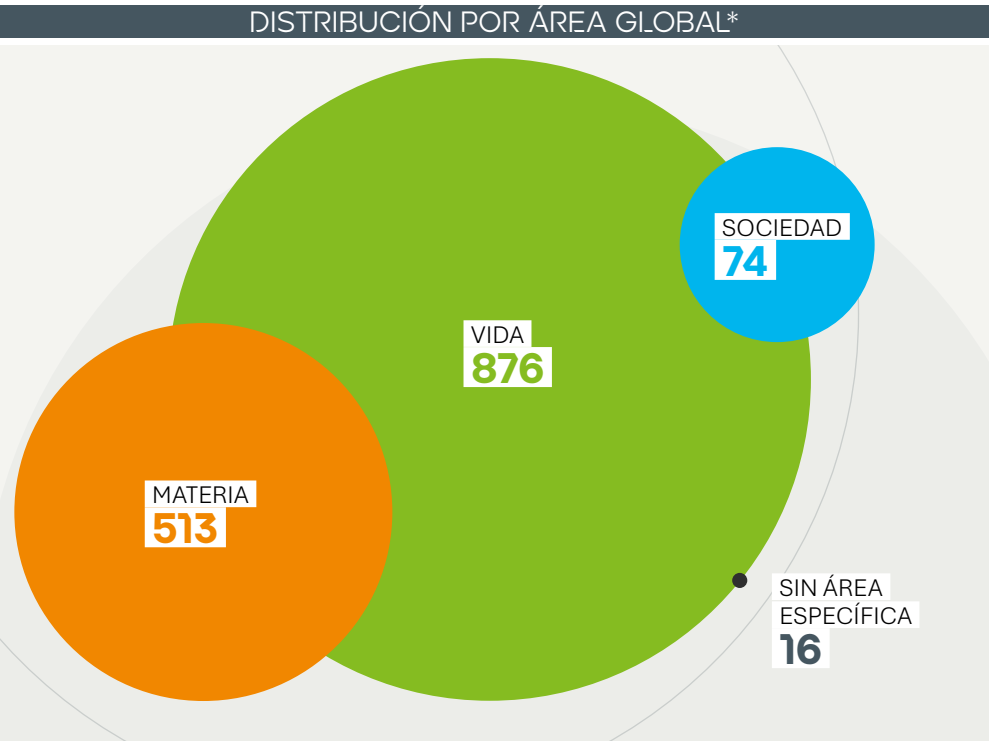
PROYECTOS  
INICIADOS

FINANCIACIÓN TOTAL  
138.683.961€

232

PROYECTOS  
FINALIZADOS

FINANCIACIÓN TOTAL  
68.351.771,50€



*\*En los datos aquí reflejados existe solapamiento temático a nivel área y comunidad autónoma. Por tanto, la suma de los mismos siempre será mayor que el sumatorio del número de proyectos.*

## DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDAD AUTÓNOMA

ANDALUCÍA	170	COMUNITAT VALENCIANA	120
ARAGÓN	74	EXTREMADURA	1
CANARIAS	13	GALICIA	53
CANTABRIA	23	ILLES BALEARS	53
CASTILLA Y LEÓN	12	LA RIOJA	8
CATALUÑA	333	PAÍS VASCO	12
COM. FORAL DE NAVARRA	2	PRINCIPADO DE ASTURIAS	25
COMUNIDAD DE MADRID	545	REGIÓN DE MURCIA	35

Fuente: BDC.



# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

15.538 PUBLICACIONES	13.167 ARTÍCULOS	151 LIBROS	17 LIBROS EN WOS/SCOPUS	768 CAPÍTULOS DE LIBRO	346 CAPÍTULOS DE LIBRO EN WOS/SCOPUS	1.452 OTRAS TIPOLOGÍAS
-------------------------	---------------------	---------------	-------------------------------	------------------------------	--	---------------------------

DISTRIBUCIÓN POR ÁREA GLOBAL							
	PUBLICACIONES	ARTÍCULOS	LIBROS	LIBROS EN WOS/SCOPUS	CAPÍTULOS DE LIBRO	CAPÍTULOS DE LIBRO EN WOS/SCOPUS	OTRAS TIPOLOGÍAS
SOCIEDAD	867	528	54	2	163	28	122
HUMANIDADES	588	305	50	2	140	15	93
CIENCIAS SOCIALES	280	223	5	-	23	13	29
VIDA	8.379	6.902	63	10	458	211	956
BIOLOGÍA Y BIOMEDICINA	2.449	1.937	4	1	95	69	413
TIERRA Y MEDIOAMBIENTE	3.525	2.997	43	5	177	53	308
CIENCIAS AGRARIAS	1.857	1.516	10	2	142	65	189
CYT* DE ALIMENTOS	768	643	6	2	51	27	68
MATERIA	6.275	5.777	21	2	123	100	354
CYT* FÍSICAS, MATEMÁTICAS, ROBÓTICA Y COMPUTACIÓN	3.160	2.993	12	1	51	43	104
CYT* DE MATERIALES	1.807	1.651	5	1	37	31	114
CYT*QUÍMICAS	1.445	1.265	5	-	36	27	139

\*Ciencia y Tecnología.

En los datos aquí reflejados existe solapamiento de temático a dos niveles, a nivel área y a nivel categoría. Por tanto, la suma de los mismos siempre será mayor que el sumatorio del número de documentos. Para evitar inflar artificialmente los datos, los totales se hacen teniendo en cuenta siempre el número total de documentos (evitando los solapamientos entre agregados).

Fuente: GesBIB / Abril 2025.

DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDAD AUTÓNOMA							
	PUBLICACIONES	ARTÍCULOS	LIBROS	LIBROS EN WOS/SCOPUS	CAPÍTULOS DE LIBRO	CAPÍTULOS DE LIBRO EN WOS/SCOPUS	OTRAS TIPOLOGÍAS
ANDALUCÍA	3.145	2.647	14	1	129	60	355
ARAGÓN	723	645	3	2	23	11	52
CANARIAS	131	113	-	-	4	2	14
CANTABRIA	287	274	-	-	1	1	12
CASTILLA - LA MANCHA	175	151	-	-	6	1	18
CASTILLA Y LEÓN	413	329	1	-	10	5	73
CATALUÑA	2.983	2.604	23	3	107	48	249
COMUNIDAD DE MADRID	5.355	4.494	72	3	340	145	449
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	31	28	-	-	-	-	3
COMUNITAT VALENCIANA	1.591	1.388	10	4	56	32	137
EXTREMADURA	44	23	7	-	11	1	3
GALICIA	447	356	11	1	44	17	36
ILLES BALEARS	328	291	-	-	4	3	33
LA RIOJA	78	71	-	-	5	3	2
PAÍS VASCO	314	285	-	-	5	5	24
PRINCIPADO DE ASTURIAS	351	314	3	-	6	4	28
REGIÓN DE MURCIA	281	239	1	-	14	9	27
ROMA (ITALIA)	9	1	2	1	3	1	3

En los datos aquí reflejados existe solapamiento temático a nivel de comunidad autónoma. Por tanto, la suma de los mismos siempre será mayor que el sumatorio del número de documentos.

Fuente: GesBIB / Abril 2025.

CoARA

Aprobación del **Plan de Acción CoARA del CSIC 2023-2027** y publicación en Zenodo (*repositorio abierto de propósito general desarrollado bajo el programa europeo OpenAIRE y operado por CERN*).

ACCESO ABIERTO

- Se crearon **33.555** registros en el repositorio científico multidisciplinar de acceso abierto, DIGITAL.CSIC. El nivel de depósito de la producción CSIC en el repositorio científico multidisciplinar de acceso abierto, DIGITAL.CSIC, alcanza el **96,28%**.
- **2.908** Artículos financiados en Programa de Apoyo a la Publicación en Acceso Abierto (PROA).

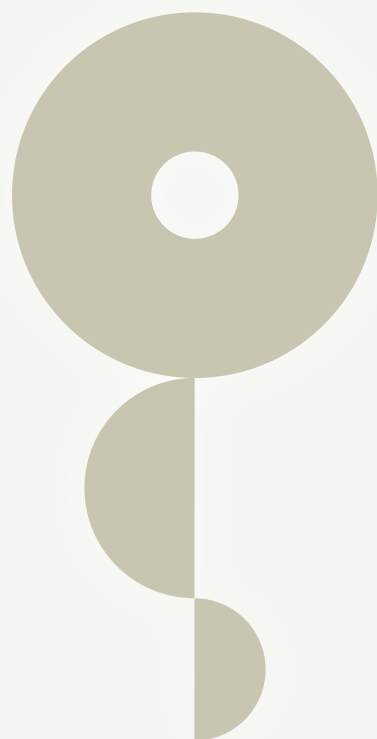
EVALUACIÓN E IMPACTO DE LA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA CSIC

- **720.000** Publicaciones indexadas en GesBIB.
- **36.116** autores con identificador ORCID que permite la identificación del CSIC como institución y del impacto de sus publicaciones.

# EXCELENCIA

EXCELENCIA  
SEVERO  
OCHOA

17  
CENTROS



EXCELENCIA  
MARÍA  
DE MAEZTU

5  
CENTROS



INSTITUTO DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL  
Y ESTUDIOS DEL AGUA



INSTITUTO DE CIENCIA  
DE MATERIALES DE BARCELONA



INSTITUTO DE FÍSICA TEÓRICA



INSTITUTO DE TECNOLOGÍA QUÍMICA



INSTITUTO DE ASTROFÍSICA  
DE ANDALUCÍA



INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS



INSTITUTO DE AGROQUÍMICA Y  
TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS



INSTITUTO DE NANOCIENCIA  
Y MATERIALES DE ARAGÓN\*



CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGÍA\*



INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS



INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR



CENTRE DE RECERCA AGRIGENÓMICA



INSTITUTO CATALÁN DE NANOCIENCIA  
Y NANOTECNOLOGÍA



CENTRO DE BIOLOGÍA MOLECULAR  
SEVERO OCHOA



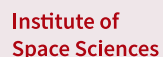
CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA  
Y GENÓMICA DE PLANTAS



CENTRO DE INVESTIGACIÓN ECOLÓGICA  
Y APLICACIONES FORESTALES



INSTITUTO DE FÍSICA CORPUSCULAR\*



INSTITUTO DE CIENCIAS DEL ESPACIO



INSTITUTO MEDITERRÁNEO  
DE ESTUDIOS AVANZADOS



INSTITUTO DE MICROELECTRÓNICA  
DE BARCELONA\*



INSTITUTO DE FÍSICA INTERDISCIPLINAR  
Y SISTEMAS COMPLEJOS



CENTRO ANDALUZ  
DE BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

\*Nuevas acreditaciones.



## ADVANCED GRANT

## REPRO-SCAPES

**ANA MARÍA BRAVO MORENO**

INSTITUTO DE POLITICAS Y BIENES PÚBLICOS

## PEBBLES

**ANAELLE JULIE MAURY**

INSTITUTO DE CIENCIAS DEL ESPACIO

## SPOTLESS

**GUILLEM ANGLADA ESCUDE**

INSTITUTO DE CIENCIAS DEL ESPACIO

## SYNERGY GRANT

## UNFOLD

**VÍCTOR BORRELL FRANCO**

INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS

## DARKQUANTUM

**MARÍA TERESA PUIG MOLINA**INSTITUTO DE CIENCIA  
DE MATERIALES DE BARCELONA

## TALKINGPHAGES

**ALBERTO MARINA MOREN**

INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE VALENCIA

## CONSOLIDATOR GRANT

## PLAS-FIGHTER

**ÁLVARO SAN MILLÁN CRUZ**

CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGÍA

## MIMIR

**ÁNGEL LUIS CASADO PERAMATO**INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES  
Y AGROBIOLOGÍA DE SALAMANCA

## OPENS

**IZASKUN MAITE JIMENEZ SERRA**

CENTRO DE ASTROBIOLOGÍA

## THERMO2DEAL

**MIGUEL MUÑOZ ROJO**

INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE MADRID

## SPAINONSTAGE

**IDOIA MURGA CASTRO**

INSTITUTO DE HISTORIA

## CHEM2SENSE

**RUTH PÉREZ FERNÁNDEZ**CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS  
MARGARITA SALAS

## ECCO

**ÁNGEL GOÑI MORENO**

CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGÍA

## STARTING GRANT

## SOCLIM

**GABRIEL CHIDO**

INSTITUTO DE GEOCIENCIAS

## WHEP

**EDUARDO MANUEL  
AGUILERA FERNÁNDEZ**INSTITUTO DE ECONOMÍA,  
GEOGRAFÍA Y DEMOGRAFÍA

## UPLIFT

**TOMÁS DE CAMPOS AQUINO**INSTITUTO DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL  
Y ESTUDIOS DEL AGUA

## PASSAGE

**BLANCA AUSÍN GONZÁLEZ**INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES  
Y AGROBIOLOGÍA DE SALAMANCA

## PHOENIX

**ANDREA GONZÁLEZ MONTORO**INSTITUTO DE INSTRUMENTACIÓN  
PARA IMAGEN MOLECULAR

## DISTANTDUST

**IRENE SEYEDE SHIVAEI**

CENTRO DE ASTROBIOLOGÍA

## Premios Nacionales de Investigación



### PREMIOS NACIONALES DE INVESTIGACIÓN

**ICM**

**D. MIGUEL CANALS ARTIGAS**

RECURSOS NATURALES

**IFIC**

**D.ª M. CARMEN GARCÍA GARCÍA**

CIENCIAS FÍSICAS, MATERIALES Y DE LA TIERRA

### PREMIOS NACIONALES DE INVESTIGACIÓN PARA JÓVENES

**IMEDEA**

**D. VÍCTOR VILARRASA RIAÑO**

INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA

**IBE**

**D.ª ROSA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÍA**

CIENCIAS DE LOS RECURSOS NATURALES

**IO**

**D. AITOR VILAFRANCA VELASCO**

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

**CABIMER**

**D.ª PATRICIA ALTEA MANZANO**

MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

**ICN2**

**D.ª MARÍA ESCUDERO ESCRIBANO**

CIENCIA Y TECNOLOGÍA QUÍMICAS

**IAE**

**D.ª MAR REGUANT RIDÓ**

DERECHO Y CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES



**40**

**INSTITUTOS INICIARON EL CAMINO HACIA LA EXCELENCIA**

AL OBTENER LA ACREDITACIÓN **ASPIRA-MaX** "JOSEFA BARBA",  
CON UNA DOTACIÓN INDIVIDUAL DE 20.000€



**IPE**

**SERGIO M. VICENTE SERRANO**

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

IH	ICIPIT	INGENIO	CEAB
CEBAS	CIB	EEZ	I2SYSBIO
IBBTEC	IBE	IBF	IBFG
IBGM	IBIS	IBMCC	IBVF
ICIFOR	ICVV	IDAEA	IIBM
INIA	IRNASA	GEO3BCN	CAR
CENIM	CFM	ICB	ICMM
ICMS	ICTP	IETCC	IIQ
IMN-CNM	IMSE,CNM	INCAR	IO
IQFR	IQM	IQOG	IRII

**6**

**INSTITUTOS ESTÁN IMPLEMENTANDO EL PLAN DE EXCELENCIA**

AL OBTENER LA ACREDITACIÓN **ASPIRA-MaX**  
"SAGRARIO MARTÍNEZ-CARRERA" CON UNA  
DOTACIÓN DE HASTA 300.000€

IPP	IMF
EBD	IGME
IQAC	ITEFI



# TRANSFERENCIA E INNOVACIÓN

INDICADORES 2024



\*Solo patentes y modelos de utilidad. Fuente: SICTI. Fuente:BDCE-PII+ORI, ETC2023.



Fuente: BDCE-PII+ORI y CTRID.

Fuente: CTRID-Cap.5.

Fuente: BDCE-PII+ORI, ETC2023.

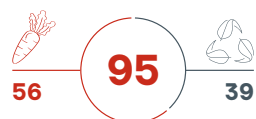
## CSIC open lab

### FORTALECIMIENTO DE LA COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

PROGRAMA CSIC  
**COCREA**

*Impulsamos soluciones  
frente a los retos globales*

#### RETOS



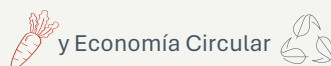
#### EMPRESAS



#### INVESTIGADORES CSIC



Retos en Cadena agroalimentaria sostenible y saludable



y Economía Circular

## CSIC living lab

### IMPULSO DE LA TRANSFERENCIA AL SECTOR PÚBLICO

*Favorecer la Compra Pública de Innovación dando respuesta  
a las necesidades de las administraciones públicas*



**29**  
INCENDIOS  
FORESTALES



**21**  
AGUA



**17**  
ENERGÍA

\*Nº de soluciones ofertadas en 3 áreas

## CSIC emprende

### FOMENTO DEL EMPRENDIMIENTO

#### ACTIVA-T

*Transformación de resultados  
de investigación en empresa*

**36**  
PROYECTOS  
MENTORIZADOS

#### IMPULSA-T

*Impulso activo de proyectos  
de EBC de alto potencial*

**27**  
PROYECTOS  
INTERESADOS

## CSIC alianzas

### ESTRECHANDO RELACIONES CON EL ENTORNO

*Impulso de nuevos formatos de colaboración y espacios de encuentro  
en el ecosistema de innovación español*

PROGRAMA **CÁTEDRAS CSIC**

**6**

Arqueología y patrimonio,  
biomedicina, ecología y biodiversidad,  
sostenibilidad y medioambiente

**ACUERDOS ESTRATÉGICOS**

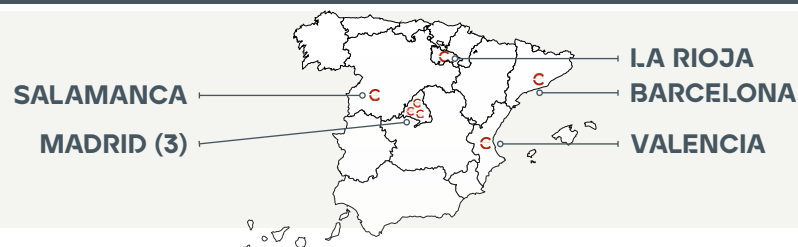
**7**

Salud, agroalimentación, energía



Iniciativa para dar a conocer el potencial del CSIC para investigar temas de gran interés social y económico, acercando a personalidades relevantes de empresas, fundaciones, administraciones públicas y medios de comunicación a las instalaciones del CSIC.

#### ITINERARIOS CELEBRADOS



#### ÁREAS TEMÁTICAS

4



ECONOMÍA CIRCULAR



CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES



ALIMENTACIÓN



SALUD

171 PARTICIPANTES

#### EMPRESAS

50



#### ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

41



#### MEDIOS DE COMUNICACIÓN

35



#### PERSONAL INVESTIGADOR CSIC

45



#### ITINERARIOS

Itinerario **"MICROBIOTA Y SALUD EN LA INFANCIA"** celebrado en Madrid. Contó con la participación de personal CSIC (Equipo directivo y personal investigador de 6 institutos: IATA, CIAL, IPLA, IEGD, IPP y CAR); Fundación Alimerka, Fundación Botín, Save the Children, Fundación "La Caixa", Instituto Danone y UNICEF, y por las administraciones públicas, la Organización Panamericana de la Salud, el Departamento de Políticas Públicas del Gabinete de la Presidencia del Gobierno y la Dirección General de Infancia, Familia y Fomento de la Natalidad de la Comunidad de Madrid.



Itinerario **"LOS PLÁSTICOS EN LA ECONOMÍA CIRCULAR"** celebrado en Barcelona. Contó con la participación de personal CSIC (Equipo directivo y personal investigador de 2 institutos: IDAEA e IATA); ANARPLA (Asociación Nacional de Recicladores de Plástico), SEAT, LEITAT, Familia Torres, BIOINICIA, Cebimat, Unio Nuts, y por las administraciones públicas, la Oficina C, ACCIO y ARC (Agència de Residus de Catalunya).



Foto de grupo de los asistentes en la sede central del CSIC en Madrid.

## REUNIÓN DEL TTO CIRCLE EN MADRID PARA IMPULSAR LA TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL EUROPEA

Organizado por el CSIC y la Comisión Europea, a través del Joint Research Center (JRC), congregó a las oficinas de transferencia de tecnología de las principales instituciones de investigación europeas. Se puso de manifiesto la importancia de nuevos instrumentos de financiación para la transferencia de conocimiento, la reducción de barreras de propiedad intelectual y el apoyo al emprendimiento para la creación de nuevas EBC. Se analizaron fórmulas para hacer la industria europea más competitiva, sostenible y menos dependiente de terceros países en tecnologías críticas.



Acto de firma del acuerdo.

## ACUERDO MARCO ENTRE EL CSIC Y LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE BIOEMPRESAS (ASEBIO) PARA IMPULSAR LA BIOTECNOLOGÍA

El acuerdo fomentará la transferencia de conocimiento y resultados científicos del CSIC al sector productivo y potenciará iniciativas como la Red de Servicios para la Translación Biomédica (**RST BIOMED**), una "ventanilla única" para la colaboración en el descubrimiento y desarrollo de fármacos, con la contribución de ASEBIO para identificar las necesidades de las empresas biotecnológicas.



Catálogo "Tecnologías CSIC 2024".

## EL CSIC PRESENTA UN CATÁLOGO CON SUS 100 TECNOLOGÍAS CON MAYOR POTENCIAL COMERCIAL

Recopila tecnologías disruptivas en diversas áreas del conocimiento como agricultura, biotecnología, energía y humanidades, que se encuentran en un avanzado nivel de desarrollo, plantean enfoques innovadores y ofrecen ventajas frente a las ya comercializadas.

## ENTREGA DE LA 1ª EDICIÓN DE LOS PREMIOS CSIC DE TRANSFERENCIA Y EMPRENDIMIENTO

Valoran y visibilizan la actividad de transferencia y emprendimiento del personal investigador del CSIC y fomentan la cultura emprendedora. Categorías:

### 1. Transferencia de Tecnología:

**IATA:** desarrollo de materiales de filtración basados en nanofibras contra la COVID-19.

**IO** (categoría novel): geometría personalizada del cristalino para mejorar las operaciones de cataratas y presbicia.

### 2. Transferencia de Conocimiento:

**IATA:** desarrollo de protocolos de detección de SARS-CoV-2 en aguas residuales.

**IFCA:** atlas interactivo sobre los efectos del cambio climático.

### 3. Emprendimiento:

**MBG:** recuperación de la Rosa Narcea.

**IO** (categoría novel): instrumento oftálmico SureVision.

El **ITQ** fue galardonado por su trayectoria en transferencia.



Acto de entrega de la 1ª Edición de los Premios CSIC de Transferencia y Emprendimiento en la sede central del CSIC en Madrid.

# PROYECCIÓN INTERNACIONAL DEL CSIC



**3<sup>a</sup>**

INSTITUCIÓN  
PÚBLICA **EUROPEA**  
DE INVESTIGACIÓN



**6<sup>a</sup>**

INSTITUCIÓN  
PÚBLICA **MUNDIAL**  
DE INVESTIGACIÓN

**525** ACUERDOS VIGENTES

**73** PAÍSES



PROGRAMAS DE  
INTERNACIONALIZACIÓN  
PROPIOS Y  
CO-GESTIONADOS

**332**  
ACCIONES VIGENTES

**2,73M€**  
FONDOS DE  
COOPERACIÓN  
AL DESARROLLO  
INVERTIDOS

**4,81M€**  
INVERSIÓN TOTAL  
EN AYUDAS ACRI

OTRAS INICIATIVAS  
EUROPEAS E INTERNACIONALES

**171** PROYECTOS INICIADOS EN 2024 **38,5M€**

H2020/HE

**215** PROYECTOS  
INICIADOS EN 2024 **100,18M€**

**964**  
PROPUESTAS  
PRESENTADAS

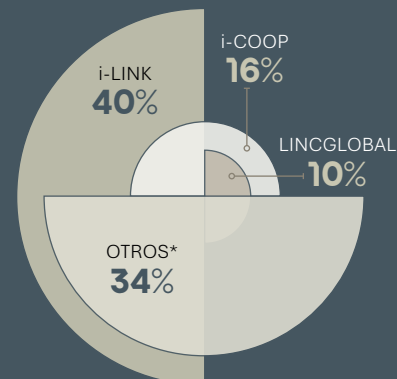
**566**  
PROYECTOS  
COLABORATIVOS  
VIGENTES

**76**  
POSTDOCTORAL  
FELLOWSHIPS  
VIGENTES

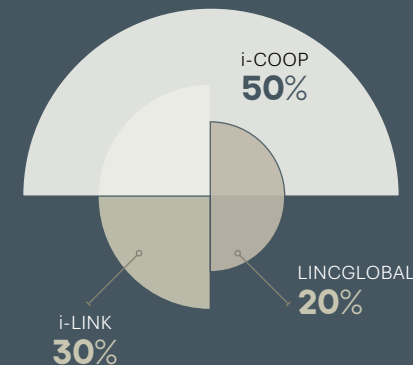
**73**  
ERC INDIVIDUALES  
VIGENTES

MOVILIDAD CONVOCATORIAS PROPIAS

**283**  
ESTANCIAS DEL PERSONAL  
DEL CSIC EN EL EXTRANJERO



**219**  
ESTANCIAS DEL EXTRANJERO  
EN EL CSIC

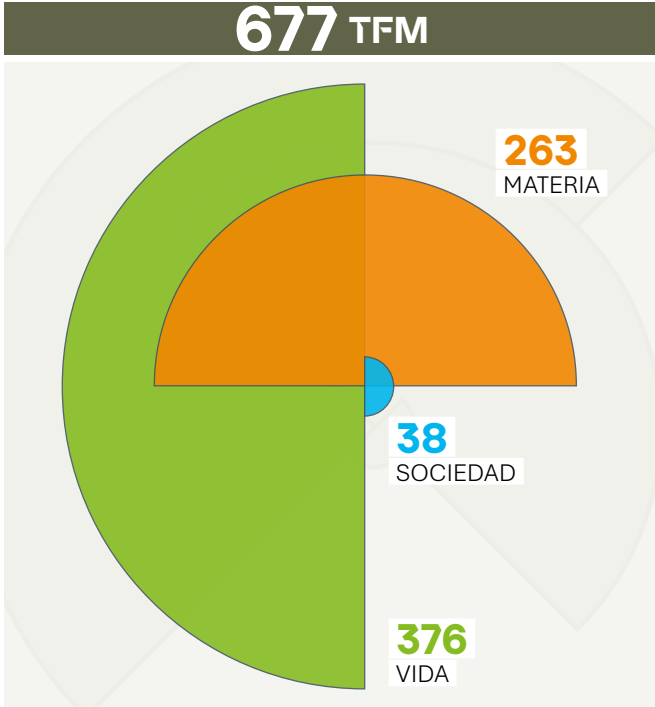
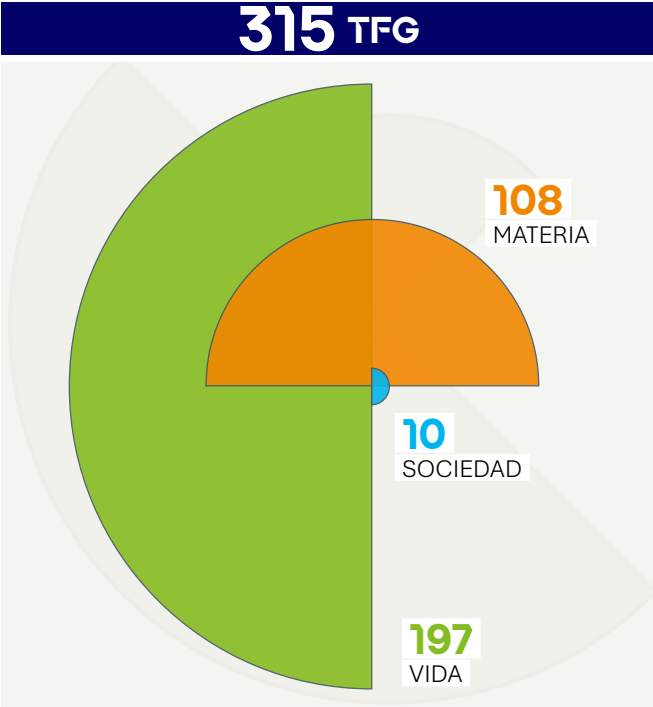
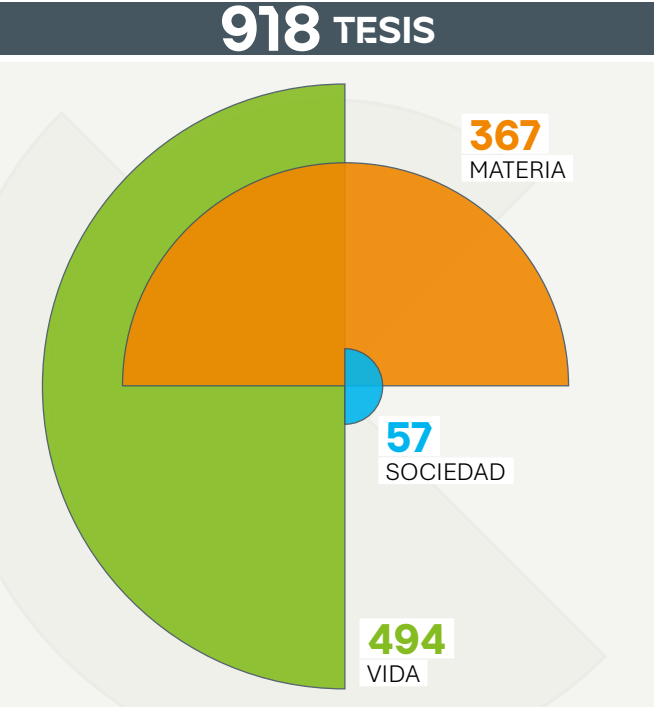


\* Incluidas las estancias de INFRAS, LIA, IRP, BILATERALES y de INTERCOONECTA.

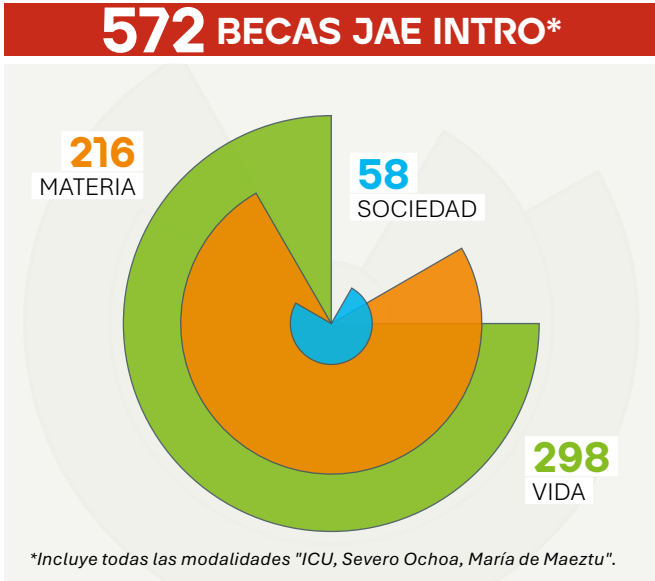
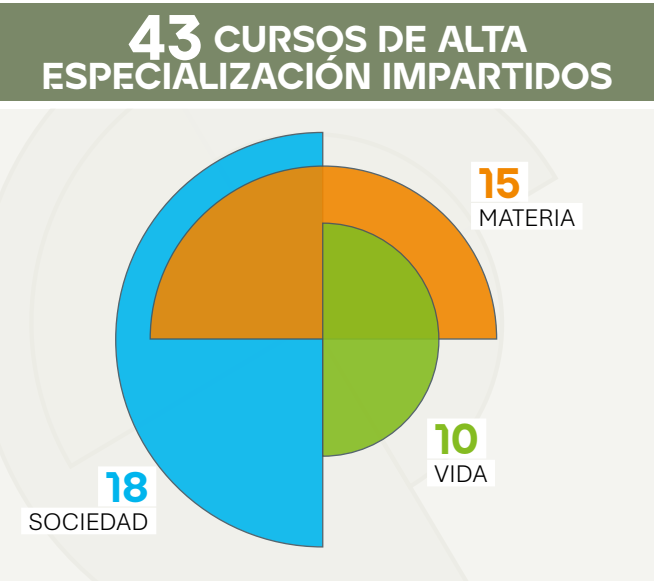
**41%**  
PORCENTAJE DE  
LAS PUBLICACIONES  
CON COLABORACIÓN  
INTERNACIONAL



# FORMACIÓN DEL PERSONAL INVESTIGADOR



Tesis, TFG, TFM iniciados en 2024.



# ACTIVIDAD CIENTÍFICO-TÉCNICA Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

**26** Área Global Sociedad

**33** Área Global Vida

**48** Área Global Materia

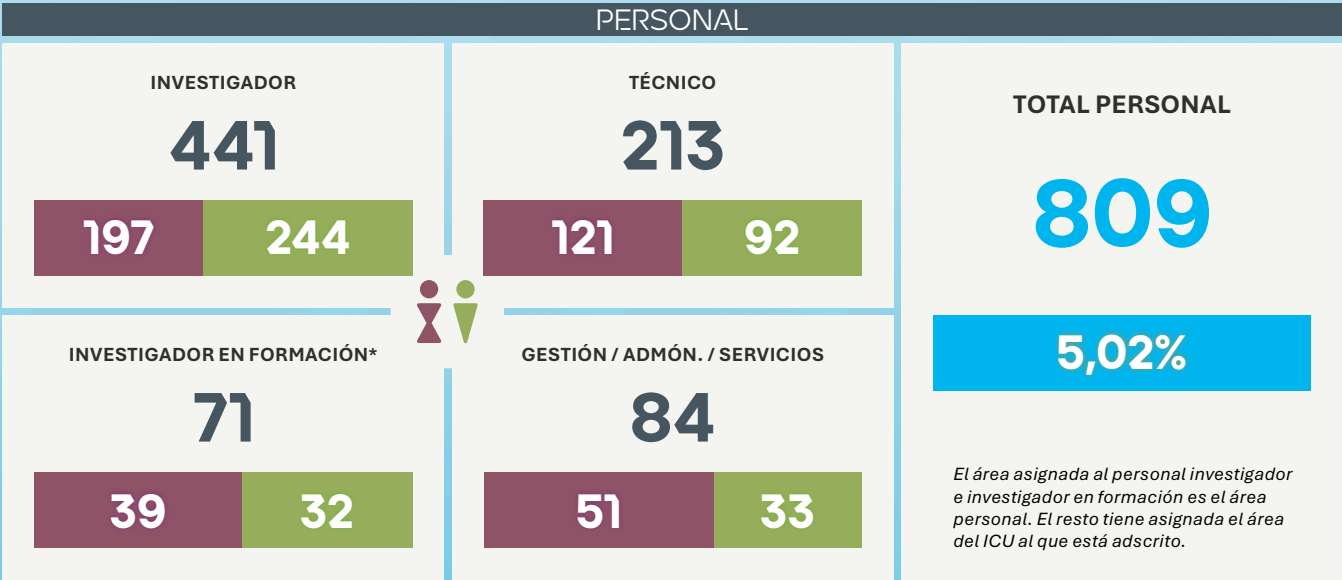
# 2



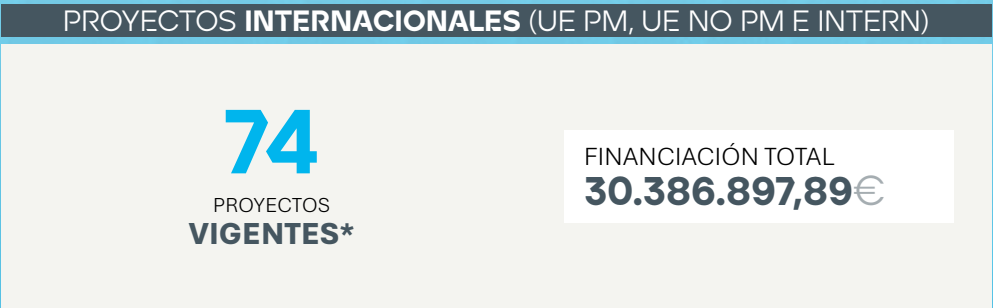
# ÁREA GLOBAL SOCIEDAD

HUMANIDADES

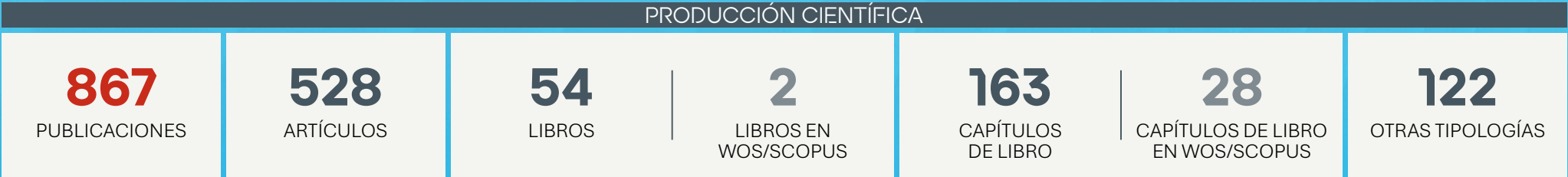
CIENCIAS SOCIALES



\*Predoctorales



\*Dato que incluye el número de proyectos firmados y finalizados.







## TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

4

MARCAS

1

OBRA MUSICAL  
O AUDIOVISUAL

## ESTRUCTURA DE LAS ÁREAS CIENTÍFICO-TÉCNICAS

### COORDINADOR/A

D.<sup>a</sup> ADA FERRER CARBONEL

### COORD. ADJUNTO/A

D.<sup>a</sup> ANA MARÍA CRESPO SOLANA

COMISIÓN  
DE ÁREA

5

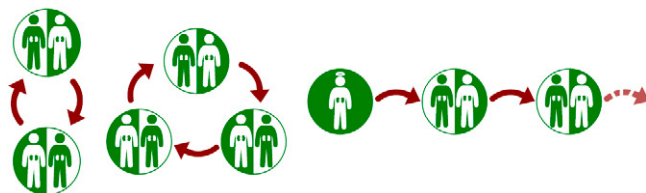
MIEMBROS

*Datos a 31/12/2024.*

## CIENCIAS SOCIALES

### DESARROLLO DE UN ALGORITMO PARA OPTIMIZAR LOS PROGRAMAS DE TRASPLANTE RENAL CRUZADO QUE AYUDAN A PACIENTES SIN DONANTES COMPATIBLES

El estudio del **IAE**, basado en teoría de juegos, incentiva a incorporar más donantes, mejorando las posibilidades individuales y colectivas. Esta estrategia puede ampliar la eficacia de estos programas a nivel internacional. Premio SEIO–Fundación BBVA 2024 a la mejor contribución aplicada en investigación operativa por este artículo.



Trasplante renal cruzado.

### ¿CUÁL ES LA MAGNITUD DEL MULTIPLICADOR MEDIÁTICO? SE PRESENTA UNA EVIDENCIA BASADA EN DATOS DIÁDICOS DE NOTICIAS

Un estudio del **IAE** y co-autores estima el multiplicador mediático: cuánto amplifica la cobertura informativa el impacto económico de eventos violentos. Usando datos de tarjetas de crédito y noticias en 114 países, muestran que los medios pueden triplicar el efecto económico que tienen los eventos violentos. El impacto varía según cómo se representa un país en las noticias extranjeras.

### LABORATORIO DE TRANSICIONES TIPC/DEEP TRANSITIONS LAB

Organizado por la Generalitat de Cataluña en Barcelona con la participación de **INGENIO**. Por primera vez se organizó una ‘Engagement Week’ bajo el lema ‘Scaling Experimentation: un catalizador para el cambio transformador del sistema’. Contó con 150 participantes de las comunidades más amplias del TIPC y el DT Lab, que destacaron las ventajas de compartir ideas y experiencias de diversas regiones del mundo como África, América Latina, Asia, Australia y Europa.



Participantes Laboratorio de Transiciones TIPC/Deep Transition Lab.

### PROPUESTAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA INNOVACIÓN SOCIAL

El **INGENIO** organizó la presentación del informe *Propuestas de políticas públicas para la innovación social* en el centro de innovación social y urbana ‘Las Naves’, de Valencia. Los participantes Raúl Contreras (Nittúa), Alfredo Artigas (El Rogle), Lourdes Mirón (Jovesalides) y Luis Felipe Suárez Jorcano (subdirector general de Estrategia, Planificación y Coordinación en la Dirección General de Innovación) debatieron de una innovación que recoge tanto las nuevas tecnologías como las innovaciones económicas, jurídicas, procedimentales y culturales. El informe representa la culminación de un trabajo que incluye diagnósticos y propuestas de política pública que facilite la innovación social.



Organizador y ponentes de la presentación del informe.



## REUNIÓN DE LA PATHWAYS EUROPE 2024: HUMAN DIMENSIONS OF WILDLIFE

La principal conferencia internacional sobre coexistencia entre humanos y fauna. Organizada por el **IESA**, en colaboración con las Universidades de Córdoba y Colorado, reunió en Córdoba a más de **290 expertos de 40 países**.



Foto de grupo de inauguración Pathways Europe 2024.

## LAS NECESIDADES DE LAS PERSONAS MAYORES PARA UNA VIDA AUTÓNOMA EN ENTORNOS AMIGABLES

Personal investigador del **IEGD** realiza un estudio basado en investigación cualitativa para entender las necesidades de las personas mayores para mejorar la calidad de vida en sus municipios. Se identifican demandas de accesibilidad, seguridad y asequibilidad en espacios. Se destaca la importancia de promover la participación en actividades intergeneracionales y crear entornos inclusivos con servicios adaptados. Se prioriza la prevención del deterioro de la salud a través de actividades de envejecimiento activo, fortalecimiento de redes de apoyo y mejoramiento de servicios y coordinación administrativa. Resalta la valiosa contribución de las personas mayores a la sociedad y señala que factores como el género pueden aumentar su vulnerabilidad social, la soledad y afectar su salud y capacidad funcional.

## ¿CÓMO ES EL DOLOR DE PARTO?

El trabajo de personal investigador del **IESA**, *¿Cómo es el dolor de parto? Dime como te duele y te diré que tipo de madre eres*, recibe la 'mención de calidad (AAS)' de la Asociación Andaluza de Sociología, perteneciente a la Federación Española de Sociología (FES).



Momento acto entrega distinciones.

## CIUDADANOS CON ELA SE CONVIERTEN EN CIENTÍFICOS PARA RECONSTRUIR ESPACIOS EN 3D DESDE SUS SILLAS DE RUEDAS

En el innovador proyecto MIZURA, liderado por el **IEGD**, personas con Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) están utilizando sillas de ruedas eléctricas equipadas con sensores LiDAR para mapear y reconstruir en 3D las calles y edificios de sus ciudades, con el objetivo de evaluar su accesibilidad. Se busca mejorar la accesibilidad de los entornos urbanos y cambiar la percepción social hacia las personas con discapacidad, demostrando que todas las personas tenemos algo valioso que aportar.

## SILICE: SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE LITERATURA CIENTÍFICA ESPAÑOLA

El **IESA** lanzó el primer sistema de información científica gratuito que recopila la producción española usando, únicamente, fuentes abiertas. Incluye indicadores normalizados, registro de usuarios y estadísticas de producción e impacto. Fruto de un proyecto Prueba de Concepto, SILICE es un ejemplo de desarrollo tecnológico en las Ciencias Sociales.

## LOS SESGOS DE GÉNERO ESTUDIADOS MEDIANTE NOVEDOSOS DISEÑOS EXPERIMENTALES

El **IPP** participa en un estudio de diseño experimental con una amplia muestra de futuros docentes en España en donde encuentran un sesgo de los docentes en las evaluaciones por el estatus asignado a los estudiantes. En concreto, el estudio encuentra que, en la corrección de ensayos escritos por estudiantes, los docentes muestran una preferencia por las niñas y los estudiantes con capital cultural alto. Además, se observó una discriminación estadística negativa hacia los niños, estudiantes de origen migrante y aquellos de clase trabajadora en las expectativas a largo plazo de los docentes.

Personal investigador del **IPP** analiza si se evalúa de manera diversa a los investigadores principales femeninos y masculinos y si hay diferencias en las valoraciones de los evaluadores en función de su propio sexo. "Contrariamente a algunas investigaciones previas, el principal resultado [...] es que el género del solicitante no pudo verse como la causa directa de una calificación más alta o más baja de la solicitud de financiamiento en los resultados de la revisión por pares". Por otra parte, se ha descubierto que "los revisores femeninos y masculinos difieren en sus evaluaciones: los revisores masculinos califican a los IP masculinos y femeninos con casi las mismas puntuaciones medias, mientras que las revisoras califican ligeramente peor a los IP femeninos que a los IP masculinos, que son favorecidos".



## HUMANIDADES

### RESTAURACIÓN DEL BALUARTE DE LA PUERTA DE ARRABAL EN LA ALHAMBRA DE GRANADA

La **FEA** ha llevado a cabo una importante obra de restauración de un Baluarte de artillería, conocido como Puerta de Arrabal, construido poco después de llegar los Reyes Católicos a la Alhambra en 1492 sobre un antiguo puente nazarí desconocido. Las obras, terminadas en 2024, han sido dirigidas por un equipo de arquitectos y arqueólogos del CSIC. Los dos proyectos de restauración de este ejemplo de arquitectura militar de transición se dieron a conocer en la jornada técnica 'La restauración de los baluartes de artillería de los Reyes Católicos en la Alhambra', celebrada el 18 de noviembre de 2024.



Baluarte de la Puerta del Arrabal en la Alhambra.

### EL IEGPS RECIBE LA DONACIÓN DEL ARCHIVO DEL PAZO DE FROYÁN, EN SARRIA (LUGO)

Este valioso fondo documental reúne cerca de un millar de manuscritos (siglos XVI-XX) sobre la gestión de la hacienda de una casa señorial del interior de Galicia. Su posterior catalogación y digitalización facilitará su consulta pública, reforzando la conservación y difusión del patrimonio documental gallego.



Los propietarios de los fondos, en el acto de la entrega.

### EL PROGRAMA 'CIENTÍFIC@S EN PRÁCTICAS' OBTIENE EL PREMIO AL MEJOR PROYECTO DE DIVULGACIÓN DEL CSIC, EN LA SEGUNDA EDICIÓN DE LOS PREMIOS CSIC DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y CIENCIA CIUDADANA

El jurado ha destacado la capacidad de 'Científic@s en prácticas' para implicar a múltiples grupos de diferentes áreas científicas y ofrecer al alumnado de entornos poco favorecidos la oportunidad de tomar contacto con la investigación, así como la calidad de la evaluación de la iniciativa. El Programa, promovido por el **IFS**, la Asociación Española para el Avance de la Ciencia y el **CCHS**, ofrece estancias de una semana en laboratorios de investigación a jóvenes de 3º de la ESO y de 2º de PMAR (Programa de Mejora del Aprendizaje y Rendimiento) en condiciones desfavorecidas que demuestren interés y esfuerzo.



Entrega del premio al mejor proyecto de divulgación científica del CSIC 2024.

**SE DOCUMENTAN LAS PRIMERAS CASAS DE LA HUMANIDAD EN EL YACIMIENTO DE KHARAYSIN (JORDANIA)**

Un equipo de investigación del **IMF** participa en las excavaciones arqueológicas que están aportando nueva información sobre los orígenes del Neolítico, cuando las comunidades humanas comenzaron a practicar la agricultura y la ganadería y a vivir en poblados estables, construyendo las primeras casas. El equipo ha documentado desde la evolución de las pequeñas cabañas ovales enterradas hasta las primeras grandes casas rectangulares construidas en superficie con muros de piedra, entre hace 11.000 y 9.500 años (*Archaeological Research in Asia* 41, 100584)



Conjunto de casas neolíticas de hace 10.500 años en el yacimiento de Kharaysin (Jordania).

**LA INVESTIGADORA DEL CSIC, D.ª EULALIA PÉREZ SEDEÑO, NOMBRADA DOCTORA HONORIS CAUSA POR LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA Y POR LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA**

Ambas universidades le concedieron este máximo reconocimiento académico por su destacada trayectoria y su labor pionera en la introducción de la perspectiva de género en los estudios de ciencia, tecnología y sociedad.



Discurso de Eulalia Pérez Sedeño en el acto de investidura de doctora honoris causa en la Universidad de La Laguna.

**LA INVESTIGADORA DEL IFS, D.ª CONCHA ROLDÁN PANADERO, GALARDONADA CON EL PREMIO ELISABETH DE BOHEMIA EN EL CONGRESO MUNDIAL DE FILOSOFÍA EN ROMA**

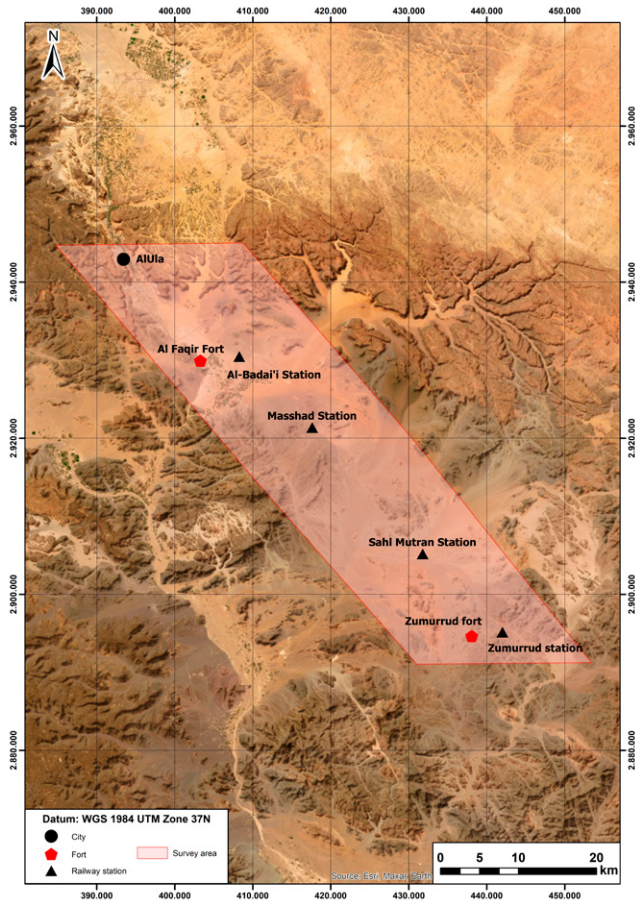
El premio reconoce su trayectoria académica y su contribución a la visibilización de las mujeres filósofas. Está patrocinado por el Center for the History of Women Philosophers and Scientists, con sede en Alemania.



Ruth Hagengruber entrega el Premio Elisabeth de Bohemia a Concha Roldán.

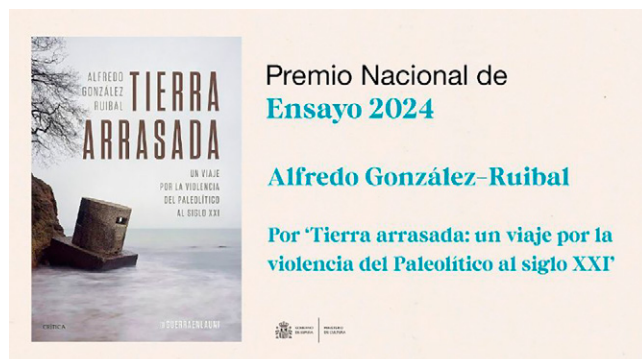
**COMIENZA EL PILGRIMAGE ROUTES PROJECT PHASE I (PRP1), PROYECTO DEL INCIPIT EN ALULA, ARABIA SAUDÍ**

El PRP1 es un proyecto financiado con 5,5 millones de euros por la Royal Commission of AlUla. Incluye colaboraciones con la **EEA** y con compañías españolas y saudíes. Realizará un análisis integral del patrimonio de las rutas de peregrinación a la Meca a través de la región de AlUla.



Mapa del área de trabajo del Pilgrimage Routes Project Phase I.





*Tierra Arrasada, premio nacional de ensayo.*

## LA OBRA TIERRA ARRASADA: UN PREMIO NACIONAL DE ENSAYO PARA UNA ARQUEOLOGÍA DE LA VIOLENCIA

Primer libro de arqueología (INCIPIT) que recibe este galardón en el que el jurado ha elogiado la “apasionante y novedosa forma de presentar los conflictos” desde una perspectiva arqueológica y la manera en que da voz a las voces silenciadas de las guerras.

## EL PROYECTO TUSCULUM DE LA EEHAR-CSIC CUMPLIÓ 30 AÑOS DE ACTIVIDAD

Dirigido desde la EEHAR-CSIC, es un proyecto de reconocida excelencia científica que ha permitido un avance notable en el conocimiento de la ciudad, transformándose en un referente en el mundo académico europeo. Está orientado a reconstruir la evolución diacrónica del yacimiento, desde el primer asentamiento protohistórico hasta la destrucción final de la ciudad a manos de Roma el 17 de abril de 1191. Tusculum celebra su aniversario con una importante socialización y divulgación de resultados a través de reconstrucciones gráficas tridimensionales del yacimiento y representaciones con materiales visuales, dirigidas a un público no especializado y a la sociedad en general (<https://tusculum.eehar.csic.es/>).



## EL ILLA PARTICIPA EN LA ORGANIZACIÓN DE LA EXPOSICIÓN 'ESPERPENTO. ARTE POPULAR Y REVOLUCIÓN ESTÉTICA' EN EL REINA SOFÍA

La exposición analiza el esperpento como una estética crítica creada por Valle-Inclán para cuestionar la realidad española del siglo XX. A través de documentos y obras artísticas, explora sus estrategias de deformación y su impacto duradero, diferenciándolo de otras formas de lo grotesco en Europa. (<https://www.museoreinasofia.es/exposiciones/esperpento>).



José Clemente Orozco, *El tirano*, 1947. Acervo Museo de Arte Moderno. INBAL/ Secretaría de Cultura. © Herederos de José Clemente Orozco, 2024.



Semillas de 1. Mijo perlado (*Pennisetum glaucum*), 2. Centeno (*Secale cereale*), 3. Arroz (*Oryza sativa*), 4. Cáñamo (*Cannabis sativa*), 5. Membrillo (*Cydonia oblonga*), 6. Níspero o néspola (*Mespilus germanica*).

## DESCUBRIMIENTOS ARQUEOBOTÁNICOS REVELAN CAMBIOS SIGNIFICATIVOS EN LA DIETA Y CULTIVOS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA EN ÉPOCA ROMANA Y MEDIEVAL

El trabajo del IH, en colaboración con la UV, muestra que un nuevo cereal, el centeno, se estableció en la península ibérica durante época romana, mientras que, en época islámica, se produjo la llegada de dos nuevas especies: *Pennisetum glaucum* (mijo perla) y *Oryza sativa* (arroz) (*Veget Hist Archaeobot*).

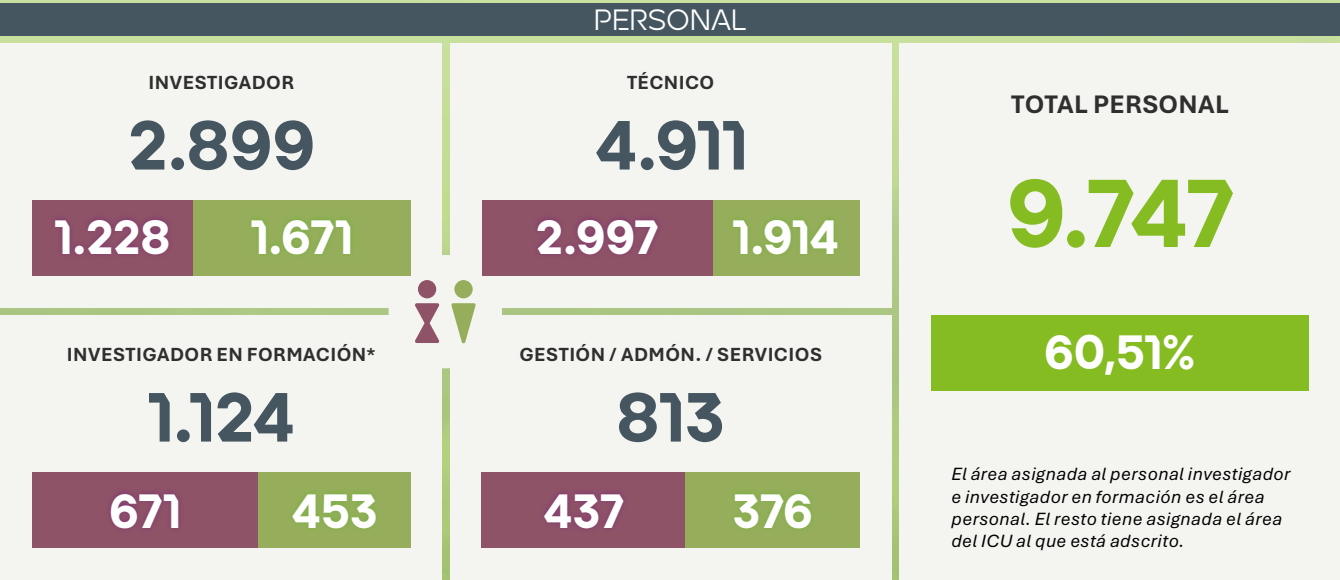
## SE INAUGURA LA OFICINA CLARIAH-ES CSIC PARA FORTALECER LA PARTICIPACIÓN EN INFRAESTRUCTURAS EUROPEAS DE INVESTIGACIÓN EN HUMANIDADES, CIENCIAS SOCIALES Y ARTE

La oficina, con sede en el **ILC** y dirigida y coordinada por personal de este instituto, consolida la participación del CSIC como uno de los doce nodos nacionales en las plataformas europeas de investigación digital CLARIN y DARIAH; estructuras del Foro Estratégico Europeo para Infraestructuras de Investigación (ESFRI), diseñadas para garantizar la accesibilidad de los recursos y herramientas digitales en el contexto de las Ciencias Sociales, Humanidades y Arte (<https://www.clariah.es/>).



# ÁREA GLOBAL VIDA

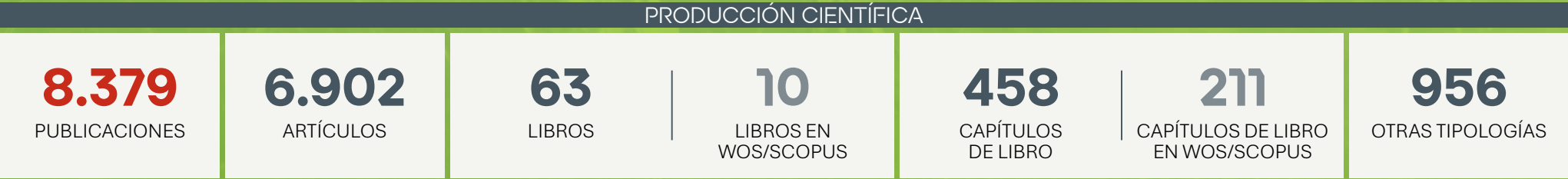
- BIOLOGÍA Y BIOMEDICINA
- TIERRA Y MEDIOAMBIENTE
- CIENCIAS AGRARIAS
- CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS



\*Predoctorales



\*Dato que incluye el número de proyectos firmados y finalizados.



## ESTRUCTURA DE LAS ÁREAS CIENTÍFICO-TÉCNICAS

### COORDINADOR/A

D. JORDI PÉREZ TUR

### COORD. ADJUNTOS/AS

D.<sup>a</sup> TERESA MORENO PÉREZ  
D. ERNESTO IGARTUA ARREGUI  
D. ABELARDO MARGOLLES BARROS

COMISIÓN  
DE ÁREA

**21**  
MIEMBROS

Datos a 31/12/2024.

## TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

**17**

MARCAS

**3**

MODELO DE UTILIDAD

**14**

MATERIAL BIOLÓGICO

**5**

MATERIAL VEGETAL

**3**

SOFTWARE

**2**

BASES DE DATOS

**4**

OBTENCIONES VEGETALES

**6**

VARIEDAD COMERCIAL

**14**

SECRETO EMPRESARIAL

**45**

PATENTES SOLICITADAS  
(PRIORITARIAS)

**32**

PATENTES INTERNACIONALES PCT  
(NO PRIORITARIAS)

**51**

CONTRATOS LICENCIAS  
DE EXPLOTACIÓN

**64**

NÚMERO DE OBJETOS  
LICENCIADOS

**3**

EBC O SPIN OFF

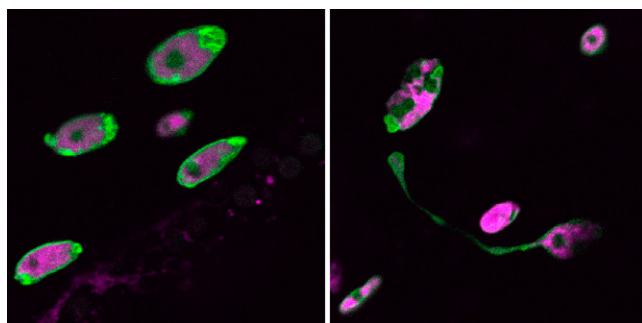
**4**

OBRAS MUSICALES O AUDIOVISUALES

### BIOLOGÍA

#### AVANCES EN EL CONOCIMIENTO SOBRE LA REGULACIÓN GENÉTICA EN EL DESARROLLO CELULAR

**CABD.** Desarrollan un nuevo modelo para comprender el envejecimiento prematuro. El estudio se centra en la progeria de Néstor-Guillermo, un trastorno genético extremadamente raro que provoca una aceleración del envejecimiento a partir de los dos años de edad. El modelo muestra alteraciones en la estructura del genoma, la expresión génica y la resistencia a estrés ambiental (*EMBO Journal* 43(22), 5718-5746, 2024).

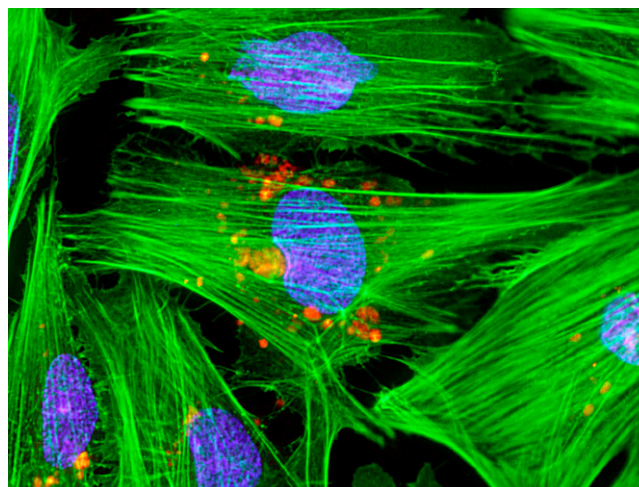


En comparación con las células normales (imagen izquierda), la progeria acelera el deterioro de la morfología nuclear (imagen derecha).

**CABD.** Desvelan un mecanismo que garantiza la precisión durante el desarrollo de los órganos. El estudio identifica cómo se regula el número de células que se diferencian para formar un órgano, garantizando así que alcance el tamaño adecuado. El trabajo emplea el ojo de *Drosophila melanogaster* (mosca del vinagre) como modelo biológico de referencia (*PLoS Biology* 22(1), e3002450, 2024).

**CABD.** Desarrollan modelos matemáticos innovadores para comprender el proceso de formación de los embriones. Los resultados permiten avanzar en el estudio de cómo los cambios en las vías de señalización generan distintos comportamientos autoorganizados clave en los procesos biológicos (*Development* 151(10), dev202606, 2024).

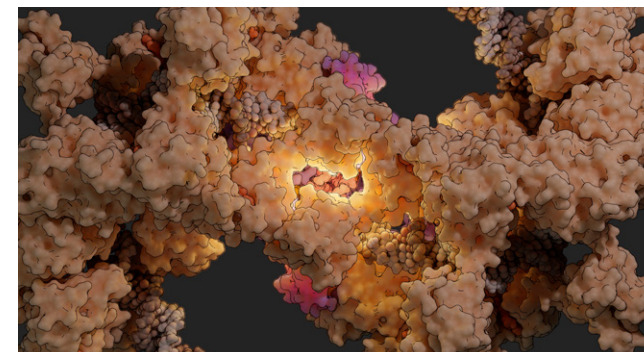
**CBMSO.** Desvelan un mecanismo clave en el desarrollo y funcionamiento del sistema de conducción cardíaco. El estudio revela que la proteína Dhx36 regula la diferenciación de los cardiomiocitos y desempeña un papel crucial en la salud cardíaca, ofreciendo nuevas posibilidades para el tratamiento de enfermedades relacionadas con defectos en la transmisión eléctrica del corazón (*Nature Communications* 15, 8602, 2024).



Micrografía de cardiomiocitos de ratón cultivadas en laboratorio.

#### NUEVOS AVANCES EN LA DINÁMICA, EVOLUCIÓN Y REPARACIÓN DEL GENOMA

**CIB.** Revelan el mecanismo de activación de una ‘tijera molecular’ clave en la remodelación del ADN y en la diseminación de resistencia a los antibióticos. El trabajo describe cómo se activa una familia de transposasas, enzimas clave en la movilidad del ADN. Mediante criomicroscopía electrónica, los investigadores identificaron el papel de una proteína esencial en este proceso, lo que supone un avance en la comprensión de la regulación genética y abre nuevas posibilidades en biotecnología y biomedicina (*Nature* 630, 1003–1011, 2024).



La ATPasa de la superfamilia AAA+ IstB (en amarillo) reconoce el ADN diana y activa la transposasa IstA (en morado) para favorecer la transposición.

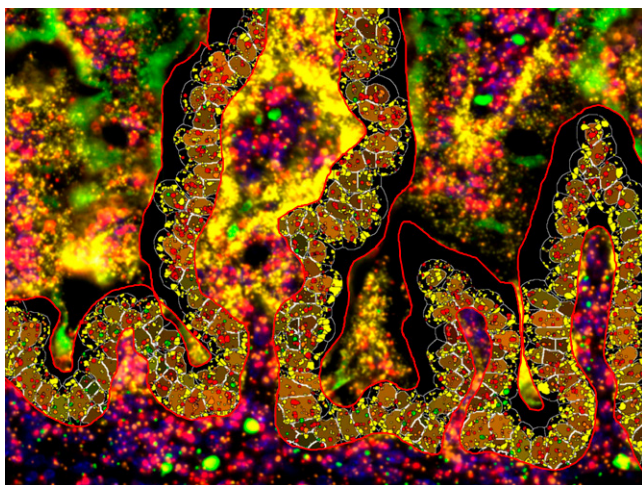
**CABIMER.** Identifican nuevas claves en el control de la identidad celular. El estudio demuestra cómo la replicación del ADN es una fuente de variabilidad transcripcional, y revela mecanismos fundamentales en la regulación la identidad celular (*Molecular Cell* 84(2), 221-233.e6, 2024).



**IBFG.** Revelan cómo la asimetría de los nucleosomas regula la dirección en la que se transcriben los genes. El ADN asociado a los nucleosomas presenta propiedades diferentes en sus mitades proximal y distal. Esta asimetría es imprescindible para mantener la posición de los nucleosomas a lo largo de los genes, y puede facilitar o dificultar la transcripción según la orientación de la secuencia del DNA (*Cell Rep* 43 (1), 113605, 2024).

### IDENTIFICADO UN MECANISMO QUE PREDISPONE AL ORGANISMO A SUFRIR ENFERMEDADES METABÓLICAS

**IBV.** Lideran un estudio internacional que ha demostrado, en ratones, que la ausencia del gen Tet3 altera el metabolismo de las células diferenciadas del organismo. Esta alteración impide que las células generen energía mediante los mecanismos habituales, lo que inicia una vía alternativa y anómala que también se ha observado en enfermedades metabólicas como el cáncer y la diabetes (*Nature Communications* 15, 9749, 2024).



Corte longitudinal del intestino en el que se ha delineado en rojo una vellosidad del epitelio intestinal, tejido en el que se ha estudiado el patrón de expresión del gen Tet3 utilizando sondas fluorescentes.

### LA EPISTASIS GLOBAL: CLAVE EN LA APARICIÓN DE FUNCIONES EN COMUNIDADES MICROBIANAS

**IBFG.** Demuestran que las funciones de las comunidades microbianas pueden predecirse mediante modelos estadísticos simples, análogos a la epistasis global en genética. Estos modelos explican cómo la adición de una especie influye en la función comunitaria, facilitando la optimización de consorcios microbianos para aplicaciones biotecnológicas (*Cell* 187, 3108-3119.e30, 2024).

### MECANISMO MOLECULAR DE LA VASODILATACIÓN HIPÓXICA

**IBIS.** La disminución en la tensión de oxígeno (hipoxia) produce dilatación compensatoria de los vasos, especialmente, en las circulaciones coronarias, cerebral y muscular. En el estudio describen un sensor mitocondrial en los miocitos vasculares, capaz de detectar la hipoxia, generando señales bioquímicas inhibitorias de los canales de calcio y produciendo vasodilatación (*Nature Communications* 15, 6649, 2024).

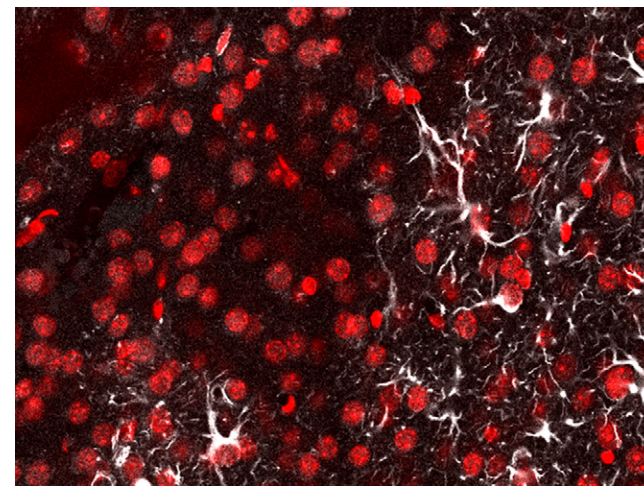
### NUEVAS SONDAS PARA ESTUDIAR LOS CONTACTOS DINÁMICOS ENTRE MEMBRANAS BIOLÓGICAS

**IBGM.** Describen una nueva familia de sondas de calcio para el estudio de las señales de calcio asociadas a los contactos dinámicos entre membranas biológicas (*Nature Communications* 15, 9775, 2024).

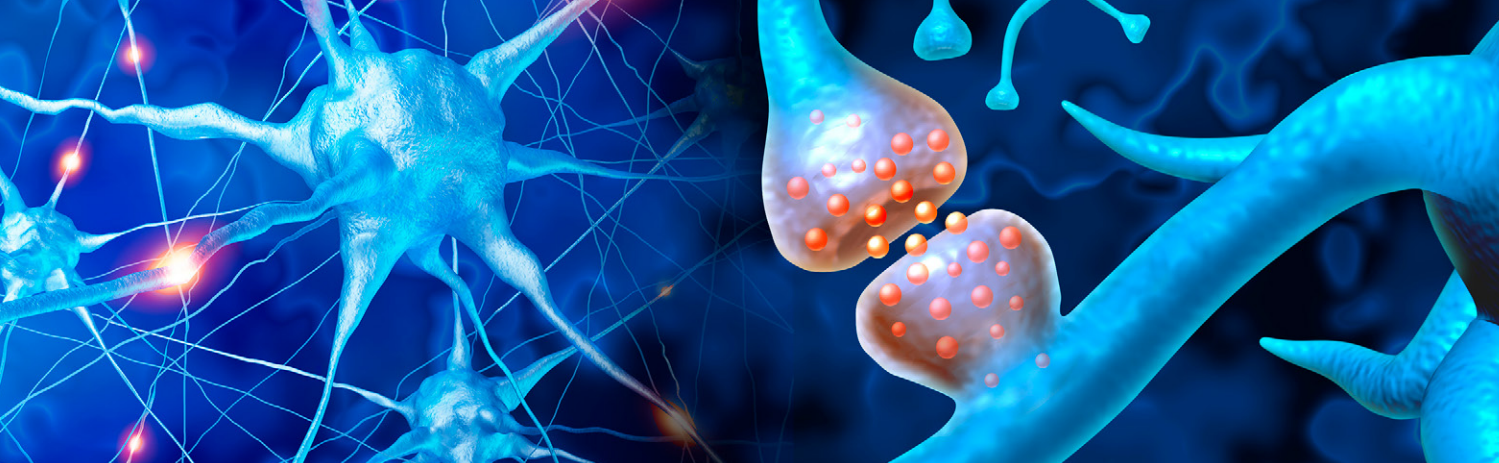
## NEUROCIENCIAS

### 'LINTERNA MOLECULAR': UNA INNOVADORA TECNOLOGÍA POCO INVASIVA PARA ANALIZAR EL CEREBRO

**IC** en colaboración con el CNIO. Desarrollan una innovadora técnica experimental que consigue monitorizar, a escala molecular, los cambios en el cerebro provocados por patologías neurológicas como el cáncer o los traumatismos craneoencefálicos, mediante una sonda ultrafina capaz de introducir luz en el cerebro de ratones (*Nature Methods* 22, 371-379, 2024).



Neuronas (rojo) y astrocitos (blanco) activados en la corteza cerebral cercana a un traumatismo craneoencefálico (Elena Cid, Instituto Cajal CSIC).



## NUEVOS FACTORES NEUROINMUNITARIOS

**CBM.** Descubren las bases moleculares del fallo mitocondrial en el cerebro. El estudio revela que aumentar los niveles de la enzima málica 1 en el cerebro reduce la neuroinflamación y mejora la coordinación motora en modelos de enfermedad mitocondrial. Además, los astrocitos muestran ser más resistentes al daño mitocondrial que las neuronas, lo que podría abrir el camino para futuras estrategias terapéuticas (*Nature Communications* 15, 8682, 2024).

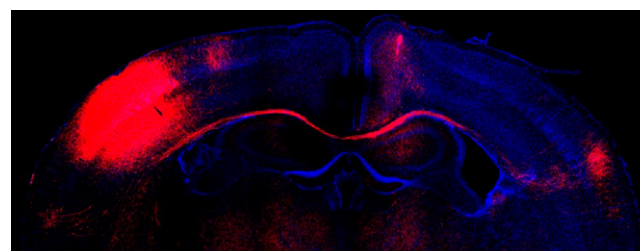
**IPBLN** en colaboración con IMIBIC. Descubren que la cortistatina constituye un factor de regulación neuro-inmunitaria del endotelio cerebral. La barrera hematoencefálica regula la actividad cerebral, pero su alteración está relacionada tanto con la causa como con la consecuencia de trastornos neurodegenerativos. El trabajo revela que la cortistatina actúa como factor neuroinmunitario que regula endógenamente rutas moleculares clave en la integridad, permeabilidad y actividad inmunológica del endotelio cerebral, restaurando su funcionalidad en condiciones de daño (*Journal of Neuroinflammation* 20(1), 226, 2023).

**IPBLN.** Evalúan el potencial terapéutico de la cortistatina en el tratamiento del ictus cerebral. En un modelo preclínico, los investigadores evaluaron el efecto de la cortistatina como tratamiento y observaron un impacto terapéutico multifactorial: reducción del daño neurológico, modulación de la respuesta inflamatoria y mejora significativa en la recuperación funcional (*Pharmacological Research* 210, 107501, 2024).

## NUEVOS MECANISMOS MOLECULARES Y CELULARES DE LA PLASTICIDAD NEURONAL

**IBV.** Revelan el mecanismo molecular mediante el cual la fluoxetina, un conocido antidepresivo, activa un importante receptor que regula tanto la supervivencia de las neuronas como la plasticidad de las conexiones cerebrales (*Nature Communications* 15, 9316, 2024).

**IC.** Demuestran que las interneuronas desempeñan un papel esencial en el desarrollo de las conexiones excitadoras de la corteza cerebral, implicadas en la experiencia sensorial (*Science Advances* 10(19), eadj9911, 2024).



Proyecciones de neuronas excitadoras (en rojo) que establecen conexiones en el hemisferio contralateral a través del cuerpo calloso.

## CÁNCER

### NUEVAS CAUSAS GENÉTICAS Y MOLECULARES DEL CÁNCER DE MAMA

**CABIMER.** Revelan el papel enzimático del gen BRCA1, principal responsable del cáncer de mama hereditario, en la replicación del ADN. Aunque se identificó hace más de 30 años como el gen cuya deficiencia es la principal causa de la mayoría de casos de cáncer de mama hereditario, se desconocía, hasta ahora, la relevancia de su actividad enzimática. El estudio demuestra que BRCA1 cumple una función crucial en la correcta replicación del ADN (*Nature Communications* 15(1), 4292, 2024).

**CBM.** Identifican una de las causas moleculares del cáncer de mama triple negativo asociado al embarazo. La sobreexpresión del gen RAS2 es un factor determinante en este tipo agresivo de cáncer, especialmente, en mujeres jóvenes que han sido madres. Esta alteración genética incrementa significativamente el riesgo de desarrollar la enfermedad tras el embarazo, abriendo nuevas vías para el diagnóstico temprano y el desarrollo de terapias dirigidas (*Molecular Cancer* 23, 142, 2024).

### NUEVOS ABORDAJES FARMACOLÓGICOS EN CÁNCER DE PULMÓN RESISTENTE A TRATAMIENTO

**IBMCC.** Identifican mecanismos de resistencia en adenocarcinomas pulmonares con mutaciones KRAS G12C. El estudio demuestra la eficacia de un nuevo fármaco dirigido contra KRAS G12C y validado (RMC-4998) como estrategia terapéutica. Estos hallazgos pueden impulsar nuevas estrategias para superar la resistencia tumoral en este tipo de cáncer (*Nature Communications* 15, 7554, 2024).



## ENFERMEDADES INMUNES, INFLAMATORIAS E INFECCIOSAS

### DESVELADO EL PAPEL DE LA INDUCCIÓN DE MITOFAGIA COMO ESTRATEGIA PARA REDUCIR LA INFLAMACIÓN ASOCIADA A LA EDAD

**CIB.** Demuestran que la mitofagia -el reciclaje específico de mitocondrias a través de autofagia- disminuye. Este mecanismo evita la liberación de ADN mitocondrial al citosol, previniendo así la activación de respuestas inflamatorias. El hallazgo abre nuevas vías para reducir la neuroinflamación asociada al envejecimiento (*Nature Communications* 15, 830, 2024).

### DESCUBREN UN MECANISMO QUE ACELERA LA EVOLUCIÓN DE BACTERIAS RESISTENTES A LOS ANTIBIÓTICOS

**CNB.** Evidencian la importancia de comprender la evolución de la resistencia bacteriana y desarrollar nuevas estrategias para combatirla. Gracias a la transferencia de genes mediada por plásmidos, las resistencias a antibióticos evolucionan de forma acelerada tanto en muestras de laboratorios como de pacientes (*Nature Ecology & Evolution* 8, 2097–2112, 2024).



Recreación de un fago infectando una bacteria. V. Cases Arrué (CSIC Comunitat Valenciana).

### LOS BACTERIÓFAGOS ADAPTAN SU ESTRATEGIA DE INFECCIÓN MEDIANTE INTERACCIONES CON SU CÉLULA HUÉSPED

**IBV.** Descubren que ciertos fagos, los virus que infectan bacterias, determinan su estrategia de infección y su ciclo vital a través de un sistema de comunicación mucho más sofisticado y complejo de lo que se creía hasta el momento (*Nature Microbiology* 9, 161–172, 2024).

**I2SYSBIO** y Universidad de Valencia. Evaluado el potencial terapéutico de los fagos para tratar infecciones respiratorias, obteniendo resultados prometedores (*Nature Microbiology* 9, 161–172, 2024).

### DETECTAR A TIEMPO LA TOXICIDAD HEPÁTICA: UN RETO CIENTÍFICO

**IIBB.** Identifican 10 compuestos para la predicción temprana del daño hepático inducido por fármacos, un evento complejo e impredecible que no solo es causado por medicamentos, sino también por el uso de suplementos dietéticos o herbales, lo que constituye un reto para la detección temprana de la hepatotoxicidad (*Journal of Hepatology* 81, 630–640, 2024).

## TRANSFERENCIA E INNOVACIÓN

### LANZADA AL MERCADO LA VACUNA DESARROLLADA POR EL CIB CONTRA LA LEISHMANIASIS CANINA

La empresa Petia, del grupo farmacéutico Zendal, lanza al mercado la vacuna Neoleish, desarrollada en el **CIB**. La vacuna reduce drásticamente el riesgo de infección por leishmaniasis canina tras la exposición al parásito y disminuye su presencia en el 90% de los casos.





## CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

### AVANCES EN LA INVESTIGACIÓN SOBRE MICROBIOMA, ALIMENTACIÓN Y SALUD

**CIAL.** Desarrollan una innovadora hoja de ruta que define prioridades, estrategias de investigación y acciones políticas para incorporar el análisis del microbioma gastrointestinal en evaluaciones de riesgo. Gracias a esta implementación, se pretende fortalecer la evidencia científica emergente en relación con los efectos que componentes presentes en la dieta pueden ejercer sobre el microbioma gastrointestinal, así como identificar lagunas y proporcionar recomendaciones para abordar experimentalmente estas necesidades. Gracias a esta iniciativa, EFSA financiará varios proyectos, abriendo el camino a metodologías reguladoras basadas en evidencia para la salud humana y animal (*EFSA Supporting publication 21(2), EN-8597, 2024*).

**ICTAN.** Revelan que la inhibición del desarrollo del patógeno *Candida albicans* no se debe a la producción de 1-acetil- $\beta$ -carbolina (ABC) por especies de *Lactobacillus*. Se confirma que la presencia de 1-ABC no procede del metabolismo del *Lactobacillus*, sino que se produce por una reacción química entre el L-triptófano y el metilglioxal (MGO), ambos presentes en el medio de cultivo MRS (*Nature Communications 15, 6442, 2024*).

**CEBAS.** Demuestran que los polifenoles de la granada podrían ejercer efectos beneficiosos a través de un metabolito microbiano capaz de modular el microbioma intestinal y reducir los ácidos biliares involucrados en la absorción intestinal de lípidos. Así, el microbiota intestinal actúa como mediador en la protección cardiovascular e intestinal de los alimentos vegetales (*Food & Function 15, 2422-2432, 2024*).

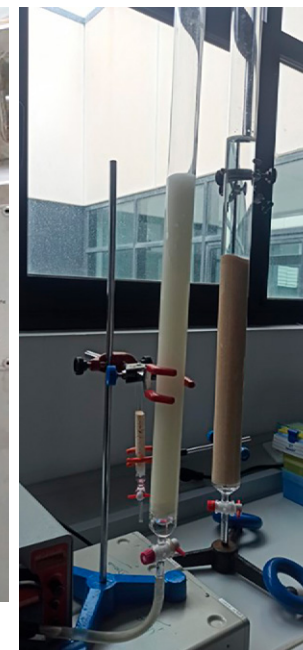
**INIA** con participación del **ICTAN**. Proponen una estrategia innovadora y eficiente para la producción de enzimas recombinantes, en particular, fucosidasas, un tipo de enzimas que actúan sobre azúcares. Este sistema ha permitido hiperproducir mediante 'heterologous surface display' fucosidasas funcionales, estabilizadas en la pared celular del hospedador, y capaces de transfucosilar azúcares eficazmente, evitando las etapas de purificación e inmovilización. La estrategia abre nuevas posibilidades para la producción de enzimas funcionales con potencial interés para los sectores alimentario y farmacéutico (*Enzyme and Microbial Technology 178, 110445, 2024*).

### MEJORANDO LA SOSTENIBILIDAD ALIMENTARIA DEL PLANETA

**IG.** Consiguen aislar y caracterizar estructuralmente el comselogósido a partir de alperujo procedente de la producción del aceite de oliva. Este estudio, junto con la optimización del proceso de purificación evitando el uso de disolventes orgánicos, puede ser clave para su futura industrialización, siguiendo los pasos de otros fenoles que permiten el uso de una biorrefinería para este subproducto, como el hidroxitirosol o el 3,4-dihidroxifenilglicol (*Food Chemistry 432, 137233, 2024*).



Reactor de tratamiento térmico de la planta piloto de fitoquímicos y columnas cromatográficas de laboratorio, desarrolladas para la extracción y purificación del comselogósido a partir de subproductos del aceite de oliva.



**IPLA** en colaboración con queseros artesanos. Desarrollan un fermento específico para el queso asturiano Gamonéu, reconocido como una de las variedades con Denominación de Origen Protegida (DOP). El fermento desarrollado, compuesto por bacterias lácticas autóctonas aisladas del entorno de producción y cuya aptitud tecnológica ha sido ampliamente caracterizada, permite mantener la calidad microbiológica del queso, preservar las características organolépticas únicas que lo definen y respetar los rasgos distintivos que hacen del [Gamonéu un producto singular en Europa](#).



Cortes de quesos Gamonéu elaborados con dos mezclas de los potenciales fermentos autóctonos diseñados en el IPLA y madurados en dos cuevas naturales del Parque Nacional de los Picos de Europa.

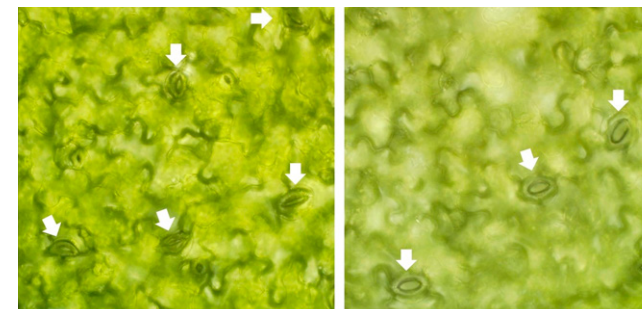
## CIENCIAS AGRARIAS

### AVANCES EN BIOLOGÍA VEGETAL PARA LA INNOVACIÓN DE LOS CULTIVOS

**CBGP.** Profundizan en el conocimiento de los mecanismos íntimos del desarrollo de las plantas como, por ejemplo, el control de crecimiento estacional del chopo por el conjunto de genes conocido como ‘reloj circadiano’ (*Nature Communications* 15, 1784, 2024).

**CRAG.** Descubren los mecanismos moleculares desencadenantes de la germinación de las semillas que ‘reactivan’ el genoma para iniciar la transcripción génica durante la transición de semilla a plántula (*Nature Communications* 15, 1724, 2024).

**CRAG.** Descubren cómo se regulan la apertura y cierre de los estomas durante el día y la noche, algo esencial para el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono que permite la fotosíntesis, clave para entender cómo se regulan las plantas en situaciones de estrés (*Nature Communications* 15, 4540, 2024).



Imágenes de hojas de la planta modelo *Arabidopsis thaliana* con los estomas mayoritariamente cerrados (izquierda) y abiertos (derecha), indicados con las flechas (Crédito: CRAG).

Las respuestas de las plantas a la disponibilidad de nutrientes, y la toxicidad frente a metales pesados son áreas de intensa investigación en la CSIC.

**IBVF.** Descubren que una señal de pH activa la respuesta celular de las plantas cuando falta el potasio, un nutriente esencial que suele escasear en la agricultura intensiva (*Science Advances* 10, 46, 2024).

## TRANSFERENCIA E INNOVACIÓN

### LA IMPORTANCIA DE LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL SECTOR ALIMENTARIO

**IATA.** Desarrollan el primer kit que permite la inmunodetección de la micotoxina patulina, única micotoxina regulada para la que no existían métodos inmunoanalíticos. Se trata de una micotoxina que se

caracteriza por su incidencia y toxicidad, por lo que su control en los alimentos es esencial tanto desde el punto de vista de seguridad alimentaria como por razones de control de calidad de las materias primas. El kit es un inmunoensayo sencillo, rápido y económico, permitiendo el análisis de un elevado número de muestras. La patente ha sido licenciada a la empresa Gold Standard Diagnostics (Ref. 202030133/US20230150969A1).



Kit comercial de Gold Standard Diagnostics (anteriormente Eurofins-Abraxis) que incorpora los inmunoreactivos generados por el grupo de investigación de Inmunotecnología Analítica de Alimentos del IATA-CSIC.



## AGRICULTURA SOSTENIBLE Y RESILIENCIA CLIMÁTICA

**FEAD.** Estudiado el efecto de la intensificación-diversificación del monocultivo de maíz en regadío mediante cultivos cubierta de leguminosas en invierno o dobles cultivos, observando que el uso de leguminosas redujo el nitrógeno fertilizante necesario sin aumentar las emisiones (*Science of the Total Environment* 912, 169030, 2024).

**ICA.** Advierten del riesgo de la aceleración de la pérdida de carbono orgánico y aumento de las emisiones de GEI en los suelos de secano de las zonas áridas del mundo, avivado por el calentamiento global (*Nature Climate Change* 14, 976–982, 2024).

**ICA.** Desarrollan un sistema automático basado en imágenes de dron y modelos de aprendizaje automático para generar mapas de flora oportunista en los cultivos y proponer estrategias de control eficientes y sostenibles mediante agricultura de precisión (*Crop Protection* 182, 106721, 2024).

**IDAB.** Predicen la calidad de la alfalfa (azúcares, pigmentos, minerales) en campo mediante espectroscopia hiperespectral portátil (*Computers and Electronics in Agriculture* 216, 108463, 2024).

**CEBAS.** Encuentran un aliado peculiar para el fenotipado de plantas: los abejorros y su capacidad de selección natural sobre las plantas que visitan, dentro del proyecto europeo DARKWIN. Controlados por radiofrecuencia, las preferencias de estos insectos por las flores de ciertas plantas podrían ser un buen predictor de su estado fisiológico bajo estrés.



Medición de flujos de gases de efecto invernadero en parcelas de cultivo. La monitorización ambiental de los sistemas agrarios es imprescindible para evaluar su efecto sobre el medio ambiente.



Zona árida en Norteamérica (C. Plaza).



Abejorro con una etiqueta RFID adherida, que permite su geolocalización, polinizando flores de plantas de tomate sometidas a condiciones de estrés relacionadas con el cambio climático.

**ICIFOR.** Descubren que las masas forestales mixtas, compuestas por varias especies, responden mejor al cambio climático que las masas de una sola especie (*Nature Communications* 15, 8538, 2024).



Sitio de ensayo de 'El Carrascal' (Valladolid). Masa mixta de *Pinus pinea*, *Juniperus thurifera* y *Quercus ilex* donde se ha demostrado un mejor comportamiento de la mezcla frente a la masa monoespecífica de cada una de las especies.



## CONTRIBUCIÓN A LA RECUPERACIÓN DEL MAR MENOR

**CEBAS.** Investigan el desarrollo de prácticas agrarias sostenibles dirigidas a la restauración de sus ecosistemas, gracias a la financiación de cuatro proyectos de la Fundación Biodiversidad.

**COMU-IEO.** Proponen la recuperación de la ostra nativa del Mar Menor con fines de biorremediación. Para ello, se están reproduciendo ejemplares salvajes a gran escala. Tras su liberación, su gran capacidad de filtración contribuirá a limpiar el agua de la laguna.



Fotografía de las ostras nacida en el criadero de Remedios y que se reprodujeron en 2024.

## MICROBIOLOGÍA APLICADA A LAS CIENCIAS AGRARIAS

**CBGP.** Los numerosos descubrimientos, impulsados por la metagenómica, revelan un papel central de la microbiota en los demás seres vivos y un potencial inagotable como biofactorías para numerosas aplicaciones. Las bases de datos metagenómicas contienen millones de secuencias de ADN desconocido que codifica nuevos genes microbianos. La caracterización de esta enorme cantidad de nuevos genes permitirá descubrir nuevas funciones moleculares y comprender mejor las interacciones entre los microorganismos y su entorno (*Nature* 626, 377-384, 2024).

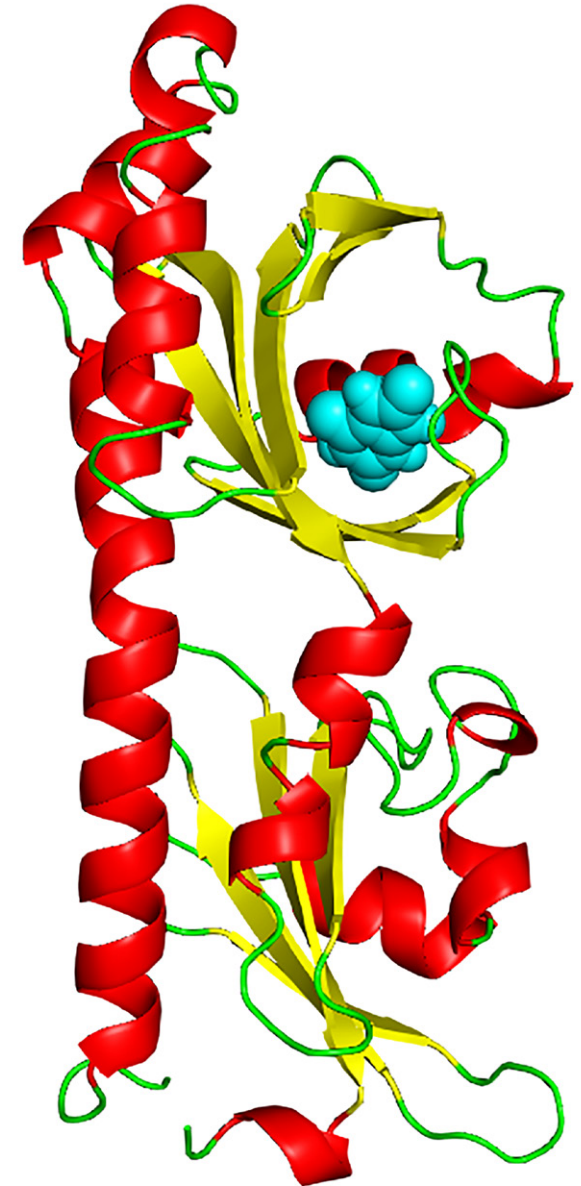
**CBGP.** Identifican un nuevo sistema de nitrogenasa en bacterias termofílicas. Este mecanismo ancestral de fijación de nitrógeno es más sencillo que los descritos hasta ahora y podría facilitar el desarrollo de cultivos modificados para fijar nitrógeno atmosférico y reducir el uso de fertilizantes sintéticos (*Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 121, e2406198121, 2024).

**EEZ.** El estudio de los genomas de las bacterias patógenas abre la puerta a la búsqueda de nuevos mecanismos de resistencia para los cultivos. Un estudio liderado por la EEZ ha identificado una superfamilia de proteínas que incluye más de 6.300 receptores muy extendidos entre las bacterias. El avance podría abrir nuevas estrategias para combatir bacterias patógenas (*Nature Communications* 15, 5867, 2024).

**IIM.** El microbioma cutáneo del pulpo común se ha revelado como una nueva clave para su domesticación y bienestar en acuicultura. Compararon ejemplares salvajes y criados en cautividad encontrando que la acuicultura reduce la presencia de bacterias potencialmente patógenas. Estos hallazgos podrían ayudar a mejorar prácticas sostenibles y garantizar la salud de los pulpos de acuicultura.



Nuevas claves para entender la importancia funcional y evolutiva de gran cantidad de ADN microbiano desconocido.



Estructura de alta resolución de un sensor de purina. El compuesto de purina ligado (ácido úrico) se muestra en color ciano.

## 'ONE HEALTH', SANIDAD Y PRODUCCIÓN ANIMAL

El concepto One Health, que enfatiza la interconexión del estado sanitario de personas, animales y medio ambiente, está plenamente integrado en la investigación que se desarrolla en el CSIC.

**CISA.** Avanzan (*Vaccines* 12, 1406, 2024) en la obtención de la primera vacuna de peste porcina africana (PPA) en Europa. La eliminación de genes específicos del virus atenuado de la PPA mejora la seguridad de la vacuna, confiere una protección completa contra las cepas más virulentas, y sirve de base de un prototipo vacunal DIVA (diferenciación entre animales vacunados e infectados).

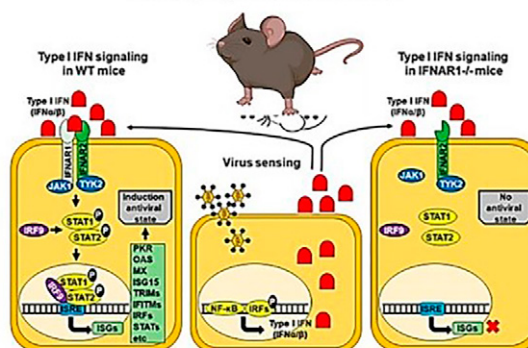
**CISA.** La enfermedad hemorrágica epizootica (EHDV), una de las de mayor incidencia en la ganadería española y europea, carecía hasta ahora de un modelo en ratón. Caracterizan un modelo de ratón que mimetiza la infección con el virus EHDV. Este modelo permite el estudio preclínico de las nuevas vacunas que se están desarrollando frente a este patógeno emergente (*International Journal of Biological Sciences* 27, 3076-3093, 2024).

**CISA.** Obtienen variantes recombinantes del virus del valle del Rift, que afecta a humanos y animales ungulados, capaces de propagarse normalmente y que, a su vez, pueden detectarse fácilmente al emitir una señal lumínica y/o fluorescente (*Journal of Virology* 99, e01782-24, 2024). Esta nueva estrategia experimental facilita el seguimiento de la infección.

**IIM.** Confirman que el pulpo común no produce corticosteroides, moléculas relacionadas con el estrés en vertebrados. Este hallazgo desafía suposiciones previas sobre su fisiología y sugiere una respuesta al estrés distinta en el pulpo, con implicaciones para la acuicultura y el bienestar animal en su cultivo (*Frontiers in Marine Science* 23, 1435217, 2024).



Mimicking EHDV infection  
↓  
IFNAR<sup>-/-</sup> MOUSE MODEL



Pez cebra (*Danio rerio*), especie modelo experimental utilizada en los experimentos.

**IATS.** Profundizan en el modo de vida del principal parásito de la dorada criada en acuicultura y sus efectos sobre el crecimiento del pez abriendo la puerta al desarrollo de mecanismos de control (*Proceedings of the Royal Society of London B* 291, 20241611, 2024).

**IATS.** La acuicultura precisa de un estricto control ambiental para un desarrollo satisfactorio de las especies cultivadas. Descubren que el ajuste del comportamiento de los peces a la alternancia cíclica de los periodos de luz/oscuridad es clave para la supervivencia: un nuevo mecanismo regulador de la función pineal y la síntesis de melatonina que se podrá usar para acoplar los ritmos de actividad y de alimentación en peces (*Journal of Pineal Research* 76, e12939, 2024).

## BIOTECNOLOGÍA Y CONTROL DE PLAGAS

La actividad de los insectos que se alimentan de savia de las plantas se registra de modo indirecto mediante un ingenioso sistema basado en medir la corriente en un circuito de corriente alterna donde el insecto y la planta forman parte de un circuito eléctrico.

**ICA.** Lideran el desarrollo de un *software* que permite calcular de manera automática las variables de comportamiento alimentario de esos insectos (*Electrical Penetration Graph Technique, EPG*) y han organizado el primer taller europeo centrado en la técnica (*Journal of Insect Science* 24, 28, 2024). Este método es esencial para evaluar los daños producidos por estos insectos y la resistencia de distintas variedades de plantas a su ataque.

**CRAG.** Desvelan los mecanismos de respuesta de *Marchantia*, una de las plantas más antiguas de la Tierra, contra virus todavía presentes en los cultivos actuales ayudando a comprender mejor la evolución de la inmunidad de las plantas y a ofrecer nuevas estrategias para combatir los patógenos de cultivos (*Nature Communications* 15, 8326, 2024).





Hembra de drosófila de alas manchadas (*Drosophila suzukii*) sobre una cereza.

**INIA.** La *Drosophila suzukii* es una plaga invasiva que causa grandes daños en muchos cultivos frutales. Evalúan nuevos compuestos inhibidores del crecimiento de los insectos que impidieron la producción de descendencia viable al ser ingeridos por individuos adultos. Este mecanismo puede emplearse para el control de esta plaga (*Journal of Pest Science* 97, 885-895, 2024).

## BIODIVERSIDAD Y EVOLUCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS

**RJB.** Publican un artículo que describe un árbol de la vida para el 60% de los géneros de angiospermas basado en un análisis de datos genómicos. Este estudio, datado mediante 200 fósiles, ha permitido identificar dos diversificaciones explosivas en plantas con flores, creando un marco estable para estudios eco-evolutivos de plantas con flores (*Nature* 629, 843-850, 2024).

**IBB.** Un estudio sobre el origen y evolución de los genomas gigantes en plantas terrestres ha revelado que un helecho endémico de Nueva Caledonia (paradójicamente pequeño en tamaño), *Tmesipteris oblaneolata*, posee el mayor genoma eucariota conocido del planeta, con 160 Gb de ADN (*Cell* 27, 109889, 2024).

**COMA-IEO.** Revelan que las bacterias fotosintéticas aeróbicas anoxigénicas, capaces de utilizar la luz, presentan una distribución vertical similar a las algas en el océano Atlántico, lo que sugiere una correlación con el picofitoplancton (*Limnology and Oceanography* 69(11), 2503-2515, 2024).

## TRANSFERENCIA E INNOVACIÓN

### UNA AGRICULTURA MÁS SOSTENIBLE

La investigación sobre bioestimulantes en el IBMCP llevó a la patente y licencia de STIMAX FLOWER HB, un compuesto comercializado por la empresa Meristem SL, que ayudará a una agricultura más sostenible y eficiente.

### CEREALES MÁS PRODUCTIVOS

Un proyecto del CSIC recibe 4,5 millones de euros de la Fundación Bill & Melinda Gates para desarrollar cereales más productivos que se nutran con nitrógeno del aire. CBGP/INIA-CSIC.



Luis Rubio, investigador del INIA-CSIC, en el Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (CBGP, UPM-INIA).



*Tmesipteris oblaneolata*, un helecho del Guinness World Records.



Muestreo de agua de mar con roseta oceanográfica (COMA\_2024).



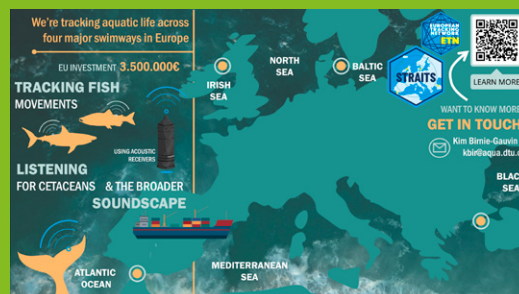
**MNCN.** Proponen un marco conceptual en el que la disponibilidad de agua es crucial para la biodiversidad y las funciones ecológicas. Resalta el papel de las coberturas biológicas en la transición entre estados acuáticos y terrestres, identificando que los ciclos de sequía y humedad moldean la biodiversidad global (*Ecology Letters* 27: e14488, 2024).

**CEAB,** en colaboración con la Universidad de Tottori. Identifican proteínas en esponjas marinas que producen vidrio ofreciendo una nueva visión sobre la transición de organismos unicelulares a multicelulares hace 600 millones de años (*Nature* 15, 181, 2024).

**COCAD-IEO** e IFAPA. Despliegan una cortina acústica HERAKLES para estudiar las migraciones de especies acuáticas entre el Atlántico y el Mediterráneo en el estrecho de Gibraltar. En 2024, el sistema registró 85.620 detecciones de 138 individuos, incluyendo especies como *Thunnus thynnus* y *Argyrosomus regius* (*STRAITS Project*).

**IIM.** Lideran el proyecto OLDSALMO, que usa ADN antiguo y ambiental para evaluar el impacto del cambio climático y la sobrepesca en las poblaciones de salmón atlántico. El estudio ayudará a desarrollar herramientas no invasivas para preservar la diversidad genética de especies amenazadas.

**IGME, IACT,** universidades de Salamanca y de Granada y el Imperial College London. La campaña PENANT2024 estudia los principales eventos tectónicos y climáticos, así como la dinámica de las corrientes oceánicas y los cambios en los ecosistemas de la península antártica desde el Mioceno. La expedición forma parte del proyecto coordinado AntOcean.



Ubicación de dispositivos de la cortina acústica HERAKLES en el Estrecho de Gibraltar (línea de puntos amarilla).



Panorámica desde el interior de Isla Livingston con pingüinos barbijos sobre rocas metamórficas colonizadas por líquenes, y con el BIO Hespérides y el Glaciar Johnson al fondo. Autor José Abel Flores de la Universidad de Salamanca, miembro del equipo investigador de PENANT2024.

**MNCN, IMIB.** Logran controlar una enfermedad que amenaza las poblaciones de anfibios en todo el mundo. Por primera vez se consigue combatir la quitidriomicosis sin necesidad de retirar a los animales antes de aplicar el tratamiento, eliminando al hongo en el entorno natural con fungicidas (*Scientific Reports* 14, 5151, 2024).

**IPE, EBD.** Prevén un aumento promedio del 77% en las áreas susceptibles de ser afectadas por especies invasoras en toda Europa destacando una mayor vulnerabilidad en servicios como la retención de nitrógeno y la provisión de cultivos, frecuentemente, ubicados en áreas que sufren el impacto de actividades humanas donde la introducción de especies invasoras es más probable (*Nature Communications* 15, 2631, 2024).



El mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) es una de las especies invasoras más conocida. Procedente del mar Caspio, sus larvas microscópicas son casi imposibles de detectar y eliminar. Se incrusta en materiales en contacto con el agua taponando tuberías y dificultando el funcionamiento de industrias que se abastecen del río, desde potabilizadoras a centrales nucleares. (Foto de Joaquín Guerrero, 2019).



## ESTUDIANDO EL IMPACTO AMBIENTAL DEL SER HUMANO

**EBD, IGME.** Revisan más de 70 estudios relacionados con las aguas subterráneas y el estado de conservación de Doñana. La investigación ha demostrado que existen numerosas pruebas científicas de los graves impactos causados por la sobreexplotación de aguas subterráneas y sus efectos sobre la biodiversidad (*Wetlands* 20, 2024).

**EEZA.** Revisan distintas aproximaciones al problema de cómo determinar los umbrales de desertificación, tanto desde un punto de vista conceptual como técnico, proponiendo tomar como referencia las condiciones naturales potenciales del territorio. A partir de la diferencia entre estas condiciones y el estado actual, se puede estimar el grado de degradación (*Earth-Science Reviews* 257, 104892, 2024).



Un verdor terrible. Las plantaciones superintensivas pueden conducir a la desertificación al degradar los recursos hídricos que las sostienen. Sin embargo, al reverdecer el paisaje pueden dar la falsa impresión de ser una solución. Determinar el límite entre desarrollo y desertificación es un desafío complejo.

**GEO3BCN.** Analizan los umbrales críticos que podrían llevar a la selva amazónica a un punto de no retorno. Hasta el 47% de sus bosques podrían sufrir alternaciones irreversibles y desaparecer en 2050 debido al aumento de las temperaturas, los cambios en el régimen de lluvias y la deforestación (*Nature* volume 626, 555–564, 2024).

**MNCN, IGEO.** Confirman que las olas de calor registradas en 2022 y 2023 en el Mediterráneo occidental llegaron a superar las variaciones climáticas naturales de los últimos 1.000 años, revelando que el cambio climático está intensificando estos fenómenos extremos (*Nature npj Climate and atmospheric Sciences* 7, 218, 2024).



La Amazonía es el hogar de 47 millones de personas. / Bernardo Flores.

**CIDE.** Aportan información sobre la distribución y dinámica de metales pesados y contaminantes orgánicos emergentes en el Parque Natural de l'Albufera (Valencia), caracterizando los niveles de contaminantes de origen humano (*Journal of Hazardous Materials* 470, 134168, 2024).



Muestreo Parque Natural de l'Albufera.

**EBD, ICM.** Muestran que cada invierno se deposita una media de 400 kg de plástico transportados por gaviotas en la Laguna de Fuente de Piedra (Málaga), compuesto por unos 16 millones de partículas de plástico, en su mayoría polietileno (54 %), polipropileno (11,5 %) y poliestireno (11,5 %) (*Waste Management* 177, 13–23, 2024).

**IACt.** Demuestran que los neandertales en el sur de la Península Ibérica producían la breá -que utilizaban habitualmente como adhesivo para enmangar herramientas- empleando cámaras de calentamiento en condiciones anóxicas, lo que revela un notable nivel de desarrollo tecnológico y organizativo (*Quaternary Science Reviews* 346, 109025, 2024).

**IGEO.** Participan en un estudio interdisciplinar realizado en el yacimiento neandertal de El Salt (Alicante) -que ha permitido estimar con precisión el tiempo transcurrido entre distintos asentamientos mediante técnicas arqueomagnéticas y arqueoestratigráficas- con expertos en geomagnetismo que han establecido la cronología utilizando modelos de campo geomagnético. (*Nature* 630, 666–670, 2024).

## EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS

**IPNA.** Abren nuevos caminos para pronosticar la duración de futuras erupciones volcánicas, que sigue siendo un reto en la volcanología moderna. Durante la erupción de La Palma en 2021 lograron pronosticar su final utilizando el modelado de datos GNSS de satélite. Este avance abre la puerta a pronósticos más precisos sobre peligros geológicos (*Geophysical Research Letters* 51, 10, 2024).

**ICM, IQF.** Revelan que el océano emite azufre y enfría el clima más de lo que se estimaba. Hasta ahora se consideraba que los océanos emitían azufre a la atmósfera únicamente en la forma del dimetilsulfuro; sin embargo, hoy sabemos que también emiten metanotiol, lo que incrementa en un 25% las emisiones marinas de azufre conocidas y disminuye la radiación solar incidente en verano (*Science Advances* 10, 2024).

**OE.** Evalúan el modelo hidrológico SASER en términos de precisión de caudales, observando subestimaciones en los picos debido a una interpolación deficiente de la precipitación horaria en SAFRAN. Se aplicó una corrección utilizando datos de CNRM-ALADIN, lo que mejoró la distribución horaria sin alterar la precipitación total. La corrección a 7 días optimizó la esorrentía a corto plazo, con un impacto limitado a largo plazo (*Journal of Hydrology* 635, 131136, 2024).

## SALTO CUALITATIVO EN LA OBSERVACIÓN AUTÓNOMA DEL OCÉANO EN EL MAR CANTÁBRICO

**COST-IEO.** Adquisición y puesta en funcionamiento de tecnología de última generación, concretamente, dos gliders y el desarrollo de una boya océano-meteorológica, financiados por el [Programa de Ciencias Marinas de los Planes Complementarios de la Comunidad Autónoma de Cantabria](#).



Volcán de La Palma en erupción / César Hernández Regal (CSIC).

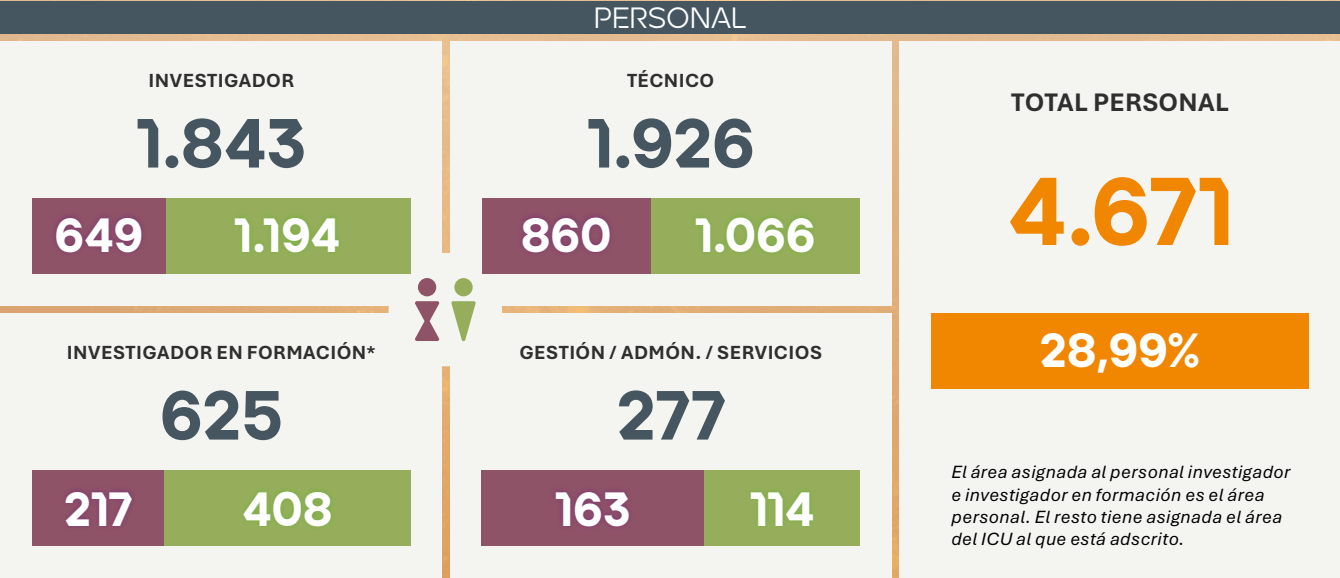


# ÁREA GLOBAL MATERIA

CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES

CIENCIA Y TECNOLOGÍAS FÍSICAS, MATEMÁTICAS, ROBÓTICA Y COMPUTACIÓN

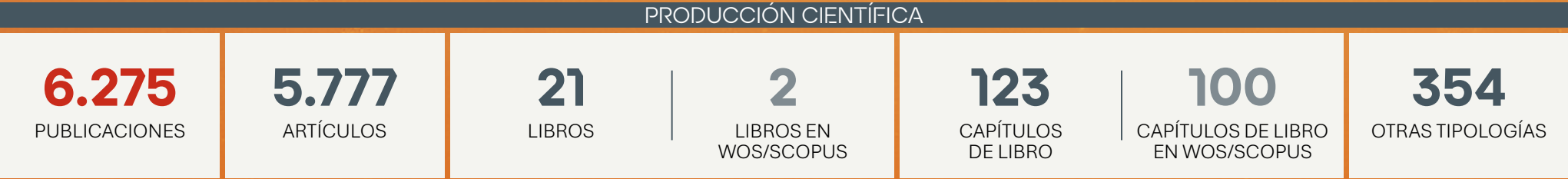
CIENCIA Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS



\*Predoctorales



\*Dato que incluye el número de proyectos firmados y finalizados.



## ESTRUCTURA DE LAS ÁREAS CIENTÍFICO-TÉCNICAS

### COORDINADOR/A

D. ANTONIO CHICA LARA

### COORD. ADJUNTOS/AS

D.<sup>a</sup> MARIA JOSÉ CALDERÓN PRIETO  
D. JOSÉ JAVIER RAMASCO SUKIA

COMISIÓN  
DE ÁREA

**10**  
MIEMBROS

Datos a 31/12/2024.

## TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

**23**

MARCAS

**1**

MODELOS DE UTILIDAD

**1**

MATERIAL BIOLÓGICO

**11**

SOFTWARE

**20**

SECRETO EMPRESARIAL

**76**

PATENTES SOLICITADAS  
(PRIORITARIAS)

**57**

PATENTES INTERNACIONALES PCT  
(NO PRIORITARIAS)

**21**

CONTRATOS LICENCIAS  
DE EXPLOTACIÓN

**26**

NÚMERO DE OBJETOS  
LICENCIADOS

**8**

EBC O SPIN OFF

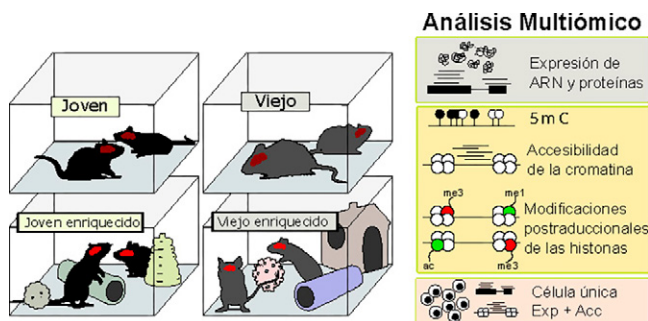
**1**

OBRAS MUSICALES O AUDIOVISUALES



### ESTÍMULOS AMBIENTALES FÍSICOS Y COGNITIVOS LOGRAN UN REJUVENECIMIENTO MOLECULAR DEL CEREBRO

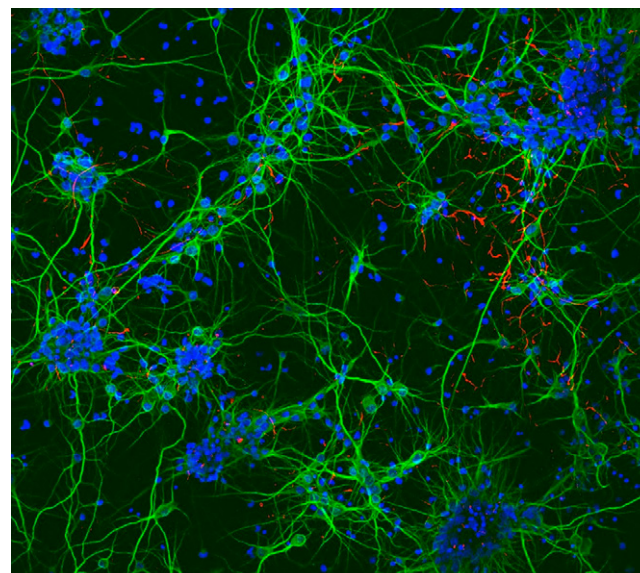
**CINN, IC, IN** y Universidad de Oviedo. Describen en ratones el primer atlas molecular del hipocampo durante el envejecimiento. Los resultados podrían proporcionar un fundamento molecular para explicar los beneficios de mantenerse activos durante la vejez y ayudar a diseñar políticas de envejecimiento saludable (*Nature Communications* 15, 5829, 2024).



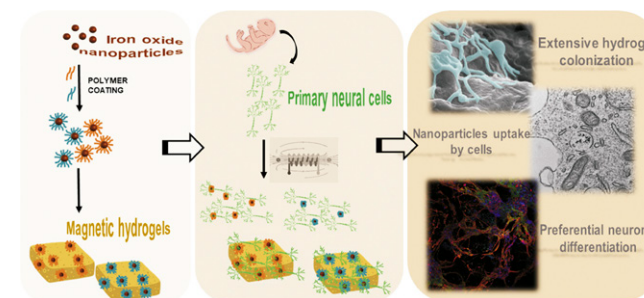
Estudio multiómico del envejecimiento del hipocampo y su rejuvenecimiento inducido por el enriquecimiento ambiental.

### HIDROGELES MAGNÉTICOS PARA REGENERAR LESIONES MEDULARES MEDIANTE CULTIVO CELULAR

**ICMM.** Desarrollan hidrogeles capaces de cultivar células neurales bajo la influencia de campos magnéticos alternos de alta frecuencia abriendo nuevas posibilidades en terapias para lesiones de la médula espinal. Los hidrogeles pueden incorporar nanotransportadores de medicamentos lo que permite dirigir terapias sobre la zona dañada. Los ensayos en modelos animales han demostrado que las neuronas crecen y forman redes funcionales sobre estas matrices (*Acta Biomaterialia* 176, 156-172, 2024).



Estructuras y redes neuronales creciendo bajo campos magnéticos alternos de alta frecuencia. Foto de Prensa CSIC.



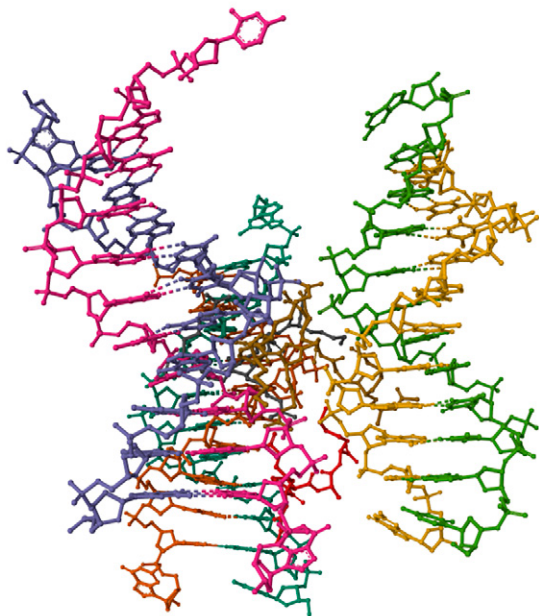
Abstract gráfico del artículo.

### DESARROLLAN UN ADHESIVO QUIRÚRGICO SOLUBLE EN AGUA INSPIRADO EN LOS MEJILLONES

**INMA.** Crean un adhesivo biomimético soluble en agua inspirado en las proteínas que utilizan los mejillones para adherirse a las rocas en entornos húmedos. Este nuevo material, respetuoso con el medio ambiente, supone una alternativa prometedora a las suturas tradicionales, mejorando la cicatrización y reduciendo el riesgo de infección (*Advanced Functional Materials* 35, 2413398, 2025).

## RESUELVEN LA PRIMERA ESTRUCTURA CRISTALINA DEL DOMINIO AT-HOOK 1 DE HMGA UNIDO A ADN

**IQM** y Universitat Politècnica de Barcelona. Describen por primera vez la estructura cristalina del dominio AT-hook 1 de la proteína HMGA unido al surco menor del ADN rico en pares de bases adenina-timina con una resolución de 1,40 Å. Las proteínas HMGA, implicadas en la regulación génica en células eucariotas, tienen relevancia médica por su papel en cáncer y enfermedades parasitarias (*Scientific Reports* 14, 26173, 2024).



Estructura tridimensional del complejo AT-hook 1 – d(TTAA)<sub>2</sub> (PDB ID: 8CPG).

## HIDROGELES ACTIVADOS POR ENZIMAS DEL SISTEMA INMUNE: NUEVA TERAPIA CONTRA INFECCIONES PERIODONTALES

**IQOG**. Desarrollan un hidrogel de quitosano que se activa ante infecciones periodontales liberando el tratamiento solo cuando es necesario. Su acción selectiva, basada en lisozima, permite reducir hasta un 92 % la biomasa bacteriana, siendo eficaz y segura frente a gingivitis y periodontitis (*Chemistry of Materials* 36 (19), 9860–9873, 2024).

## DESARROLLAN UN NUEVO ANTIINFLAMATORIO

**ITQ, I3M** (integrados en la PTI Salud Global) y Universitat Politècnica de València. Encuentran una opción terapéutica antiinflamatoria con menos efectos adversos y toxicidad que los corticoides utilizados hasta ahora desarrollada a partir del principio activo de una planta autóctona de la India (*Andrographis paniculata*).



Investigadores del CSIC (José María Benlloch y Pablo Botella).

## UN EQUIPO DEL CSIC INSTALA EL PRIMER SISTEMA DE RESONANCIA MAGNÉTICA PORTÁTIL Y DE BAJO COSTE DE ÁFRICA

**I3M** y universidades de Uganda y Países Bajos. Instalan en Uganda el primer escáner de resonancia magnética portátil y de bajo coste de África. Diseñado para diagnosticar hidrocefalia infantil, es ligero, asequible y usable en quirófano o zonas sin infraestructuras, gracias a su tecnología de código abierto.



Foto del equipo del I3M en Uganda, imagen obtenida de la [noticia en prensa CSIC](#).

## ALERTAN DEL IMPACTO DE SUBPRODUCTOS DEL AGUA POTABLE EN CÉLULAS DE PLACENTA HUMANA

**IDAFA**. Demuestran que ciertas halobenzoquinonas, subproductos no regulados del agua potable, inducen estrés oxidativo y alteran genes clave en células de placenta humana. Estos compuestos afectan la síntesis de estrógenos y reducen lípidos en las membranas celulares. Aunque los efectos se detectaron a concentraciones superiores a las ambientales, el estudio alerta sobre los riesgos de exposiciones crónicas y combinadas a contaminantes (*Environmental Pollution* 342, 123092, 2024).

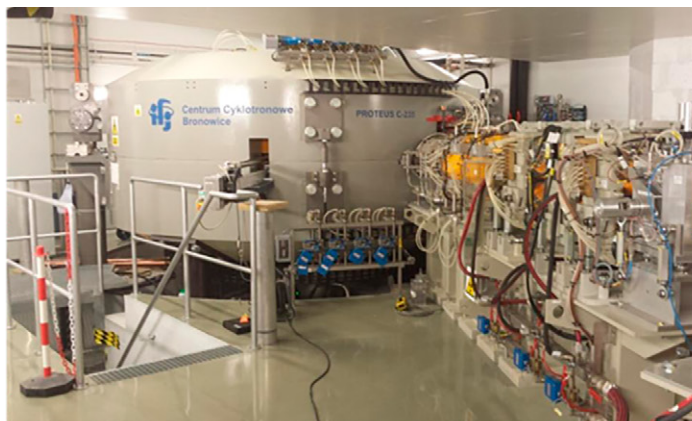


## NUEVAS ESPECIES MICROBIANAS EN UN ANTIGUO LAGO DEL ALTIPLANO CHILENO

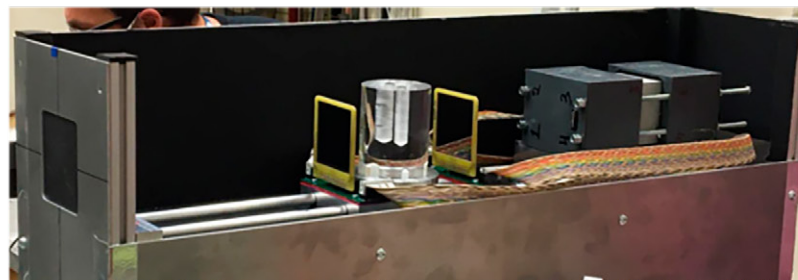
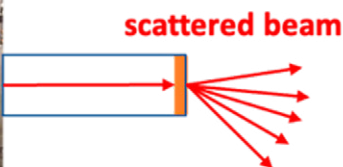
**CAB.** Lidera un equipo internacional que ha identificado cerca de 600 genomas microbianos en sedimentos de una terraza lacustre de 11.000 años de antigüedad en el Altiplano chileno. Los microorganismos, adaptados a condiciones extremas de salinidad, azufre y arsénico y baja presencia de materia orgánica, ofrecen nuevas claves para la biotecnología y la astrobiología (*Microbiome* 12, 176, 2024).

## PRIMER ESCÁNER ESPAÑOL PARA TOMOGRAFÍA CON PROTONES (PARTE CIENTÍFICA)

**IEM, IFIC.** Contribuyen al desarrollo del primer escáner para tomografía con protones enteramente diseñado y fabricado en España. El dispositivo representa un hito en la imagen médica asociada a la protonterapia, una técnica avanzada para el tratamiento del cáncer. El nuevo sistema permitirá una mejor planificación de tratamientos al proporcionar imágenes más precisas de la distribución de dosis en el cuerpo del paciente (*The European Physical Journal Plus* 139, 404, 2024).



**Proteus C-235 at CCB**



**proton CT scanner**

Esquema y foto del dispositivo en la [Web de IIFIC](#).

## TRANSFERENCIA E INNOVACIÓN

### DESARROLLO INDUSTRIAL A TRAVÉS DE UNA INICIATIVA DE COMPRA PÚBLICA PRECOMERCIAL PARA EL DESARROLLO DE UN ACCELERADOR LINEAL COMPACTO PARA HADRONTERAPIA

El **IFIC** albergará una infraestructura pionera de investigación en hadronterapia contra el cáncer y situará a España en la vanguardia de estos tratamientos. Respaldada por una inversión de unos 22 millones de euros del CDTI Innovación, tiene como objetivo desarrollar un acelerador-inyector lineal para iones de carbono (C6+) con una energía de al menos 10 megaelectronvoltios por nucleón. La iniciativa busca avanzar en terapias oncológicas más precisas y menos invasivas, especialmente, para casos pediátricos y tumores radio-resistentes.



Fotografía con los representantes institucionales, incluyendo la ministra de Ciencia, durante un acto sobre la hadronterapia de iones del IFIC. Obtenido de la [web del Instituto](#).



Interfaz cortical desarrollada por INBRAIN.

## NEUROTECNOLOGÍA PARA TERAPIAS CEREBRALES CON GRAFENO

INBRAIN Neuroelectronics, spin-off del **ICN2** y el **CSIC**, desarrolla interfaces cerebro-ordenador basadas en grafeno para tratar enfermedades neurológicas como el Parkinson o la epilepsia. En 2024, logró 50 millones de euros en una ronda de financiación serie B, liderada por Imec.xpand. Además, ha recibido apoyo de Merck KGaA para avanzar en el desarrollo clínico de sus tecnologías aplicadas a otras patologías crónicas. La empresa se consolida como referente europeo en neurotecnología de precisión.

## TRANSFERENCIA E INNOVACIÓN

### EL CSIC LICENCIA A MEDIZCEN GLOBAL, UN NUEVO PÉPTIDO TERAPÉUTICO CONTRA EL DAÑO GENÉTICO Y EL ACORTAMIENTO DE TELÓMEROS

Estos péptidos, patentados por el **IQM**, reducen de forma más eficaz el daño genético y el estrés oxidativo, al tiempo que incrementan la expresión de genes del complejo telomerasa. Han mostrado actividad en procesos celulares clave en enfermedades relacionadas con la inestabilidad genómica o el envejecimiento celular, lo que los posiciona como candidatos prometedores para nuevas terapias.



Imagen con una demostración del instrumental de SureVision en un evento Converge del CSIC. Obtenida de la [web del Instituto](#).

### NACE SUREVISION PARA REVOLUCIONAR LA GRADUACIÓN VISUAL CON UNA TECNOLOGÍA MÁS RÁPIDA Y PRECISA

SureVision Tech SL comercializará una tecnología desarrollada en el **IO** que permite medir la refracción subjetiva de forma cinco veces más rápida y dos veces más precisa que los métodos convencionales. Basada en la Refracción Subjetiva Directa, la técnica aprovecha la aberración cromática del ojo mediante un cambio rápido y periódico del foco a través de una lente.

## ENERGÍA

### RAINBOW: UNA NUEVA ARQUITECTURA PARA CELDAS SOLARES ORGÁNICAS MÁS EFICIENTES

**ICMAB**. Desarrollan una innovadora arquitectura para celdas solares orgánicas, RAINBOW, que propone un diseño alternativo de dispositivos fotovoltaicos. En lugar de superponer múltiples capas semiconductoras, coloca varias uniones semiconductoras individuales con diferentes brechas de banda en cascada, una al lado de la otra, permitiendo una absorción más eficiente del espectro solar. El estudio abre nuevas posibilidades para el desarrollo de tecnologías solares orgánicas más eficientes y adaptables (*Advanced Materials* 36, (20), 2212226, 2024).

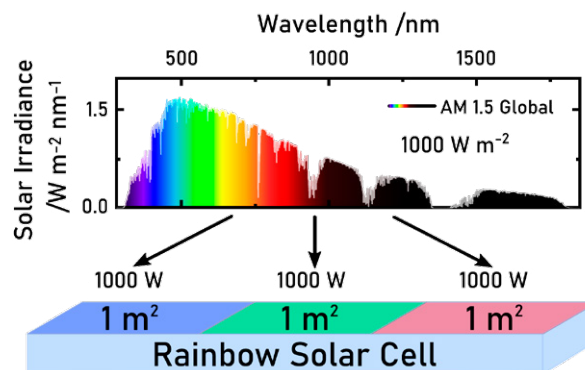


Figura en la Web del ICMAB mostrando la absorción en el espectro electromagnético. [Noticia](#).

### PRIMEROS PASOS HACIA DISPOSITIVOS TERMOELÉCTRICOS FLEXIBLES INTEGRADOS EN LA ROPA

**IMN-CNM**. Desarrollan un generador termoeléctrico flexible y de bajo coste que convierte el calor corporal en energía para dispositivos portátiles. Basado en telururo de bismuto integrado en poliéster, ofrece alto rendimiento usando solo un 10% del material activo y es ideal para ropa inteligente o aplicaciones médicas (*Applied Materials Today* 41, 102458, 2024).



## LA GUERRA DE LOS METALES

**CENIM.** Inician -en un contexto de creciente demanda de minerales estratégicos como el neodimio, disprosio o praseodimio, esenciales para tecnologías limpias y concentrados en pocos países- la construcción de una planta piloto única en Europa, parte del proyecto RC-Metals, que busca recuperar metales valiosos de residuos electrónicos mediante tecnologías avanzadas de fusión en baño fundido. Se pretende reducir la dependencia de importaciones, avanzar hacia una economía circular y reforzar la autonomía estratégica europea en la transición energética.



Planta piloto de lanza sumergida para la recuperación de metales críticos y estratégicos.

## MATERIALES CERÁMICOS PARA PRODUCIR HIDRÓGENO CON MICROONDAS DE FORMA MÁS EFICIENTE

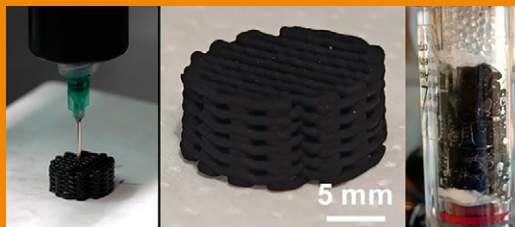
**ITQ.** Desarrollan materiales cerámicos que optimizan la producción sostenible de hidrógeno mediante microondas. Basados en ceria dopada, estos materiales mejoran los ciclos redox y aportan claves para diseñar tecnologías limpias y eficientes en la descarbonización de procesos industriales (*Advanced Energy Materials* 14 (38), 2401443, 2024).

## NUEVO CATALIZADOR BASADO EN COBALTO PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO VERDE

**CIN2.** Participan en el desarrollo de un catalizador de óxido de cobalto-tungsteno que permite producir hidrógeno verde sin recurrir al iridio. El avance mejora la estabilidad y eficiencia en medios ácidos, abriendo nuevas vías para una producción sostenible de hidrógeno (*Science* 384, 1373, 2024).

## HYDROFORMIC: UNA SOLUCIÓN SOSTENIBLE PARA EL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE HIDRÓGENO

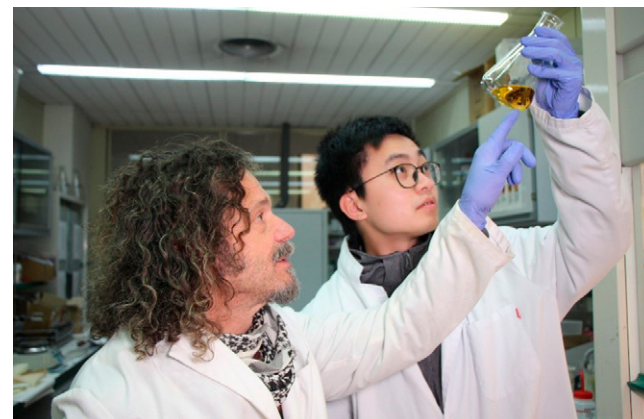
**ICV y Universidad Autónoma de Madrid.** Desarrollan Hydroformic, una innovadora tecnología que permite generar hidrógeno limpio a partir de ácido fórmico en condiciones ambientales. Este proceso utiliza un catalizador estructurado fabricado mediante impresión 3D adaptable a diferentes geometrías y escalas. La solución ofrece una alternativa segura, sostenible y económica para el transporte y almacenamiento de hidrógeno (<https://hydroformic.com/>).



Impresión directa de soportes 3D basados en carbón activo (AC), catalizador 3D Pd/CA, y reactor de producción de hidrógeno a partir de ácido fórmico.

## CREADA LA ZEOLITA MÁS POROSA CONOCIDA

**ICMM.** Lideran una investigación internacional que ha logrado sintetizar la zeolita más porosa conocida hasta la fecha. Este material presenta una estructura con poros extragrandes capaces de procesar moléculas de gran tamaño. El estudio demuestra que es posible crear materiales más porosos y estables, abriendo nuevas posibilidades en aplicaciones como la descontaminación de agua y gases, la catálisis y la adsorción de compuestos orgánicos volátiles (*Nature* 628, 99–103, 2024).



El investigador Miguel Cambor trabajando en el laboratorio en el que ha conseguido sintetizar la zeolita más porosa hasta la fecha.

## TECNOLOGÍA PASIVA PARA EDIFICIOS MÁS FRESCOS

**IETCC.** En el marco del proyecto europeo PARAMETRIC, desarrollan un prototipo a escala real de sistema pasivo para enfriar edificios. La tecnología combina capacidades radiativas y capacitivas, utilizando materiales con alta reflectancia solar y emisividad térmica que permiten el enfriamiento radiativo diurno. Esta innovación ofrece una alternativa sostenible y sin consumo energético para mitigar el sobrecalentamiento en entornos urbanos.

## ENTRA EN OPERACIÓN LA 1ª PLANTA CON TECNOLOGÍA CASOH PARA DESCARBONIZAR GASES DE ALTO HORNO Y PRODUCIR HIDRÓGENO

Primera planta piloto basada en la tecnología CASOH para la descarbonización del gas de alto horno y la producción de hidrógeno, alcanzando un nivel de madurez tecnológica TRL7. La tecnología, generada en el **INCAR** y patentada por el CSIC, está siendo desarrollada en colaboración con ArcelorMittal en el marco del proyecto europeo C4U, que busca reducir drásticamente las emisiones de CO<sub>2</sub> en la industria del acero. CASOH permite capturar CO<sub>2</sub> de forma eficiente y generar hidrógeno utilizable en procesos industriales (<https://c4u-project.eu/>).



Planta CASOH en Gaslab-Arcelor Mittal con tecnología CSIC.

## TRANSFERENCIA E INNOVACIÓN

### LICENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE CAPTURA DE CO<sub>2</sub> EN PROCESOS INDUSTRIALES A EMPRESAS RELEVANTES DEL SECTOR ENERGÉTICO Y DE LA SIDERURGIA

Las tecnologías de captura de CO<sub>2</sub> desarrolladas por el **INCAR**, protegidas por **dos patentes**, han sido licenciadas a una multinacional española especializada en ingeniería y construcción de infraestructuras para los sectores del petróleo y el gas, **Técnicas Reunidas S.A.**, para su aplicación en reactores de lecho fijo destinados a la captura de CO<sub>2</sub> en gases de combustión, y a una compañía siderúrgica global, **ArcelorMittal**, que ha adquirido la licencia para utilizarlas en la captura de CO<sub>2</sub> en gases siderúrgicos de horno alto, integrando la producción de hidrógeno mediante la tecnología de Calcium Looping en reactores de lecho fijo con presiones alternantes.

### TRANSFORMANDO EL MOVIMIENTO EN ENERGÍA: 'PRIMEROS PASOS'

**IMN-CNM**. Registran una patente europea para un dispositivo que optimiza la medida de materiales triboeléctricos, clave para mejorar el rendimiento de los nanogeneradores que convierten fricción en electricidad. Esta innovación impulsa aplicaciones en dispositivos portátiles y monitorización ambiental.

### DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS PARA AYUDAR A LOS DAMNIFICADOS DE LA DANA EN VALENCIA

La movilización del CSIC, con todo su potencial científico y tecnológico, para mitigar los efectos de la DANA y acelerar la recuperación de las zonas afectadas ha dado lugar al desarrollo de varias soluciones innovadoras:

**CENIM**: método para espesar el lodo y facilitar su extracción de viviendas y garajes, y un producto para el tratamiento de humedades que previene la reaparición de moho en las viviendas inundadas.

**IETCC**: procedimiento para reutilizar el propio lodo en la fabricación de materiales a base de cemento, contribuyendo así a la reconstrucción de la zona.



Dispositivo de medida de materiales triboeléctricos del grupo FINDER e interpretación de la aplicabilidad de transformar el movimiento en energía (imagen generada por IA).

CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE...



## TRANSFERENCIA E INNOVACIÓN

### NACE VANAFLOW, STARTUP DEL CSIC PARA IMPULSAR LAS ENERGÍAS RENOVABLES CON BATERÍAS DE VANADIO

**ICB, INCAR e ITQ** han impulsado la creación de Vanaflow Energy System S.L., una startup dedicada a la fabricación y comercialización de baterías de flujo redox de vanadio para el almacenamiento de energía a gran escala. Estas baterías, diseñadas para ofrecer alta durabilidad (más de 20.000 ciclos sin degradación), escalabilidad y reciclabilidad, permitirán integrar de forma estable y segura fuentes renovables en la red eléctrica (<https://korebrandingco.wixstudio.com/my-site/tecnolog%C3%ADa>).



Banco de ensayos para baterías de flujo redox de hasta 1 kW de potencia.

## MEDIOAMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

### UN CATALIZADOR MÁS SEGURO Y EFICIENTE PARA LA PURIFICACIÓN INDUSTRIAL DE ETILENO

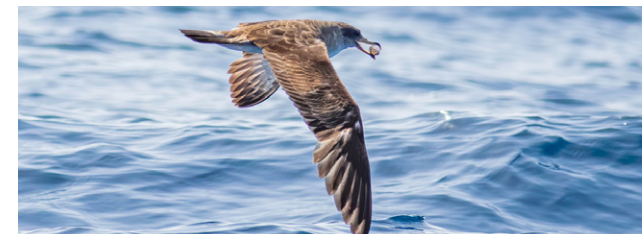
**ITQ.** Desarrollan un catalizador basado en un dímero de paladio y oro anclado en un material poroso tipo MOF que elimina acetileno de corrientes de etileno con un 99,99 % de conversión y alta selectividad. El avance mejora la seguridad y eficiencia en la producción de plásticos (*Nature Catalysis* 7, 452–463, 2024).



Investigadoras del ITQ trabajan en el nuevo proceso de purificación industrial de etileno.

### NUEVAS ESTRUCTURAS CERÁMICAS IMPRESAS EN 3D PERMITEN CONTROLAR LA CONDUCCIÓN TÉRMICA EN MÚLTIPLES DIRECCIONES

**ICV.** Desarrollan una técnica de impresión 3D que fabrica filamentos cerámicos con estructura núcleo-corona utilizando materiales con diferentes conductividades térmicas para controlar el flujo de calor. El avance abre nuevas posibilidades para componentes térmicamente direccionados en aplicaciones aeroespaciales y catalíticas (*Additive Manufacturing* 81, 2024).



La pardela cenicienta ("Calonectris diomedea") revela que las regulaciones internacionales de químicos son efectivas en la reducción de contaminantes como las PFAS. / ISTOCK.

### DETECTAN UNA REDUCCIÓN DE CONTAMINANTES FLUORADOS PERSISTENTES EN AVES MARINAS DEL MEDITERRÁNEO

**IQOG.** Demuestran una disminución significativa de contaminantes fluorados en pardelas cenicientas del Mediterráneo occidental durante las dos últimas décadas, lo que refleja el impacto positivo de la Convención de Estocolmo. A pesar del descenso, la persistencia de estas sustancias subraya la importancia de reforzar la cooperación internacional y la regulación para proteger la biodiversidad marina y la salud pública (*Environmental Pollution* 362, 125025, 2024).

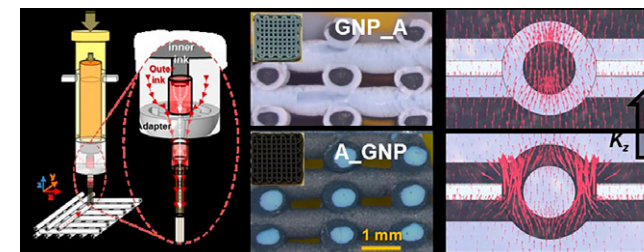


Imagen izq: Esquema del sistema de coextrusión diseñado para la impresión por robocasting de estructuras de filamento multimaterial con núcleo-corona. Imágenes centro: Micrografías ópticas de muestras seccionadas transversalmente, incluyendo una vista general de los andamiajes (ver recuadros en la esquina superior izquierda). Imágenes dcha: planos x-z en los puntos de cruce de los soportes, mostrando los flujos de calor representados como vectores (flechas).

## TECNOLOGÍA PARA REMEDIAR FUGAS DE SO<sub>2</sub>

**ICP.** Desarrollan un material adsorbente para retener SO<sub>2</sub> en emisiones industriales, ya licenciado por Atlantic Copper. Eficiente y de fácil fabricación en seco a baja temperatura, combina hidróxido de calcio, bicarbonatos y sepiolita y está diseñado para emergencias en fábricas de cobre (Ref [WO/2024/251460](#)).

## IMPULSAN EL RECICLAJE DE NEUMÁTICOS

**ICB.** Desarrollan una tecnología de pirólisis tipo auger para reciclar neumáticos fuera de uso, alcanzando el nivel TRL-7 en el proyecto europeo BlackCycle. La tecnología genera aceites, gases y negro de carbono de alta calidad, ya validados para fabricar nuevos neumáticos y fomentar la economía circular. [\[+\]](#).



Imagen proveniente de la [web del Instituto](#).

## UN SISTEMA ABIERTO Y DE BAJO COSTE PARA DETECTAR AMENAZAS RADIOLÓGICAS Y NUCLEARES

**IMB-CNM.** Desarrollan un sistema modular y de bajo coste para detectar amenazas radiológicas, biológicas y químicas en el marco del proyecto europeo NEST. Basado en una arquitectura abierta y validado en simulaciones en hoteles, trenes y estadios, el sistema ha sido aprobado como norma CEN-CENELEC. El IMB lideró la integración del sensor de radiación, mientras que el Instituto de Filosofía del CSIC garantizó un desarrollo respetuoso con los derechos humanos y el medioambiente. [\[+\]](#).

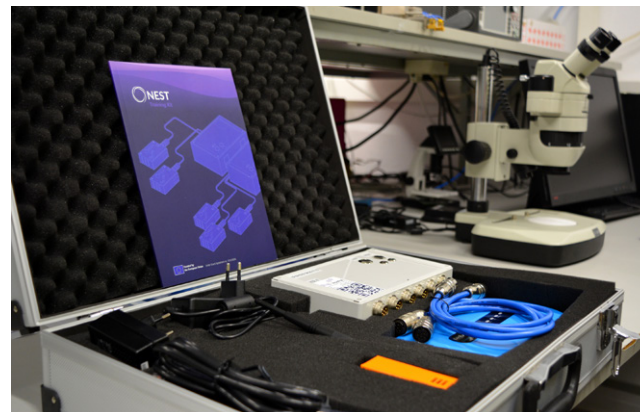


Imagen del dispositivo desarrollado dentro del proyecto Nest. / Nest.

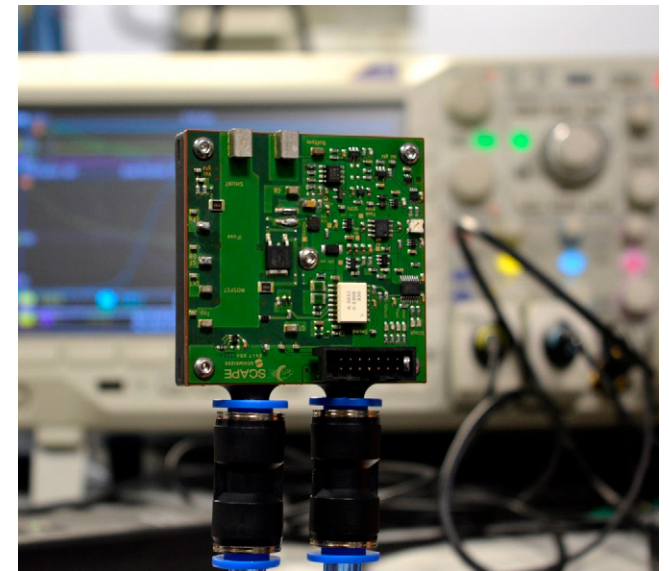
## COMPONENTES ELECTRÓNICOS DE POTENCIA INNOVADORES PARA MEJORAR LAS PRESTACIONES DE LOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

**IMB-CNM.** Desarrollan un prototipo de celda de conmutación para vehículos eléctricos, basado en una estructura modular y compacta. Utilizando tecnología de chip-embedding, integra los semiconductores directamente en las placas de circuito, mejorando la miniaturización y el rendimiento de los sistemas de tracción eléctrica.

## TRANSFERENCIA E INNOVACIÓN

### CAUCHO QUE SE REPARA SOLO

**ICTP** y empresa Bridgestone. Patentan un 'Método para obtener un caucho natural autorreparable, el material así obtenido y su uso' (ref. EP23382922). Esta innovadora tecnología permite al caucho natural repararse a sí mismo tras sufrir daños, alargando su vida útil y reduciendo residuos. La cotitularidad de la patente, al 50%, refleja la estrecha colaboración público-privada en el desarrollo de materiales sostenibles.



"Prototipo de celda de conmutación desarrollada en el proyecto SCAPE con la técnica de chip-embedding, pueden observarse los tubos del sistema de refrigeración líquida. / Sabela Rey Cao".



# MATERIALES AVANZADOS, FOTÓNICA Y COMPUTACIÓN EMERGENTE

## UN HITO EN ÓPTICA CUÁNTICA: RAYOS DE LUZ GUIADOS CON PRECISIÓN EN LA NANOESCALA

**CINN** y Universidad de Oviedo. Lideran un equipo internacional que ha conseguido guiar la luz en forma de rayos concentrados y unidireccionales a escala nanométrica. El avance permite controlar la dirección de la luz ajustando su frecuencia y abre nuevas vías para dispositivos nanofotónicos y aplicaciones en computación cuántica (*Nature Communications* 15, 9042, 2024).

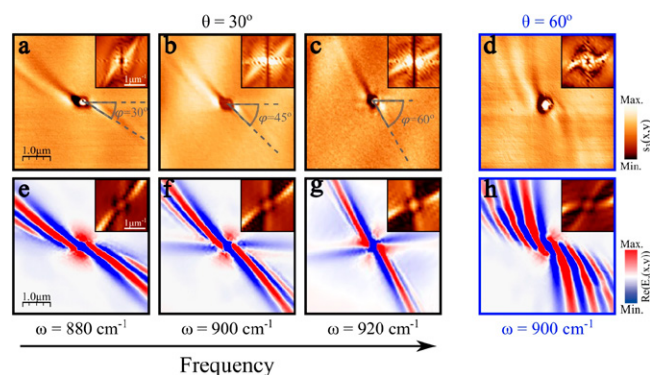


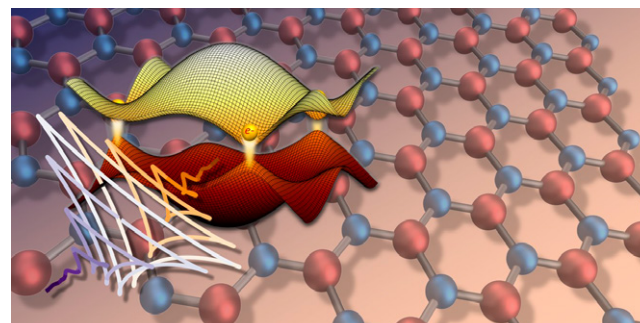
Figura 2 del artículo <https://doi.org/10.1038/s41467-024-52750-3>. Se muestran haces de luz con estructura en la polarización en la nano escala.

## EL IMÁN DURO MÁS FINO DEL MUNDO

**INMA**. Lideran un equipo internacional que ha creado el imán duro más delgado hasta la fecha fabricado con capas atómicas de cromo y teluro. El material mantiene propiedades magnéticas estables, incluso con un grosor de un nanómetro. El avance abre nuevas posibilidades para dispositivos magnéticos compactos, sensores y tecnologías de espintrónica (*Nature Communications* 15, 1858, 2024).

## MODIFICAR MATERIALES CRISTALINOS A ESCALAS ULTRARRÁPIDAS CON PULSOS DE LUZ

**ICMM**. Lideran una nueva teoría, validada experimentalmente, que permite modificar la simetría de materiales cristalinos con pulsos de luz ultrarrápida. El avance permite controlar el movimiento electrónico con gran precisión, abriendo nuevas posibilidades para procesar información a mayor velocidad (*Nature Communications* 15, 3334, 2024).



La luz ultrarrápida permite la manipulación de los estados cuánticos electrónicos de materiales bidimensionales. Imagen tomada de [la web](#).

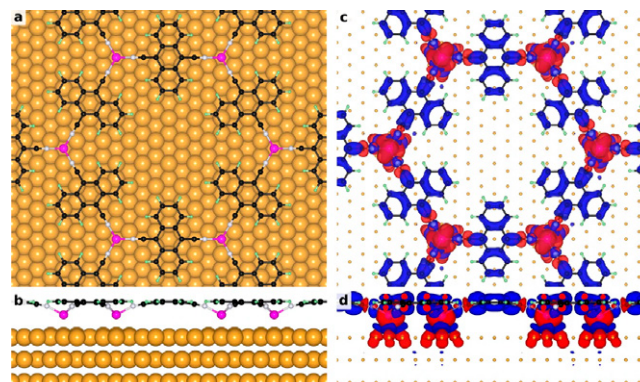
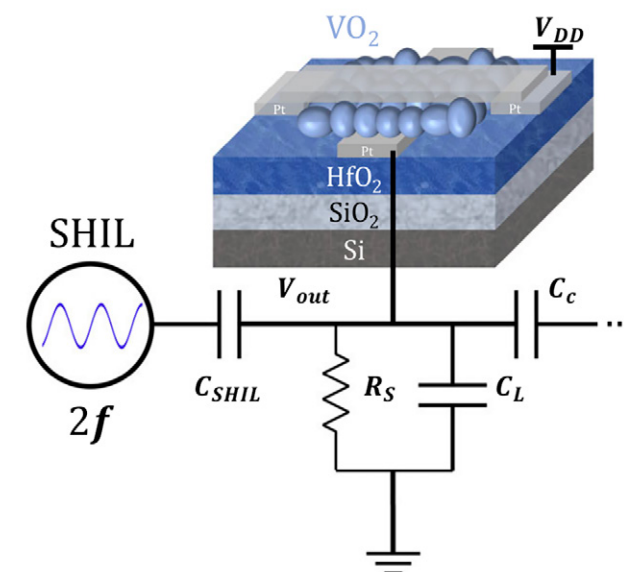


Figura 3 del artículo <https://doi.org/10.1038/s41467-024-46115-z>. Simulación de la estructura atómica del material magnético.



Representación esquemática de una neurona oscilatoria basada en nanodispositivos de VO<sub>2</sub>.

## NUEVAS REDES NEURONALES OSCILANTES RESUELVEN PROBLEMAS COMPLEJOS CON EFICIENCIA ENERGÉTICA

**IMSE-CNM**. Desarrollan, en colaboración internacional, una red neuronal oscilante con nano-osciladores de dióxido de vanadio integrados en silicio capaz de resolver problemas de optimización como la coloración de grafos. El sistema converge en solo 25 ciclos y supera en velocidad y eficiencia energética a tecnologías actuales, abriendo nuevas vías en computación neuromórfica (*Nature Communications* 15, 3334, 2024).

# SÍNTESIS Y ESTRUCTURA MOLECULAR

## LOGRAN CONTROLAR LA QUÍMICA DINÁMICA COVALENTE CANALIZANDO COMPUESTOS HACIA ESTRUCTURAS ESTABLES

**IPNA.** Demuestran que es posible conectar dos bibliotecas dinámicas de compuestos mediante un proceso irreversible generando estructuras estables con menor complejidad química. El sistema, activable por estímulos externos, permite transformar propiedades supramoleculares y fluorescentes, abriendo nuevas vías en diseño molecular (*Angewandte Chemie International Edition* 63 (29), e202406654, 2024).

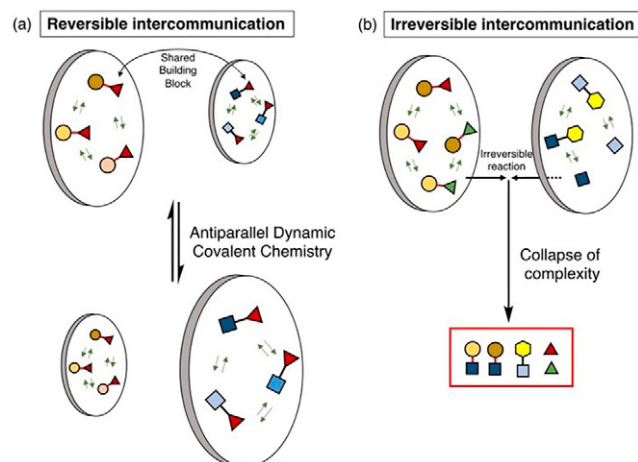


Figura 1 proveniente del artículo. Representación esquemática de la intercomunicación entre dos librerías dinámicas.

## ESPIANDO A LAS MOLÉCULAS EN DISOLUCIÓN CON RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

**IPNA.** Muestran cómo la resonancia magnética nuclear, combinada con cálculos mecano-cuánticos y métodos estadísticos, permite determinar la conformación de moléculas orgánicas en disolución. El avance facilita el diseño racional de compuestos en química médica, biotecnología y materiales funcionales.

## NUEVO LÁSER PARA CARACTERIZAR ESTADOS EXCITADOS ULTRA-CORTOS DE LA MATERIA

**ISQCH.** Contarán con un nuevo espectrómetro de absorción transitoria mediante fotólisis por destello láser, un equipo singular en España, para estudiar estados electrónicos excitados de duración ultra-corta. Este instrumento permitirá caracterizar fenómenos que ocurren en escalas de nanosegundos, esenciales para comprender procesos fotoquímicos y fotofísicos avanzados.

# MATEMÁTICAS

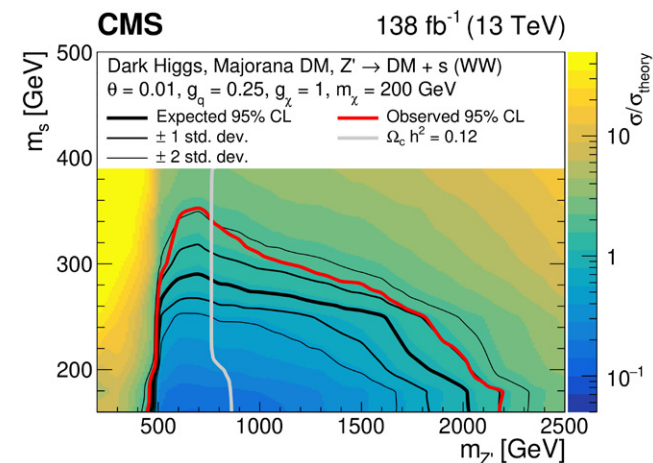
## CLASIFICAN ESPACIOS DE TEICHMÜLLER DE RANGO SUPERIOR

**ICMAT.** Participan en una colaboración internacional que ha extendido la teoría de Teichmüller a espacios de rango superior mediante haces de Higgs y una generalización de la correspondencia de Cayley. El trabajo proporciona nuevos ejemplos de grupos de Lie con espacios de deformación asociados, enriqueciendo la comprensión de las estructuras geométricas en matemáticas y física teórica (*Annals of Mathematics* 2 (200), 803-892, 2024).

# COSMOS, ASTROFÍSICA Y FÍSICA DEL UNIVERSO

## EL DETECTOR COMPACT MUON SOLENOID (CMS) DEL CERN AVANZA EN LA BÚSQUEDA DE MATERIA OSCURA

**IFCA.** Participan con otros investigadores del experimento CMS, en el Gran Colisionador de Hadrones del CERN, en la búsqueda de partículas de materia oscura que se desintegren en bosones W, leptones y gran momento transversal perdido. El estudio refina los límites sobre modelos teóricos y contribuye al avance en la comprensión de la materia oscura (*High Energy Physics* 2024, 134, 2024).



Áreas donde el modelo de 'Higgs oscuro' es menos probable según los datos del LHC recogidos por CMS, con un 95% de confianza, en el plano de masas del 'Higgs oscuro' (eje-Y) y del mediador 'Z-primario' (eje-X), para una masa fija de la posible partícula de materia oscura de 200 GeV. La línea roja sólida representa la región de exclusión observada, la línea negra sólida indica la región de exclusión esperada y la banda más delgada en negro muestra la incertidumbre de  $\pm 1\sigma$  en la exclusión esperada.



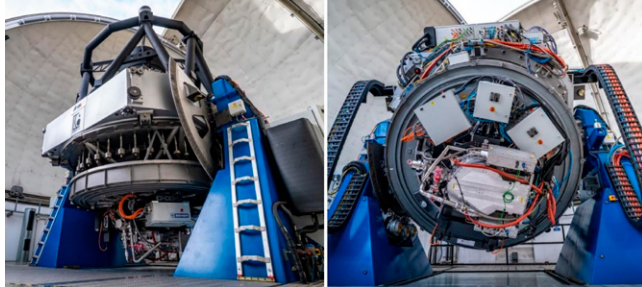


Figura del telescopio de Javalambre, obtenida en la [web de IAA](#).  
Crédito: CECA.

## PRIMEROS DATOS DEL CARTOGRAFIADO CÓSMICO J-PAS

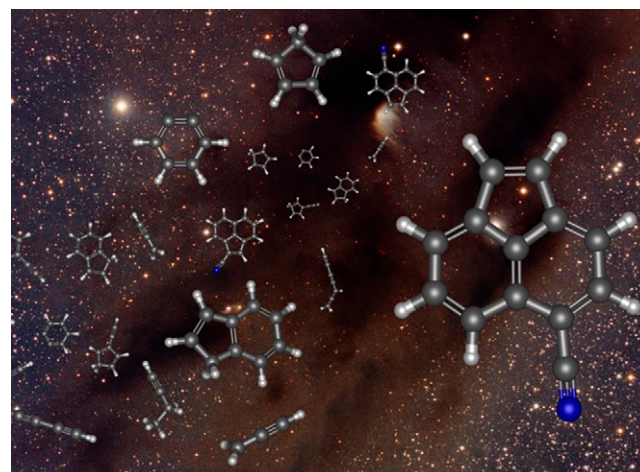
**IFCA, IAA.** Participan en la publicación de los primeros datos del proyecto J-PAS (Javalambre Physics of the Accelerating Universe Astrophysical Survey), una ambiciosa misión para estudiar la evolución cósmica del Universo y la naturaleza de la energía oscura a través de la distribución de galaxias. Los datos cubren 12 grados cuadrados del cielo e incluyen información espectrofotométrica de casi medio millón de galaxias.

## NUEVO MÉTODO PARA MEDIR DISTANCIAS ENTRE GALAXIAS CON MAYOR PRECISIÓN

**IFF.** Colideran un estudio que ha desarrollado un nuevo enfoque empírico para medir distancias extragalácticas utilizando supernovas tipo Ia. El método reduce la incertidumbre al 2 %, frente al 8 % de técnicas previas, mejorando significativamente la precisión en cosmología observacional (*The Astrophysical Journal* 977, 180, 2024).

## DETECCIÓN DE LAS MOLÉCULAS MÁS GRANDES IDENTIFICADAS EN EL ESPACIO

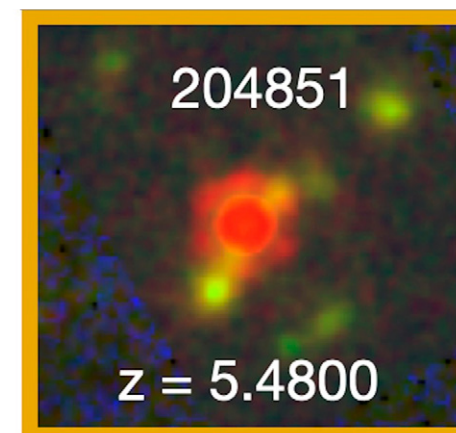
**IFF.** Lideran un equipo internacional que ha detectado en la nube TMC-1 dos compuestos orgánicos de 21 átomos, las moléculas más grandes observadas en el espacio hasta ahora. El hallazgo sugiere que los PAH pueden formarse en ambientes fríos, desafiando teorías anteriores sobre su origen (*Astronomy & Astrophysics* 690, L13, 2024).



Moléculas en el espacio, imagen generada por el IFF e incluida en la [noticia de prensa CSIC](#).

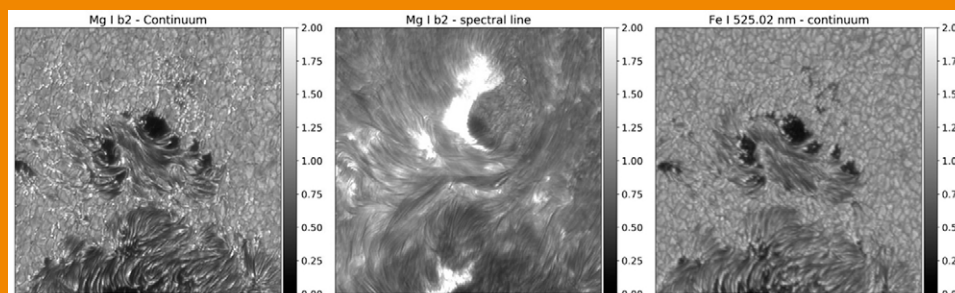
## LA NATURALEZA POLVORIENTA DE LAS ENIGMÁTICAS GALAXIAS 'PUNTITOS ROJOS'

**CAB.** Lideran un estudio sobre las galaxias 'puntitos rojos' descubiertas por el Telescopio Espacial James Webb identificándolas como fábricas muy eficientes de polvo en el universo temprano. Sus altas temperaturas apuntan a fuentes de calentamiento extremas, como estrellas masivas jóvenes o agujeros negros supermasivos (*The Astrophysical Journal* 968, 1, 2024).



Imágenes de uno de los 'puntitos rojos' estudiados con el instrumento MIRI del JWST.

Imágenes de la [Web de IAA](#). Imágenes obtenidas, de forma continua en tres diferentes longitudes de onda del espectro solar, durante la activación de una llamarada solar en una región activa del Sol. La secuencia, registrada con TuMag a bordo de Sunrise III, en simultáneo con los instrumentos SUSI y SCIP, muestra la evolución completa de la llamarada, desde su inicio hasta su final, con cadencias de un minuto para TuMag y de segundos para SCIP y SUSI. Créditos: Pablo Santamarina (IAA-CSIC).

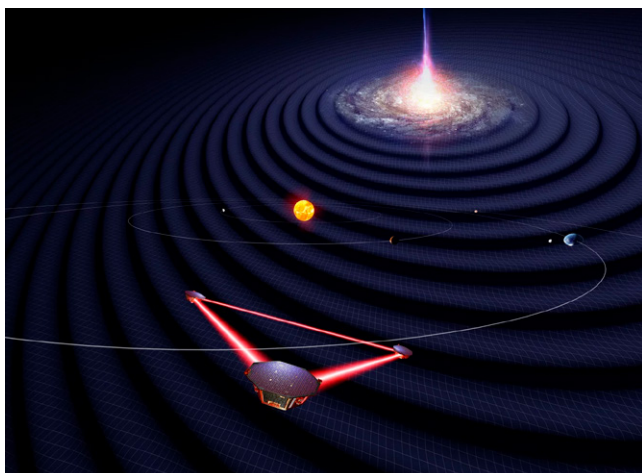


## LA MISIÓN SUNRISE III CAPTA DATOS DEL SOL CON UNA RESOLUCIÓN SIN PRECEDENTES

**IAA.** Participan en la misión Sunrise III que ha captado datos solares de alta resolución gracias a un telescopio transportado por un globo estratosférico. El proyecto investiga campos magnéticos y flujos de plasma en la atmósfera solar, claves para entender fenómenos como tormentas solares y eyecciones de masa coronal.

## LUZ VERDE A LISA, EL PRIMER OBSERVATORIO DE ONDAS GRAVITACIONALES EN EL ESPACIO

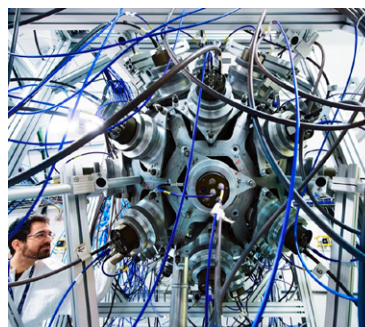
**ICE** e Instituto de Estudios Espaciales de Cataluña. Colideran la participación española en la misión LISA, que se lanzará en 2035. Consistirá en una constelación de tres satélites formando un triángulo equilátero de 2,5 millones de km de lado, orbitando alrededor del Sol. Los satélites intercambiarán rayos láser para detectar las ondas gravitacionales generadas por eventos cósmicos como la fusión de agujeros negros supermasivos.



Interpretación artística de los satélites de la misión LISA en el sistema solar. Créditos: Universidad de Florida / Simon Barke (CC BY 4.0).

## RECREAN EN EL CERN UNA REACCIÓN NUCLEAR CLAVE PARA ENTENDER LA EVOLUCIÓN QUÍMICA DE NUESTRA GALAXIA Y DEL SISTEMA SOLAR

**IFIC**. Lideran un equipo que ha recreado una reacción nuclear fundamental para explicar la formación del Plomo-204, isótopo que permite rastrear la evolución química de la galaxia y datar los primeros materiales sólidos del sistema solar (*Physical Review Letters* 133, 052702, 2024).



Fotografía del dispositivo en el CERN, obtenida desde prensa CSIC: <https://www.csic.es/es/actualidad-del-csic/recrean-en-el-cern-una-reaccion-nuclear-clave-para-conocer-la-evolucion-quimica-de-nuestra-galaxia-y-del-sistema-solar> Pie original: "Dispositivo de medida de reacciones con neutrones en el CERN. / Julien Marius Ordan-CERN".

## DESCUBIERTO UN PLANETA GIGANTE TAN LIGERO COMO EL ALGODÓN DE AZÚCAR

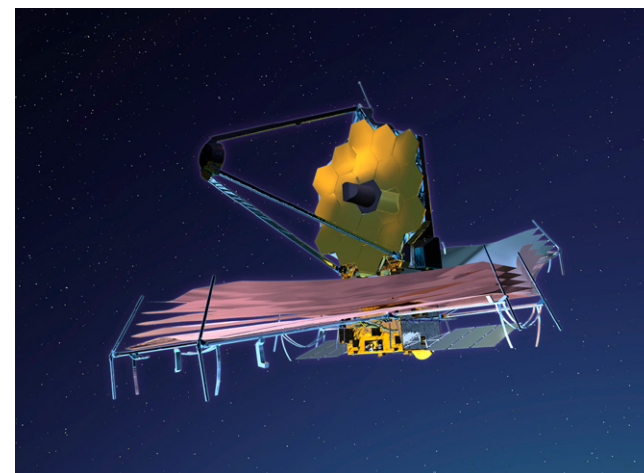
**IAA**. Colideran un equipo internacional que ha descubierto WASP-193b, el segundo planeta más ligero descubierto hasta la fecha en órbita alrededor de una estrella distante de nuestra galaxia. El descubrimiento supone un reto para los modelos actuales de formación y evolución planetaria (*Nature Astronomy* volume 8, 909–919, 2024).

## DETECTAN TRES ESTRELLAS DE NEUTRONES JÓVENES SORPRENDENTEMENTE FRÍAS

**ICE**. Lideran un equipo internacional que ha identificado tres estrellas de neutrones jóvenes con temperaturas anormalmente bajas para su edad, lo que pone en jaque la mayoría de los modelos teóricos actuales sobre la evolución térmica de estos objetos (*Nature Astronomy* 8, 1020–1030, 2024).

## LA ASTROFÍSICA DE LABORATORIO AYUDA A INTERPRETAR LAS OBSERVACIONES DEL JAMES WEBB SPACE TELESCOPE

**IEM**. Confirman, mediante datos del telescopio James Webb y contrastados con experimentos de laboratorio, la presencia de granos de hielo, polvo micrométrico y enlaces OH en moléculas de agua en el espacio. Los resultados ayudan a entender la formación de moléculas complejas en el medio interestelar (*Nature Astronomy* 8, 1169–1180, 2024; *Nature Astronomy* 8, 359–367, 2024).



James Webb Space Telescope.

## DISEÑO DE UN RADIÓMETRO PARA ESTUDIAR LA ATMÓSFERA DE URANO

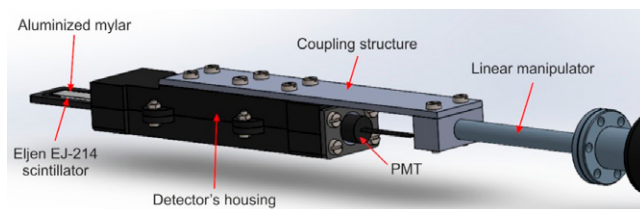
**IMSE-CNM**. Participan en el desarrollo del Radiómetro Multiexperimento de Urano que analizará aerosoles, radiación ultravioleta y tasas de calentamiento en la atmósfera del planeta. Diseñado para una futura misión de descenso, el instrumento emplea tecnología ligera derivada de misiones marcianas (*Space Science Reviews* 220, 6, 2024).



# TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y SISTEMAS COMPLEJOS

## NUEVO DETECTOR DE IONES MEJORA LA PRECISIÓN DE LAS MEDIDAS TEMPORALES EN LA MICROSONDA NUCLEAR DEL CAN

**CNA e I3M.** Instalan y caracterizan un detector de tiempo de vuelo basado en un centelleador plástico ultrafino en la microsonda nuclear del centro. El sistema mejora el control y la caracterización de haces de protones en tiempo real, con aplicaciones en física nuclear y medicina (*Sensors* 25, 3, 2024).



Diseño del nuevo detector de tiempo de vuelo.

## LOGRAN RASTREAR PLUTONIO DE ENSAYOS NUCLEARES MEDIANTE UNA TÉCNICA PIONERA

**CNA** y Organismo Internacional de Energía Atómica. Trazan el plutonio liberado en los ensayos nucleares atmosféricos de las décadas de 1950 y 1960 mediante la detección del isótopo  $^{244}\text{Pu}$ . La medición se ha realizado mediante espectrometría de masas con aceleradores de baja energía, una técnica desarrollada en el CNA y pionera en el mundo (*Journal of Environmental Radioactivity* 278, 107485, 2024).

## ¿CÓMO DESCRIBIR INTERACCIONES SOCIALES COMPLEJAS Y CAMBIANTES?

**IFISC.** Desarrollan un marco teórico basado en hipergrafos temporales para analizar cómo se forman, disuelven y evolucionan grupos sociales. El estudio supera los modelos tradicionales de interacciones entre pares y abre nuevas vías para comprender dinámicas humanas en contextos sociales diversos (*Nature Communications* 15, 4754, 2024).

## CREACIÓN DEL LABORATORIO DE INTERACCIÓN HUMANO-INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**IIIA.** Crean un nuevo laboratorio para el desarrollo de una IA centrada en el humano (Human Centered AI) con robots para el estudio de la interacción humano-robot, equipamiento para el análisis de interacciones en entornos virtuales y de simulación, estaciones de trabajo de altas prestaciones y sistemas flexibles para la grabación de experimentos.



Imagen del IIIA obtenida de la [Wikipedia](#).

## EL COSTE ENERGÉTICO DE LA COMPUTACIÓN Y SU RELACIÓN CON LOS SISTEMAS VIVOS

**IFISC.** Participación en una investigación que ha establecido límites energéticos fundamentales para el procesamiento de información, conectando computación y termodinámica fuera del equilibrio. El marco teórico aborda condiciones reales y ayuda a diseñar sistemas más eficientes, ofreciendo también nuevas claves sobre cómo procesan información los sistemas vivos (*Physical Review X* 14, 021026, 2024).

## TECNOLOGÍA DIGITAL PARA PRESERVAR EL PATRIMONIO VERNÁCULO EN EL PARQUE NATURAL DE MONTESINHO

**ITEFI.** Desarrollan, en una colaboración internacional, una metodología innovadora que integra Tecnologías de la Información y la Comunicación con Sistemas de Información Geográfica para documentar y catalogar el patrimonio arquitectónico vernáculo en el Parque Natural de Montesinho (Portugal). Esta herramienta permite registrar de manera precisa y georreferenciada las construcciones tradicionales de la región, facilitando su conservación y valorización (*International Journal of Architectural Heritage* 1-25, 2024).



Imagen del parque de Montesinho, [Wikipedia](#).

# ESTRUCTURAS DE SOPORTE A LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA

- 64** Recursos humanos
- 65** Estructuras de investigación y de apoyo a la investigación
- 68** Grandes infraestructuras de investigación
- 73** Transversales: Igualdad, Ética, Sostenibilidad, Ciencia ciudadana

3



# RECURSOS HUMANOS

## PERSONAL POR AGRUPACIÓN FUNCIONAL

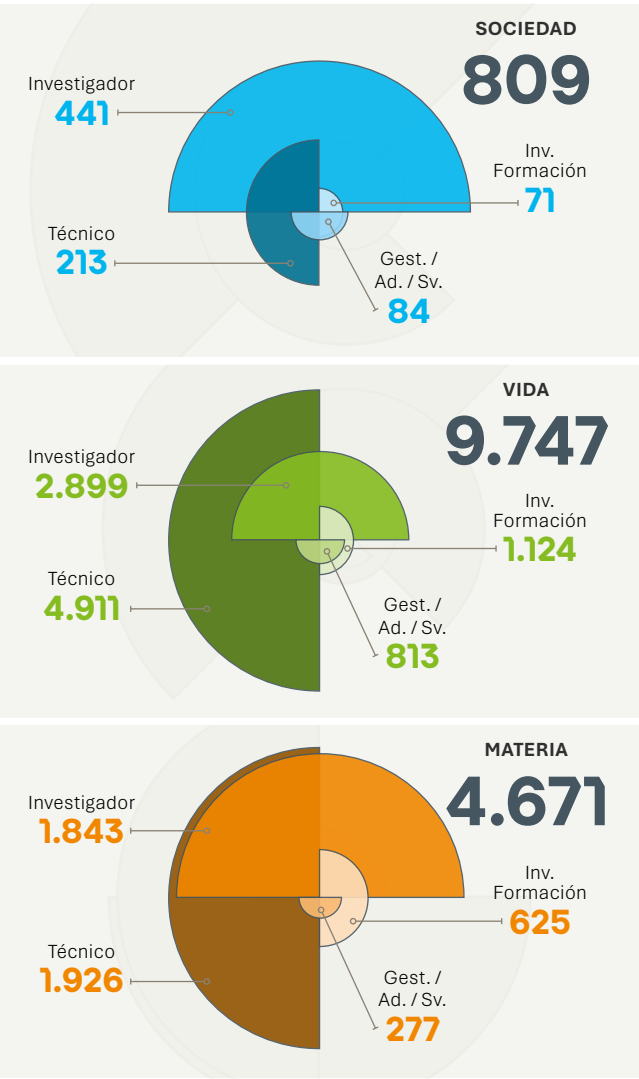


## PERSONAL POR COMUNIDAD AUTÓNOMA

	INVESTIGADOR	INVESTIGADOR EN FORMACIÓN	TÉCNICO	GESTIÓN / ADMÓN. / SERVICIOS	TOTAL
ANDALUCÍA	792	243	1.225	273	2.533
ARAGÓN	210	73	262	44	589
CANARIAS	60	15	82	22	179
CANTABRIA	77	21	118	21	237
CASTILLA Y LEÓN	83	39	144	38	304
CASTILLA-LA MANCHA	19	3	54	6	82
CATALUÑA	837	329	934	142	2.242
COMUNIDAD DE MADRID	2.066	683	3.042	851	6.642
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	11	6	19	3	39
COMUNITAT VALENCIANA	462	272	628	89	1.451
EXTREMADURA	11	3	7	0	21
GALICIA	185	26	385	75	671
ILLES BALEARS	108	32	106	15	261
LA RIOJA	18	5	24	4	51
PAÍS VASCO	34	8	15	5	62
PRINCIPADO DE ASTURIAS	113	31	155	35	334
REGIÓN DE MURCIA	101	32	230	34	397
ROMA	7	0	2	3	12

Fuente: GESPER.

## PERSONAL POR ÁREA GLOBAL\*



\* El área asignada al personal Inv./Inv.For es el área personal. El resto tiene asignada el área del ICU al que está adscrito.



# ESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN Y DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

17

PLATAFORMAS TEMÁTICAS  
INTERDISCIPLINARES

121

INSTITUTOS DE  
INVESTIGACIÓN

70

PROPIOS

49

MIXTOS

2

ASOCIADOS

4

UNIDADES TÉCNICAS  
ESPECIALIZADAS

3

PROPIAS

1

MIXTA

10

CONEXIONES CSIC

3

CENTROS  
NACIONALES

IGME

IEO

INIA

12

UNIDADES  
TERRITORIALES

9

CENTROS  
OCEANOGRÁFICOS

9

CENTROS DE INTEGRACIÓN  
DE SERVICIOS

6

PROPIOS

3

MIXTOS

10

DELEGACIONES  
INSTITUCIONALES



- INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN
- CENTROS NACIONALES
- CENTROS OCEANOGRÁFICOS IEO
- UNIDADES TERRITORIALES IGME
- DELEGACIONES
- CENTROS DE INTEGRACIÓN DE SERVICIOS
- UNIDADES TÉCNICAS ESPECIALIZADAS



PULSA EN CADA COMUNIDAD AUTÓNOMA  
PARA VER EL DETALLE

**27 ESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN COLABORATIVAS** contribuyen a la formación de personal, al fomento de la colaboración público-privada y a la capacidad de asesoramiento ante empresas y administraciones.

**17 PLATAFORMAS TEMÁTICAS INTERDISCIPLINARES (PTI). AGRUPADAS EN 4 EJES TEMÁTICOS**

**TRANSICIÓN ENERGÉTICA,  
INDUSTRIAL Y DE  
MATERIALES**

- 1. PTI+ TRANSENER
- 2. PTI+ SUSPLAST
- 3. PTI FAB3D
- 4. PTI SosEcoCir

01

**ECOSISTEMAS,  
BIODIVERSIDAD Y  
SOSTENIBILIDAD DE LOS  
RECURSOS NATURALES**

- 5. PTI+ OCEANOS  
SOSTENIBLES (OCEANS+)
- 6. PTI AGRIAMBIO
- 7. PTI HORIZONTE VERDE
- 8. PTI SOILBIO

02

**SALUD, BIENESTAR Y  
SISTEMAS ALIMENTARIOS**

- 9. PTI+ SALUD GLOBAL
- 10. PTI+ NEUROAGING
- 11. PTI FOOD ALLERGY
- 12. PTI AGRO4FOOD

03

**TRANSFORMACIÓN  
DIGITAL, SOCIEDAD  
Y TECNOLOGÍA EMERGENTE**

- 13. PTI+ QTEP
- 14. PTI+ CLIMA
- 15. PTI PAIS
- 16. PTI CIENCIA DIGITAL
- 17. PTI MOBILITY 2030

04

10

**CONEXIONES CSIC/  
CSIC HUBS**

- 1. CONEXIÓN GEOCIENCIAS
- 2. CONEXIÓN BCB
- 3. CONEXIÓN TRIGO
- 4. CONEXIÓN GENOMA

- 5. CONEXIÓN FOTOCATÁLISIS
- 6. CONEXIÓN VIDA (LIFEHUB)
- 7. CONEXIÓN INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL (AIHUB)

- 8. CONEXIÓN CÁNCER
- 9. CONEXIÓN NANOMEDICINA
- 10. CONEXIÓN ARQUEOLOGÍA



PINCHA EN CADA UNA  
DE LAS PTIs Y CONEXIONES



# GRANDES INFRAESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN INTERNACIONALES

## UN INVESTIGADOR DEL CSIC ASUME LA PRESIDENCIA DEL FORO ESTRATÉGICO EUROPEO SOBRE INFRAESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN (ESFRI)

José Luis Martínez, Profesor de Investigación en el ICMM, se ha convertido en el octavo Chair de ESFRI al asumir la presidencia del Foro por un periodo de 3 años que finalizará el 31 de diciembre de 2026, coincidiendo con la publicación del ESFRI Roadmap 2026. Su labor está centrada en renovar la hoja de ruta de las grandes instalaciones científicas europeas y mejorar su coordinación.



José Luis Martínez,  
octavo Chair de ESFRI  
desde su creación en  
2002.

## CREACIÓN DE LA OFICINA DE GRANDES INFRAESTRUCTURAS (OGI)

En el seno del CSIC se crea esta unidad de carácter transversal cuyo objetivo principal es optimizar la participación del organismo en las grandes infraestructuras de investigación, realizando tareas de dinamización, coordinación, documentación e implementación de las actuaciones asignadas a la OGI en el Plan de Actuación de Grandes Infraestructuras del CSIC.

## EL CSIC ACOGE LA CELEBRACIÓN DEL 70º ANIVERSARIO DEL CERN EN ESPAÑA

Organizado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU), junto con el CSIC, CIEMAT, AEI, CDTI, CPAN y FECYT, el encuentro tuvo como objetivo evaluar el estado de la participación española en el CERN, en el marco del 70º aniversario de la institución, así como debatir sobre sus perspectivas de futuro.



Panel informativo del 70º Aniversario del CERN en España.



Foto oficial de la conferencia ICRI2024.

## PARTICIPACIÓN DEL CSIC EN ICRI 2024

La Conferencia Internacional sobre Infraestructuras de Investigación (ICRI 2024) celebrada en Brisbane (Australia) contó con la participación de miembros del CSIC que asistieron con el objetivo de continuar la labor de internacionalización de las infraestructuras del CSIC y de establecer vínculos con representantes de otras infraestructuras.

# PARTICIPACIÓN DEL CSIC EN INICIATIVAS ESFRI (EUROPEAN STRATEGY FORUM ON RESEARCH INFRASTRUCTURES)

NOVEDAD 2024

**PARTICIPACIÓN FORMAL DEL CSIC EN INFRAFRONTIER**, infraestructura europea de investigación de primer nivel que ofrece modelos de enfermedad en ratón para la comunidad biomédica. Objetivo: proporcionar las herramientas necesarias para comprender la función **genética** en la salud y la enfermedad humana. Su forma legal es ERIC.



## PARTICIPACIÓN FORMAL Y DE LIDERAZGO (CSIC ES COORDINADOR DEL NODO NACIONAL):

1. Distributed System of Scientific Collections (**DISSCO**): <https://www.dissco.eu/> | <https://dissco-spain.es/>
2. Integrated European Long-Term Ecosystem (**eLTER**): <https://www.elter-ri.eu/>
3. European Plate Observing System (**EPOS**): <https://www.epos-eu.org/>
4. European Research Infrastructure for Heritage Science (**E-RIHS**): <https://www.e-rihs.eu/> | <http://www.e-rihs.es/>
5. European Synchrotron Radiation (**ESRF-SpLine**): <https://www.esrf.fr/> | <https://www.esrf.fr/UsersAndScience/Experiments/CRG/BM25>
6. European Industrial Biotechnology Innovation and Synthetic Biology Accelerator (**EU-IBISBA**): <https://ibisba.eu/>
7. Institut Max von Laue - Paul Langevin (**ILL**): <https://www.ill.eu/>
8. European Research Infrastructure for the generation, phenotyping, archiving and distribution of mouse disease models (**INFRAFRONTIER**): <http://www.infrafrontier.eu/>
9. Integrated Structural Biology Infrastructure (**INSTRUCT**): <https://instruct-eric.org/>
10. Square Kilometre Array (**SKAO**): <https://www.skao.int/>

## PARTICIPACIÓN DEL CSIC EN ESFRI QUE NO LIDERA:

### A) FORMAL

11. Aerosols, Clouds and Trace gases Research Infrastructure (**ACTRIS**): <https://www.actris.eu/> | <https://www.actris.es/>
12. Common Language Resources and Technology Infrastructure (**CLARIN**): <https://www.clarin.eu/> | <https://www.clariah.es/es/home>
13. Cherenkov Telescope Array (**CTA**): <https://www.cta-observatory.org/>
14. Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities (**DARIAH**): <https://www.dariah.eu/>
15. European Brain ReseArch INfrastructureS (**EBRAINS**): <https://www.ebrains.eu/> | <https://neurotec.upm.es/ebrains/>
16. A distributed infrastructure for life-science information (**ELIXIR**): <https://elixir-europe.org/>
17. Extremely Large Telescope (**ELT**): <https://elt.eso.org/>
18. European Solar Telescope (**EST**): <https://www.est-east.eu/>
19. Einstein Telescope (**ET**): <https://www.et-gw.eu/>
20. European Infrastructure of Open Screening Platforms for Chemical Biology (**EU-OPENSREEN**): <https://www.eu-openscreen.eu/index.html> | <https://www.es-openscreen.com/>

21. European contribution to the international Argo Programme (**EURO-ARGO**): <https://www.euro-argo.eu> | <https://www.oceanografia.es/argo/>
  22. European Research Infrastructure for Imaging Technologies in Biological and Biomedical Sciences (**EUROBIOIMAGING**): <https://www.eurobioimaging.eu/>
  23. Facility for Antiproton and Ion Research (**FAIR**): <https://fair-center.de/>
  24. High-Luminosity Large Hadron Collider (**HL-LHC**): <https://home.cern/science/accelerators/high-luminosity-lhc>
  25. The KM3 Neutrino Telescope 2.0 (**KM3NeT 2.0**): <https://www.km3net.org/>
  26. Open scholarly communication in the European Research Area for Social Sciences and Humanities (**OPERAS**): <https://operas-eu.org/>
- ### B) INFORMAL
27. Analysis and Experimentation on Ecosystems (**ANAEE**): <https://www.anaee.eu/>
  28. Research Infrastructure for Environmental Exposure assessment in Europe (**EIRENE**): <https://eirene.eu/>
  29. European X-Ray Free-Electron Laser Facility (**EU-XFEL**): <http://www.xfel.eu/>
  30. The Generations and Gender Programme (**GGP**): <https://www.ggp-i.org/>



# GRANDES INFRAESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN

## NACIONALES

### INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS SINGULARES (ICTS)

1. Reserva Biológica de Doñana (RBD): <https://icts-donana.csic.es/>
2. Flota Oceanográfica Española (FLOTA): <https://www.ieo.es/es/flota> | <http://www.utm.csic.es/es>
3. Base Antártica Española (BAE): <http://www.utm.csic.es/es>
4. Infraestructura de Cultivo del Atún Rojo (ICAR): <http://icar.ieo.es/>
5. Laboratorio de alta seguridad biológica del Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA): <http://www.rlasb.es/>
6. Sistema de Observación Costero de las Islas Baleares (SOCIB): <https://www.socib.es/>
7. Observatorio astronómico de Calar Alto (CAHA): <http://www.caha.es/>
8. Centro Nacional de Aceleradores (CNA): <https://cna.us.es/index.php/es/>
9. Infraestructura Integrada de Producción y Caracterización de Nanomateriales, Biomateriales y Sistemas en Biomedicina (NANBIOSIS): <https://www.nanbiosis.es/>
10. Sala Blanca Integrada de Micro y Nanofabricación (MICRONANOFABS): <https://micronanofabs.org/>
11. Laboratorio de Resonancia Magnética Nuclear Manuel Rico (LMR): <https://lmr.csic.es/en/>
12. Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA): <https://www.cesga.es/>

### NOVEDADES 2024

#### OBSERVATORIO DE CALAR ALTO (CAHA)

El proyecto internacional **CAVITY**, liderado por la Universidad de Granada y basado en imágenes tridimensionales tomadas en Calar Alto, ha publicado una muestra de 100 galaxias ubicadas en los llamados "vacíos", las zonas más deshabitadas del Universo. Estas galaxias representan una población prístina, útil como muestra de referencia para estudios cosmológicos. Los espectros bidimensionales obtenidos con el instrumento PMAS en el telescopio de 3,5 metros están disponibles públicamente en <https://cavity.caha.es>.



Imagen del observatorio captada por Rubén Alguero.

#### CENTRO NACIONAL DE ACELERADORES (CNA)

NUEVO DETECTOR DE IONES PARA MEDIDAS TEMPORALES DE ULTRAPRECISIÓN EN LA MICROSONDA NUCLEAR DEL CENTRO NACIONAL DE ACELERADORES

Un equipo del CNA y el I3M ha desarrollado un sistema innovador para detectar partículas cargadas usando un centelleador plástico ultrafino, que permite medidas temporales precisas mediante una respuesta rápida (~2 ns) y baja pérdida energética para protones de varios MeV. El centelleador, acoplado a un fotomultiplicador y protegido con mylar, ha sido integrado en la microsonda nuclear del CNA. Su implementación abre nuevas posibilidades en estudios de procesos rápidos en materiales semiconductores.

PERSONAL INVESTIGADOR DEL CNA Y LA IAEA CONSIGUEN TRAZAR EL PLUTONIO LIBERADO EN LOS ENSAYOS NUCLEARES ATMOSFÉRICOS GRACIAS A LA DETERMINACIÓN DEL  $^{244}\text{Pu}$

El  $^{244}\text{Pu}$  es el isótopo de plutonio más longevo, escaso y poco estudiado, con origen natural (supernovas y fusiones estelares) y antropogénico (pruebas nucleares de los años 50-60). Su detección requiere técnicas ultrasensibles como la espectrometría de masas con aceleradores (AMS). En el CNA se ha optimizado esta técnica con su sistema AMS de 1 MV, único en España. Se han validado medidas en sedimentos con relaciones isotópicas  $^{244}\text{Pu} / ^{239}\text{Pu}$  del orden de  $10^{-4}$  e incluso menores, demostrando alta sensibilidad para estudios ambientales.

## FLOTA OCEANOGRÁFICA ESPAÑOLA

LA UTM ORGANIZA LA REUNIÓN ANUAL DE LOS OPERADORES EUROPEOS DE LOS BUQUES DE INVESTIGACIÓN (ERVO 2024)

ERVO es un evento clave, abordando cuestiones comunes y desarrollando mejores prácticas para mejorar los servicios a la comunidad científica. Se trataron temas fundamentales como la innovación en tecnologías marinas, la sostenibilidad en la investigación oceanográfica y las futuras colaboraciones entre instituciones europeas.



Foto de los asistentes a la 26th ERVO meeting.

## ENTREGA DEL NUEVO BUQUE DE INVESTIGACIÓN OCEANOGRÁFICA DE ÁMBITO GLOBAL B/O ODÓN DE BUEN

El mayor buque oceanográfico de España ha sido entregado al CSIC en Cádiz. Gestionado por la UTM, cuenta con 84,3 metros de eslora y tecnología avanzada para investigar biodiversidad y cambio climático. Su construcción, iniciada en 2022, costó 85 millones de euros, con un 80% financiado por fondos europeos.



Zona en la que se va a situar el observatorio submarino.

## INSTALACIÓN DE UN OBSERVATORIO SUBMARINO EN LA ANTÁRTIDA GRACIAS A LA COLABORACIÓN ENTRE LA UTM Y LA OCEAN NETWORKS CANADA (ONC)

La finalidad de la colaboración es para operar un observatorio submarino en la Base Antártica Española Juan Carlos I, que monitorizará el océano Antártico en tiempo casi real, proporcionando datos cruciales sobre el clima y la biodiversidad. Utilizará tecnología avanzada y se conectará vía satélite, contribuyendo al estudio de una de las regiones menos exploradas del planeta.



Visita al buque oceanográfico Odón de Buen.

## SALA BLANCA INTEGRADA DE MICRO Y NANOFABRICACIÓN (MICRONANOFABS)

- El personal de la Sala Blanca y del IMB-CNM se involucró en la creación y la docencia teórica y práctica del **máster universitario en Ingeniería de Semiconductores y Diseño Microelectrónico** (UPC-UB-UAB-URV-CSIC), primer máster oficial español combinando diseño y tecnología de fabricación microelectrónica.
- Publicación del [Libro de Soluciones](#), un catálogo diseñado para dar a conocer los servicios, equipos y tecnologías de los centros que pertenecen a la Red Española de Salas Blancas de Micro y Nano Fabricación.

## INFRAESTRUCTURA INTEGRADA DE PRODUCCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE NANOMATERIALES, BIOMATERIALES Y SISTEMAS EN BIOMEDICINA (NANBIOSIS)

Ampliación del programa “Cutting-Edge Biomedical Solutions” (CEBS), que ofrece soluciones integradas a desafíos biomédicos avanzados, combinando el expertise y las capacidades de varias unidades de NANBIOSIS con el lanzamiento de CEBS enfocadas en proteómica, síntesis y funcionalización de péptidos y nanovesículas customizados.



Código QR de la ICTS NANBIOSIS.

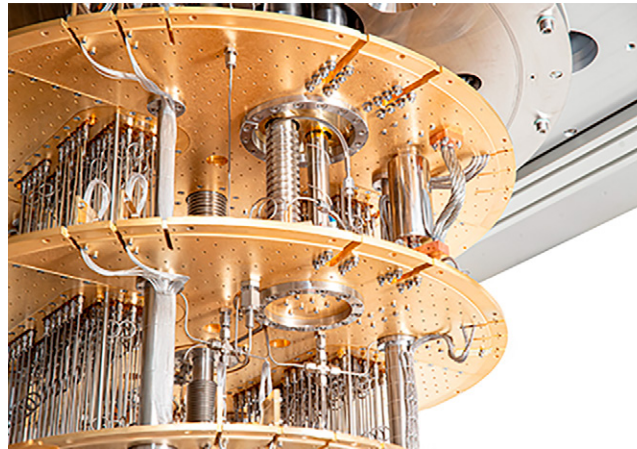


## RESERVA BIOLÓGICA DE DOÑANA (RBD)

En el marco del proyecto PENELOPE, "*Poniendo en valor la E-infraestructura de Doñana para la monitorización a largo plazo de procesos naturales*", financiado con fondos del PRTR NextGeneration EU, se ha trabajado en el lanzamiento de una nueva página web que incluye el **portal de datos "Observatorio del Cambio Global"**, donde se pueden visualizar de forma sencilla los resultados del monitoreo ambiental, como el estado de inundación de la marisma o la presencia de aves acuáticas.



Monitoreo medioambiental en la Reserva Biológica de Doñana.

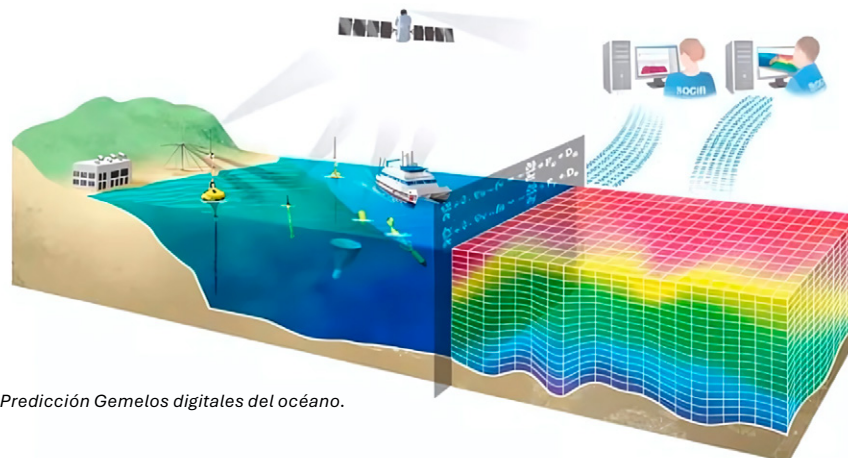


Computador cuántico.

## CENTRO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE GALICIA (CESGA)

Gestiona infraestructuras singulares para I+D+i, como el **Supercomputador FinisTerra** (que incorpora grandes capacidades para inteligencia artificial) o el **Computador Cuántico QMIO** (el de mayor número de cúbits [32] en una institución de investigación en el sur de Europa, disponible desde mayo de 2024).

En 2024, 346 usuarios de 63 centros del CSIC utilizaron recursos CESGA para desarrollar 144 proyectos de investigación.

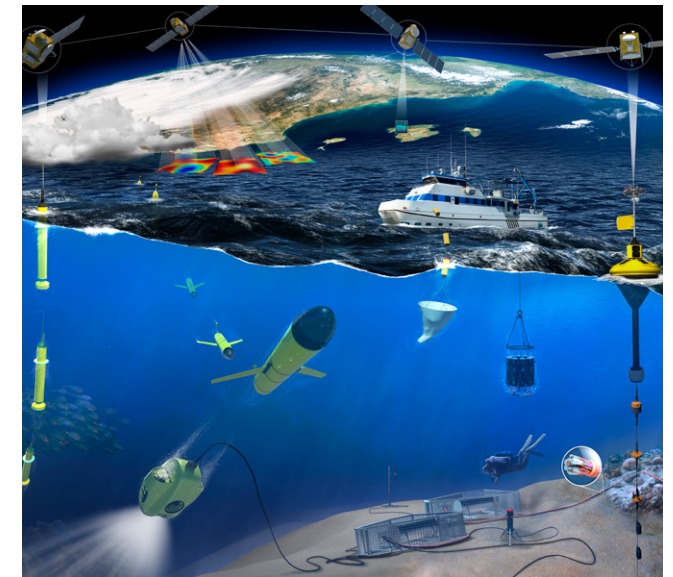


Observación y Predicción Gemelos digitales del océano.

## SISTEMA DE OBSERVACIÓN COSTERO DE LAS ISLAS BALEARES (SOCIB)

2024 | SOCIB IMPULSA EL DESARROLLO DE LOS GEMELOS DIGITALES REGIONALES DEL OCÉANO CON DOS PROTOTIPOS EN EL MAR BALEAR

Completado el Plan de Codiseño, Implementación y Gestión de dos gemelos digitales en el mar Balear: uno, para la gestión sostenible del Parque Nacional de Cabrera y otro, para la adaptación al cambio climático en la playa urbana de Cala Millor. Estos desarrollos se enmarcan en la iniciativa internacional Digital Twins of the Ocean (DITTO), así como en la estrategia del Gemelo Digital del Océano Europeo (EDITO), impulsada por la CE. Los dos prototipos han sido seleccionados como "Early Applications" por el European Digital Twin Ocean – EDITO-Infra gracias a su capacidad para responder a necesidades concretas de gestión y adaptación al cambio climático.



Sistema multiplataforma de Observación y Predicción de la ICTS SOCIB.

# ESTRUCTURAS TRANSVERSALES: IGUALDAD

El CSIC cuenta con **DOS ÓRGANOS** internos para implementar la estrategia de igualdad y promover la inclusión de la perspectiva de género como categoría transversal en la ciencia.

## Comisión Delegada de Igualdad (CDI)



Diagnostica y propone actuaciones en materia de igualdad **que afecten al conjunto del personal CSIC**.



Estudia las causas que dificultan el ingreso y desarrollo de la **carrera investigadora de las mujeres en el CSIC** y propone acciones para eliminar las barreras existentes.



Junto a ellas, una extensa red de [Comités de Igualdad \(CI\) de los ICUs](#) fundamentales para implementar el III Plan de Igualdad en los centros. En 2024 el número de centros que han constituido su CI ha alcanzado el **83%** del total.

## HITOS

→ Publicación de la [II Evaluación del III Plan de Igualdad entre Mujeres y Hombres en el CSIC](#) en la que se revisa su grado de consecución y cumplimiento de objetivos.

Con carácter general, las medidas previstas en el plan se han cumplido razonablemente, si bien siguen existiendo retos pendientes. En concreto desde la CDI se plantea con carácter general el reto de detectar la problemática de fondo de las desigualdades reflejadas en esta evaluación con el objetivo de establecer los mecanismos necesarios para alcanzar una igualdad real y efectiva en los ámbitos de la violencia de género, fomentando la asistencia a cursos de igualdad y frente al acoso sexual, reforzando la conciliación familiar, integrando la diversidad en los grupos de investigación e incentivando una mayor proporción de mujeres en puestos de dirección de ICUs, así como la corrección del sesgo de género apreciado en la productividad PRO, entre otras medidas.

→ Uno de esos objetivos, la [actualización del Protocolo de prevención e intervención frente al acoso sexual y por razón de sexo del CSIC](#), se aprobó el 29 de abril de 2024, incorporando la actualización de la normativa en materia de igualdad y respondiendo a la voluntad de mejora continua de los dispositivos para garantizar que el CSIC sea una institución segura. Entre las actuaciones que se han llevado a cabo cabe destacar:

- La firma del **Protocolo General de Actuación de Alerta Temprana** para coordinar actuaciones en caso de acoso en buques.
- La creación del **Comisionado para promover un entorno laboral sano y seguro**.
- La elaboración de las **Guías para víctimas, direcciones y jefaturas de campaña** que serán publicadas en 2025.

→ [IV Encuentro de Comités de Igualdad del CSIC](#) en el Instituto de la Grasa de Sevilla. Se trataron temas relevantes como la prevención e intervención en caso de acoso sexual y por razón de sexo, la formación en igualdad, la interseccionalidad, la conciliación familiar y la aplicación de la perspectiva de género en la investigación.

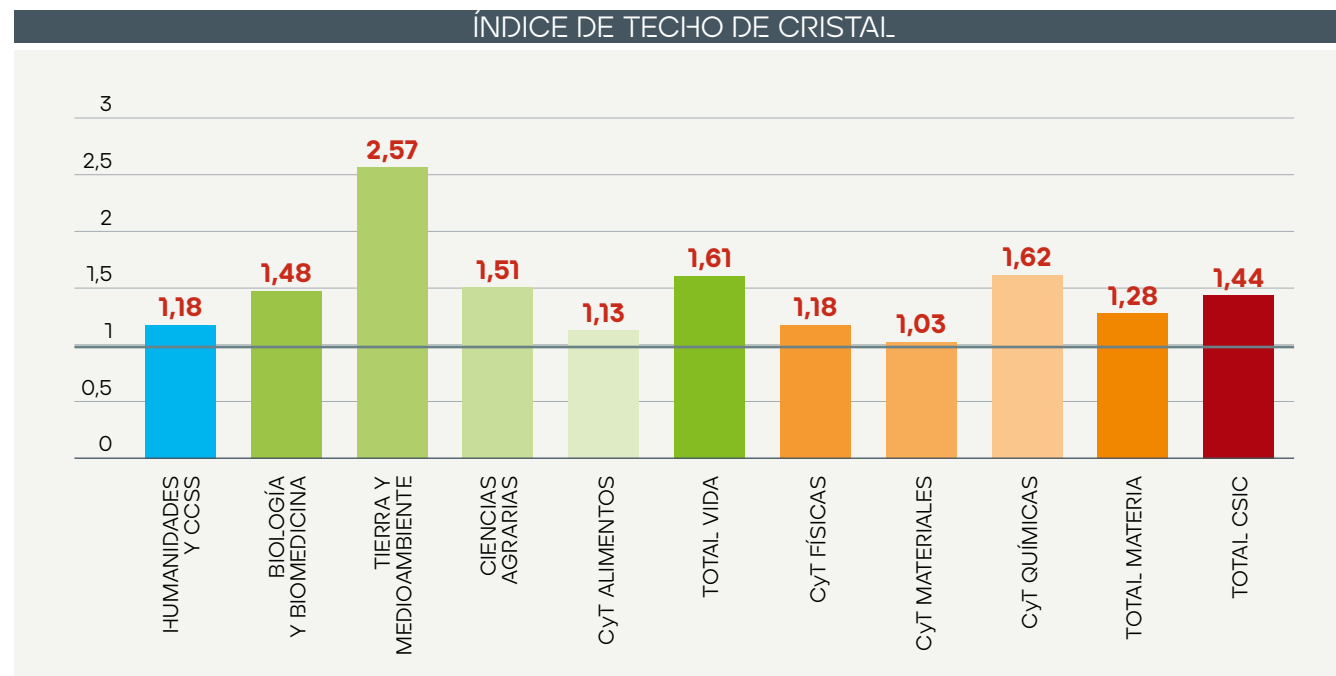


IV Encuentro de los Comités de igualdad del CSIC.



→ Publicación del [Informe Mujeres Investigadoras \(IMI\) 2024](#) con información y datos desagregados sobre la composición del personal del CSIC y su actividad investigadora y formativa. Datos relevantes:

- Aumento del porcentaje de mujeres directoras que ha subido al 31,9% (26,1% en 2023)
- No se observa mejoría en la proporción de Profesoras de Investigación (26,7%).
- Ligero empeoramiento del Índice de **Techo de Cristal (ITC)** siendo en global para el CSIC de 1,44. La información del personal por áreas científicas permite identificar aquellas con datos especialmente preocupantes, como es el incremento del ITC del área de VIDA en general y, especialmente, en la subárea de Tierra y Medioambiente.



→ Entrega del [VI Distintivo de Acreditación en Igualdad de Género del CSIC](#) al Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (**CIB**), con Accésits al Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (**ICMM**), así como al Centro de Investigación y Desarrollo Pascual Vila (CID).

→ Reconocimiento al CSIC como **“Institución de Referencia en liderazgo femenino”** en la II Edición de los Premios de la Asociación de Mujeres en el Sector Público.

→ Celebración del [Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia \(11F\)](#) con más de 200 actividades de carácter gratuito en distintas localidades dirigidas a centros educativos y al público general, que sirvieron para promover el encuentro con investigadoras y técnicas del CSIC.



# ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

## EVALUACIÓN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

822

EVALUACIONES  
REALIZADAS

565

SOLICITUDES  
RECIBIDAS

235

PROYECTOS DE  
EXPERIMENTACIÓN ANIMAL

330

PROYECTOS  
CON IMPLICACIONES  
BIOÉTICAS Y/O BIOSEGURIDAD

518

EVALUACIONES DE  
ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

155

CON LA PARTICIPACIÓN DE SERES HUMANOS,  
SUS MUESTRAS Y DATOS

194

CON OMG

169

CON AGENTES BIOLÓGICOS DE RIESGO

69

EVALUACIONES DE  
MÉTODOS Y CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

## CONFLICTOS DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

TRATAMIENTO DE

6

CONFLICTOS



# SOSTENIBILIDAD

## 1er PLAN DE SOSTENIBILIDAD DEL CSIC 2024-2026



- DESAFÍOS**
- 1. Reducir el impacto ambiental de sus actividades.
  - 2. Promover un modelo organizacional más eficiente y respetuoso con los recursos.
  - 3. Fomentar una cultura interna de sostenibilidad.

<b>ESTRUCTURA</b>  4 EJES ESTRATÉGICOS, 10 LÍNEAS DE ACTUACIÓN, 32 ACCIONES ESPECÍFICAS CON INDICADORES DE CUMPLIMIENTO.	<b>1. CONSUMO RESPONSABLE Y EFICIENTE DE ENERGÍA Y AGUA</b> <b>L1</b> Inmuebles. <b>L2</b> Tecnologías de la información y computación (TIC).	<b>2. MOVILIDAD SOSTENIBLE</b> <b>L3</b> Movilidad diaria del personal. <b>L4</b> Viajes de servicio.	<b>3. SOSTENIBILIDAD SOCIAL, DEMOGRÁFICA E IGUALITARIA</b> <b>L5</b> Demografía plural interna. <b>L6</b> Accesibilidad. <b>L7</b> Contratación pública sostenible.	<b>4. CULTURA DE LA SOSTENIBILIDAD Y BUENA GOBERNANZA PARA UNA ECONOMÍA CIRCULAR</b> <b>L8</b> Alimentación. <b>L9</b> Reciclaje de residuos. <b>L10</b> Sensibilización e investigación sostenible.
--	---	---	--	---

## COMITÉ DE SOSTENIBILIDAD DEL CSIC

Creado con un enfoque multidisciplinar, está integrado por **22** miembros con diferente formación y áreas de especialización.

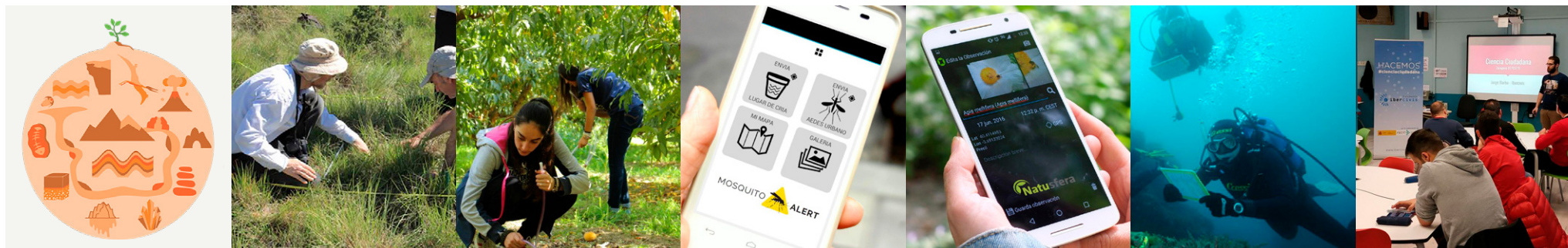
**38** institutos de investigación y el CN INIA ya han constituido su propio comité de sostenibilidad.



# CIENCIA CIUDADANA

La ciencia se hace por y para la sociedad. También con ella.

## PROYECTOS DE CIENCIA CIUDADANA



### ➡ APADRINA UNA ROCA

Impulsado por el IGME-CSIC para la conservación del Patrimonio Geológico, su objetivo es conservar y mejorar la protección del patrimonio geológico español mediante la implicación activa y movilización del público no especializado, empresas y asociaciones, junto con los profesionales de la comunidad científica.

### ➡ ADOPTA UNA PLANTA

Cualquier persona puede colaborar en el seguimiento y la monitorización de especies y hábitats de interés para la Unión Europea presentes en Aragón.

### ➡ MELANOGASTER. CATCH THE FLY

Alumnado y profesorado de secundaria recopilan y clasifican ejemplares de la mosca *Drosophila melanogaster* en el marco de un proyecto orientado a entender cómo los organismos se adaptan al ambiente.

### ➡ MOSQUITO ALERT

Ciudadanía, personal investigador y gestores de salud pública y medio ambiente se unen para luchar contra el mosquito tigre y el mosquito de la fiebre amarilla, vectores de Zika, Dengue y Chikungunya.

### ➡ NATUSFERA

Fotografía la naturaleza que te rodea y comparte tus observaciones a través de esta plataforma. Podrás aumentar tus conocimientos sobre biodiversidad y ayudar a la comunidad científica a obtener datos sobre la distribución de especies.

### ➡ OBSERVADORES DEL MAR

Si te gusta el mar, buceas, navegas, pescas, haces deportes acuáticos o vas a la playa, puedes implicarte en la investigación marina compartiendo tus observaciones y experiencias mediante esta plataforma.

### ➡ IBERCIVIS

El CSIC participa en esta fundación privada sin ánimo de lucro que promueve la ciencia ciudadana, la computación voluntaria y la inteligencia colectiva a través de múltiples iniciativas.



# RELACIONES INSTITUCIONALES Y COLABORACIÓN CIENTÍFICA

**79** Nacional

**81** Internacional

4



# RELACIONES INSTITUCIONALES Y COLABORACIÓN CIENTÍFICA

NACIONAL

1.295  
CONVENIOS  
VIGENTES

COLABORACIÓN CIENTÍFICA	72
COOPERACIÓN EDUCATIVA	49
I+D	43
FORMACIÓN	32
CULTURA CIENTÍFICA	6
USO INSTALACIONES Y EQUIPOS	5

221  
NUEVOS CONVENIOS

ASESORAMIENTO EXPERTO	5
GRANDES INFRAESTRUCTURAS	5
INSTITUTOS MIXTOS	2
PERSONAL	1
APOYO TECNOLÓGICO	1

- Convenio entre el Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación y 45 entidades participantes (entre ellas, el CSIC) en el **Programa de Ciencia de Datos «Infraestructura de datos para Medicina Personalizada» (IMPACT-Data)**. El objetivo general del programa es desarrollar un sistema de recogida, integración y análisis de datos clínicos y moleculares orientado a mejorar la salud de cada paciente individual para beneficio de la sociedad. La subvención concedida al BSC-CNS es de 4.549.380 euros distribuida entre las partes firmantes.
- Convenio con la Junta de Castilla y León, el Ayuntamiento de Salamanca y Unicaja Banco, SA, para la **puesta en marcha de la Casa de la Ciencia «CSIC-María la Brava» en Salamanca**. Esta infraestructura científica está concebida como un espacio abierto de divulgación científica y de ocio educativo y cultural para toda la ciudadanía, inspirándose en la experiencia, bagaje y calidad investigadora acreditada por el CSIC.



Casa de la Ciencia\_3. Acto de firma en el Ayuntamiento de Salamanca. De izq a dcha: Alberto Gurrionero, subdirector Territorial Castilla y León Sur de Unicaja; Rocío Lucas Navas, consejera de Educación de la Junta de Castilla y León; Carlos García Carbayo, alcalde de Salamanca y Carlos Closa Montero, vicepresidente de Organización y Relaciones Institucionales del CSIC.

- Convenio con Promotur Turismo Canarias, SA, la Universidad de La Laguna, la Fundación Canaria General de la Universidad de La Laguna y la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, para la realización conjunta de actuaciones para la **gestión inteligente y la creación del producto de Turismo azul**, con el objeto de regular la cooperación entre las partes para el **desarrollo de seis subproyectos en las Islas Canarias**: **1)** Destino de volcanes; **2)** Promoviendo la salud oceánica de las Islas Canarias; **3)** Naturaleza marina singular para tu salud y bienestar; **4)** Protectoras frente al cambio climático; **5)** Un mar de sonidos; **6)** Referente para el Estudio de la Calidad de las Aguas del Planeta. Los subproyectos cuentan para su ejecución con 3.200.000 euros.
- El CSIC tiene convenios con **80 universidades** para que sus **estudiantes** realicen prácticas académicas de grado y/o máster, Trabajos Fin de Grado (TFG), Trabajos Fin de Máster (TFM) o doctorandos en institutos y centros del organismo.



# 8.302

## INFORMES

REALIZADOS POR  
LOS CENTROS NACIONALES  
COMO **SERVICIOS TÉCNICOS  
DE REFERENCIA Y SOPORTE  
PARA POLÍTICAS PÚBLICAS**

# 824



Instituto Español de Oceanografía

# 395



Instituto Geológico  
y Minero de España

# 7.083



Instituto Nacional de Investigación  
y Tecnología Agraria y Alimentaria

### PRINCIPALES DESTINATARIOS:

Ministerio para la Transición  
Ecológica y el Reto Demográfico

Ministerio de Agricultura,  
Pesca y Alimentación

# 49

## INSTITUTOS MIXTOS DE INVESTIGACIÓN DE TITULARIDAD COMPARTIDA

CON **42** ENTIDADES E INSTITUCIONES:

**24**  
UNIVERSIDADES PÚBLICAS

DESTACANDO, POR NÚMERO DE INSTITUTOS, LAS **UNIVERSIDADES DE SEVILLA,  
AUTÓNOMA DE MADRID Y POLITÉCNICA DE VALENCIA**

**9**  
GOBIERNOS AUTÓNOMOS

PARTICIPAN EN SU FINANCIACIÓN DESTACANDO, POR NÚMERO DE INSTITUTOS, **LA JUNTA  
DE ANDALUCÍA, LA GENERALITAT DE CATALUNYA Y EL PRINCIPADO DE ASTURIAS**

**9**  
OTRAS

# 128

## UNIDADES I+D+i ASOCIADAS AL CSIC VIGENTES

**21** CREADAS

**28** RENOVADAS

# 63

## ENTIDADES EXTERNAS (65% UNIVERSIDADES)

ESTÁN ASOCIADAS AL CSIC A TRAVÉS DE  
**59** INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN

## PARTICIPACIÓN EN **372** ENTIDADES Y ÓRGANOS

**56**  
FUNDACIONES

**8**  
SOCIEDADES + AIE

**21**  
ORGANISMOS PÚBLICOS

**14**  
CONSORCIOS

**42**  
ASOCIACIONES

**231**  
ENTIDADES  
SIN PERSONALIDAD  
JURÍDICA PROPIA

EN 2024  
SE HAN PRODUCIDO

**15**  
ALTAS

**1**  
BAJA

# RELACIONES INSTITUCIONALES Y COLABORACIÓN CIENTÍFICA

## INTERNACIONAL

### ENCUENTROS PARA DISCUTIR SOBRE EL FUTURO DE LA CIENCIA EN EUROPA

- Celebración, en el contexto del **G6 de la ciencia**, de dos reuniones en Bruselas: una, con la comisaria europea de Innovación, Investigación, Cultura, Educación y Juventud; otra, que incluyó un encuentro con el presidente del Consejo del European Innovation Council y la presidenta del European Research Council, y reuniones con el director general para Investigación e Innovación de la Comisión Europea y un miembro del Comité de Industria, Investigación y Energía (ITRE).
- Participación del CSIC, que ostenta la Vicepresidencia de **Science Europe**, en cinco foros internacionales.



Patrick Cramer, presidente de Max Planck; Maria Chiara Carozza, presidenta del CNR; Eloísa del Pino, presidenta del CSIC; Otmar Wiestler, presidente de Helmholtz y Antoine Petit Presidente del CNRS.

- Celebración del evento “**Spain Science & Innovation 2024**” en la Delegación del CSIC en Bruselas, donde se repasaron los principales hitos y el impacto de la participación española en los Programas Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea desde su inicio en 1984. [Link a la noticia.](#)



El vicepresidente de Relaciones Internacionales del CSIC, Javier Moreno, en la jornada “**Spain Science & Innovation 2024**”.

- Publicación de la [posición preliminar](#) del CSIC de cara a la preparación del décimo PM de Investigación e Innovación de la UE 2028-2034, defendiendo el papel de los PM para el desarrollo de la Unión y la promoción de sus valores, resaltando el papel de la investigación colaborativa.

### FOMENTO DE LAS CAPACIDADES EN GESTIÓN CIENTÍFICA EN EL AMBITO INTERNACIONAL

Participación del CSIC en la **conferencia anual** de la asociación europea de gestores profesionales de investigación **EARMA** y, por vez primera, de forma activa como miembro del Comité Organizador de Conferencias Anuales al que se accede a través de una convocatoria pública y por selección.

### DIPLOMACIA CIENTÍFICA

- Firma de un **acuerdo de cooperación científica con la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)**. El objetivo es profundizar y sistematizar la colaboración de ambas instituciones en la Ciencia para el Desarrollo, buscando potenciar y fortalecer la promoción del conocimiento científico español en el exterior. El acuerdo complementa las actividades de formación iniciadas en 2023 con la Escuela Diplomática.



Acto de firma CSIC-AECID en la sede del CSIC, Madrid.



- Participación activa del CSIC en la **Estrategia de acción exterior para África** del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y de Cooperación aportando contribuciones y participando en la VII Reunión de la Mesa África.
- Participación en la **IX Reunión de Diplomacia Científica, Tecnológica y de Innovación** española y de la Red de Asociaciones de Científicos e Investigadores Españoles en el Exterior.



Participación de la presidenta en la IX Reunión de Diplomacia Científica organizada por FECYT.

- El CSIC se une a la **Alianza Europea de Diplomacia Científica** (European Union Science Diplomacy Alliance, EUSDA) que busca desarrollar, mantener y organizar proyectos conjuntos de investigación, asesoramiento político, desarrollo de capacidades y actividades de formación en diplomacia científica.



Acto celebrado en el Parlamento Europeo en Bruselas, con la asistencia de representantes de organizaciones de investigación europeas, países de ingresos bajos y medios, la Comisión Europea y UNESCO. En la imagen, la vicepresidenta adjunta de Internacionalización, Isabel Díaz.

- El CSIC es socio co-fundador de la **Alianza Europea para la Investigación en Desarrollo Sostenible (ERASuD)**, compuesta por 12 organismos de investigación líderes en Europa, busca influir en los responsables políticos europeos para que sigan colaborando de forma equitativa a largo plazo con países de ingresos bajos y medios para abordar mejor los desafíos interconectados que enfrenta nuestro planeta.

## SEGURIDAD EN LA INVESTIGACIÓN

En 2024, el Consejo de la UE adoptó la Recomendación sobre la mejora de la seguridad de la investigación con el fin de proteger sectores críticos de la investigación científica y tecnológica europea. El CSIC ha participado en reuniones nacionales e internacionales para el desarrollo de las recomendaciones operativas e institucionales, tales como, la Jornada sobre Seguridad en la investigación en los márgenes del Congreso anual de la European Association of Research Managers and Administrators (EARMA) o la Conferencia del G7 sobre Seguridad e Integridad en el Ecosistema Global de Investigación.

## FORTALECIMIENTO DE LA INTERNACIONALIZACIÓN A TRAVÉS DE NUEVAS INICIATIVAS

- El CSIC **firma 86 nuevos acuerdos internacionales**, entre ellos, acuerdos bilaterales de movilidad de personal con el Centro Nacional de Investigación Nacional de Italia, el Centro Nacional de Investigación de Marruecos y el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Brasil.
- Convocada la primera edición de acciones para la **movilidad** del personal de investigación (investigadores, técnicos y gestores) adscrito al CSIC en centros de investigación y universidades de la **Comunidad Iberoamericana de Naciones**, en el marco del convenio de colaboración del CSIC-Fundación Carolina.
- Firma de un acuerdo de **cooperación científica** con la **African Academy of Sciences (AAS)** para fomentar la colaboración entre personal científico y grupos de investigación en los campos científicos y tecnológicos en los que ambas partes tienen un claro interés.
- Arrancan **las primeras estancias en EE.UU. del personal de investigación del CSIC** gracias al Programa CSIC-Fulbright que, anualmente, financia hasta 10 becas dirigidas a la realización estancias de investigación y/o formación en EE.UU. y en España por parte del personal de investigación del CSIC y por parte de personal científico adscrito a instituciones estadounidenses, respectivamente.
- Con el objetivo de **atraer y retener personal investigador ERC en el CSIC**, se ha convocado la 1ª edición de los distintivos del Programa y del Plan de Acción Pro-Erc 2024-2026, en la que se encuadran las ayudas MENTO, FUNDS y AGAIN, para premiar el grado de éxito del mentorazgo, el incentivo en la participación y los resultados, respectivamente, en las convocatorias ERC de Horizonte Europa.

## EL CSIC SE ADHIERE A 4 ENTIDADES LEGALES EXTRANJERAS



EUROPEAN PLATFORM ON SMART SYSTEMS INTEGRATION (EPOSS)

Se propone coordinar actividades en el ámbito de la Integración de Sistemas Inteligentes, siendo uno de sus principales objetivos, desarrollar una visión y establecer una Agenda Estratégica de Investigación.



MED VET NET ASSOCIATION → EUROPEAN ONE HEALTH ASSOCIATION (EOHA)

Promueve el enfoque de “Una Salud” para combatir las zoonosis y la resistencia a los antimicrobianos (RAM) y apoyar una cadena de suministro de alimentos saludable y sostenible en toda Europa y más allá.



MICROBIOMESUPPORT ASSOCIATION

Dedicada a garantizar que la ciencia del microbioma gestione la transición de I+D a la fase de implementación y respalde la transición a un sistema alimentario a prueba de futuro que garantice la seguridad alimentaria, “Una Salud” y el bienestar humano.



EI CLIMATE-KIC

Es la mayor iniciativa de la UE que trabaja para acelerar la transición hacia una sociedad con cero emisiones de carbono y resiliencia climática.



# CIENCIA PARA LA SOCIEDAD

- 85** El CSIC en la DANA
- 87** Ciencia para las políticas públicas
- 89** Divulgación científica
- 94** CSIC Alumni

5

# EL CSIC EN LA DANA

## ASESORAMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO Y APOYO A LA TOMA DE DECISIONES PARA LA GESTIÓN DE LA EMERGENCIA

ACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO DE ASESORAMIENTO EN DESASTRES Y EMERGENCIAS DEL CSIC: DÍA 30 DE OCTUBRE

### 8 EQUIPOS Y GRUPOS MULTIDISCIPLINARES

1. Inundaciones.
2. Hidrogeología y contaminación.
3. Gestión de residuos.
4. Afección al medio marino.
5. Riesgos sanitarios.
6. Movimientos del terreno.
7. Afección a infraestructuras y edificación.
8. Riesgos sociales.

### CON APOYO DE 8 EQUIPOS Y GRUPOS DE:

- SIG (Sistema de Información Geográfica).
- Teledetección.
- Drones.
- Prevención de Riesgos Laborales.
- Comunicación.
- Gestión.
- Logística: Delegación del CSIC en la C. Valenciana.



## PARTICIPACIÓN EN 83 REUNIONES DEL CECOPI Y EN VARIOS GRUPOS DE TRABAJO

### 225 INFORMES EMITIDOS

### 91 SEGUIMIENTO

### 134 CIENTÍFICO-TÉCNICOS

#### PRINCIPALES CONTENIDOS DE LOS INFORMES:

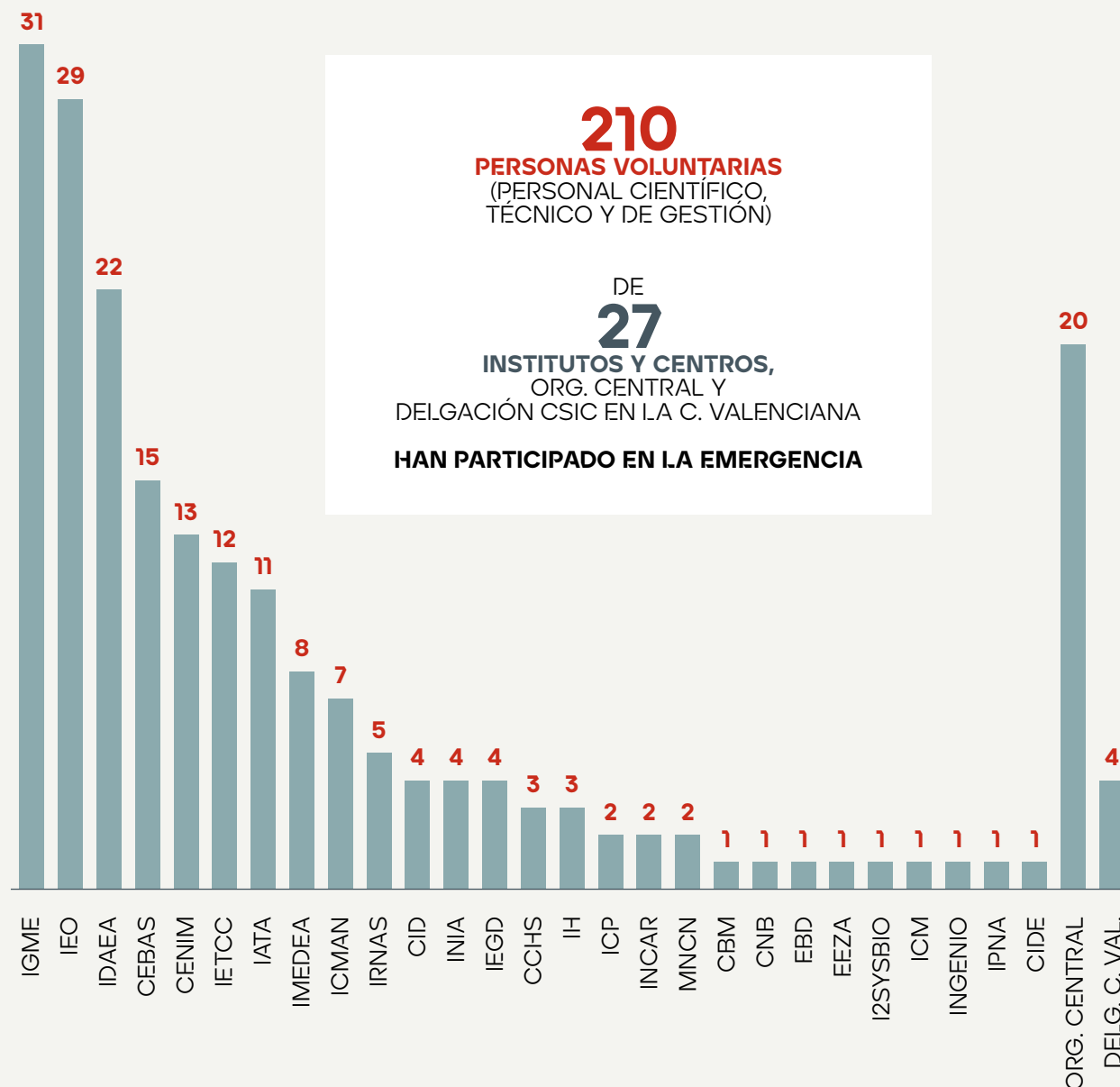
- Estimación de zonas afectadas.
- **Lodos:** Estimación del volumen / Idoneidad de los terrenos al vertido / Estudios para su espesamiento.
- Análisis biológicos y compuestos contaminantes en lodos y **aguas del barranco** del Poyo y la Albufera.
- Exploración del **fondo oceánico**, generación de batimetría de detalle y modelos de corriente.
- Monitorización de la calidad del **aire** y de las **aguas subterráneas**.
- Daños en **edificaciones**.
- Tratamiento y aprovechamiento de **residuos**.
- Movimientos del **terreno**.
- Contaminación de **suelos en campos**.



**5**  
PROYECTOS DE  
INVESTIGACIÓN ACTIVADOS

**1.397.873,70€**  
INVERTIDOS

**TRANSFERENCIA DE RESULTADOS**  
**44** SECRETOS INDUSTRIALES  
**4** SOLICITUDES DE PATENTES



**21**  
CAMPAÑAS  
DE CAMPO

**OBJETIVOS:**

- Búsqueda de objetos en el mar.
- Canteras para acopio de lodos.
- Valoración de la situación y apoyo con drones.
- Afección de estructuras y edificios.
- Toma de muestras de lodos, polvos y suelos contaminados.
- Estudio de mohos y humedades.
- Espesamiento de lodos en garajes.
- Toma de muestras de residuos de enseres, tratamiento y revalorización.
- Calidad del aire.
- Afección medio marino.

# CIENCIA PARA LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

- **Creación de la Unidad de Asesoramiento Científico para las Políticas Públicas (UAC)**

Adscrita a la Presidencia del CSIC, dará apoyo a la Oficina Nacional de Asesoramiento Científico (ONAC). Tiene como función informar, asistir y asesorar a los departamentos ministeriales en cualquier política pública que requiera de evidencia científica.



- Elaboración de **SEIS nuevos informes temáticos** que presentan **evidencia científica sólida** alrededor de un problema científico y social. El conocimiento generado en centros e institutos del CSIC se transforma en aportaciones accesibles a un público no especializado y brinda información que pueda respaldar la toma de decisiones políticas.



## 1. RIESGOS Y AMENAZAS DE LOS EVENTOS MARINOS EXTREMOS

Revisa tres tipos de eventos marinos: las olas de calor marinas, los fenómenos litorales y las proliferaciones de algas nocivas, con el objetivo de entender los mecanismos de generación de los eventos extremos y establecer sistemas de alerta temprana y modelos predictivos para asesorar a las administraciones en la gestión de sus riesgos en el medio marino.



## 2. RECURSOS MARINOS VIVOS

Expone los grandes retos a los que se enfrenta la provisión de alimentos de origen marino que debe contribuir a una alimentación sana, asequible y eficiente, al tiempo que garantizar la conservación de los recursos explotados y la buena salud del sistema socioecológico.







### 3. ENFERMEDADES METABÓLICAS

Analiza el problema social, sanitario y económico que supone el aumento de la obesidad, la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares. Aborda las líneas de investigación más destacadas para resolver los retos actuales de las enfermedades metabólicas con el objeto de facilitar la transferencia del conocimiento básico y traslacional generado en el CSIC.



### 4. EL RIESGO VOLCÁNICO

Explora conceptos clave, analiza sus impactos y proporciona un marco integral para el estudio y la gestión efectiva de los riesgos volcánicos bajo las líneas de investigación del CSIC, permitiendo una preparación anticipada, una respuesta coordinada y una recuperación sostenible frente a las erupciones volcánicas.



### 5. CUANDO EL AGUA DULCE SE VUELVE SALADA

Explica las principales causas de la salinización de los ecosistemas de agua dulce (ríos, lagos, humedales, etc.) y su impacto sobre los ecosistemas, la economía y la salud humana. Presenta las líneas de investigación prioritarias y propone medidas de gestión que incluyen recomendaciones para mejorar las políticas públicas.



### 6. CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

Expone el desafío que supone hacer frente a la creciente proliferación de luz artificial en nuestro planeta. Revisa su impacto potencial que se extienden a ámbitos tan diversos como la salud medioambiental y humana, las observaciones astronómicas o nuestro patrimonio cultural.



ACCESO A LA COLECCIÓN DE INFORMES TEMÁTICOS DEL CSIC



# DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

**19.543** INICIATIVAS DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA  
REALIZADAS POR LOS INSTITUTOS, CENTROS Y DELEGACIONES INSTITUCIONALES DEL CSIC

**14.941** PRESENCIALES CON **1.558.894** ASISTENTES:

**2.945**  
CONFERENCIAS

**3.687**  
VISITAS GUIADAS

**5.402**  
TALLERES

**97**  
CONCURSOS DE CREACIÓN PROPIA

**141**  
EXPOSICIONES

**4.602** NO PRESENCIALES:

**1.016**  
VÍDEOS

**27**  
APLICACIONES  
PARA MÓVILES

**512**  
WEBS Y BLOGS  
DE CIENCIA

## EVENTOS DE DIVULGACIÓN IMPRESCINDIBLES

**3ª EDICIÓN DE CSIC DE CINE** con sesiones de coloquio y proyección en el campus central del CSIC en Madrid, y una sesión en el Instituto de Ciencias del Mar en Barcelona. Las proyecciones, de carácter gratuito, fueron inclusivas y accesibles para personas con algún tipo de discapacidad gracias al subtítulo, la audio descripción, la interpretación en lengua de signos y la utilización de bucles magnéticos. **1700 ASISTENTES**, un 5% de los cuales presentaba algún tipo de discapacidad.

Celebración de **LA NOCHE EUROPEA DE LOS INVESTIGADORES** y las Investigadoras Especialistas del CSIC en todas las áreas del conocimiento estuvieron presentes en 12 comunidades autónomas compartiendo su ciencia en múltiples formatos.



CSIC de Cine incluyó películas sobre ciencias marinas para celebrar la Década de los Océanos. Imagen de la sesión de *Lo imposible* el 11 de julio en el ICM de Barcelona.

Participación en la **XXIV SEMANA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA** con **+ 300 ACTIVIDADES**. Este evento, con su sólida trayectoria, se ha convertido en un referente de la divulgación científica en España. El programa '**Saber y Ganar**' de RTVE dedicó 5 capítulos a la Semana de la Ciencia y la Tecnología en el CSIC.



Jornada de puertas abiertas del Centro de Estudios Avanzados de Blanes durante su Semana de la Ciencia.



Celebración de la Navidad en **CSIC X+** con un viaje a los polos uniendo ciencia, cultura y tradición. Por un lado, se realizó una ‘Expedición polar’ para el público infantil en los LABs X+ del Museo Nacional de Ciencias Naturales, y por otro se realizó la ‘Expedición sonora’, donde artistas e investigadores del CSIC revelaron los sonidos de su Navidad en ciudades como Gijón, Zaragoza, Madrid y Granada.



‘Expedición sonora CSIC X+’ en el Espacio Las Armas de Zaragoza con los artistas Queralt Lahoz, Gorka Urbizu, The New Raemon y el investigador Jesús Revuelto, del Instituto Pirenaico de Ecología.

## PROYECTOS SINGULARES

**PODCAST ‘CIENCIA PARA LEER’** realizado a partir de los libros de la colección ¿Qué sabemos de?. En los **11 episodios emitidos** durante 2024, se trataron, junto con los autores y autoras, cuestiones como la ética de la inteligencia artificial, el sistema inmunitario o la ciencia en la cocina.



Grabación de ‘Ciencia para leer’ en el Día mundial de la lucha contra el SIDA con la investigadora Sonia de Castro, coautora del libro ‘El VIH y el sida’.

El **PROYECTO CIUDAD CIENCIA** está presente en **59 localidades** en todo el territorio español. Se organizaron **+ 100 actividades** a las que asistieron **+ 22.500 personas**.

**INAUGURACIÓN DE FOTCIENCIA20**, compuesta por 49 fotografías científicas, que itineró por **diversas localidades** dentro y fuera de España. Se incorporó una versión en altorrelieve de las diez imágenes ganadoras que, junto con una audiodescripción adicional, permite que sean disfrutadas por personas con discapacidad visual.

## EDUCACIÓN Y DIDÁCTICA DE LA CIENCIA

### CAZABULOS

**PROGRAMA EDUCATIVO** dirigido al alumnado de 1º y 2º de la ESO **para identificar y desmontar bulos** científicos. La iniciativa ofrece actividades como un espectáculo de ciencia y humor, formación en línea y un concurso de vídeos. En la 1ª edición participaron **2.300 estudiantes**.



Ganadores en la gala final de Cazabulos celebrada el 13 de junio 2024 en la sede central del CSIC en Madrid.

### CIENCIA EN EL BARRIO

En su 8ª edición se celebró en Barcelona. Tras consolidar su red de centros en Sevilla y Madrid, el proyecto sumó cinco IES y dos Casals de Barri en distritos barceloneses, con el objetivo de **acercar la cultura científica a zonas vulnerables** de estas grandes urbes. Llegó a alrededor de **13.700 personas** a través de **180 actividades** inclusivas e igualitarias.

# EDUCACIÓN Y DIDÁCTICA DE LA CIENCIA

## EL CSIC EN LA ESCUELA

- Se impartieron 14 cursos, seminarios y talleres de **FORMACIÓN CIENTÍFICA** a unos **550 docentes**.
- Se celebraron **CUATRO ENCUENTROS CIENTÍFICOS AUTONÓMICOS** entre niños y niñas, docentes y personal investigador del CSIC, con + 1.500 asistentes y la presentación de +20 investigaciones.
- En el marco del proyecto de Erasmus +, se realizaron **DOS MOVILIDADES A LAS CIUDADES DE BYDGOSZCZ Y TESALÓNICA** junto a más de 40 docentes de centros educativos de 6 comunidades autónomas.
- Se presentó la nueva serie de **CINCO PELÍCULAS "DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE NO SE VE"** como recurso didáctico para las aulas de las primeras etapas educativas.
- **VIII JORNADAS CIENTÍFICAS INTERNACIONALES 'EL CSIC EN LA ESCUELA'** con el objetivo de reforzar valores, cultura e igualdad y mostrar los resultados de los nuevos métodos de enseñanza de la ciencia con que trabajan en las aulas. Asistieron **+100 especialistas en educación y ciencia**.



Asistentes a las VIII Jornadas Científicas Internacionales 'El CSIC en la Escuela' celebradas en la sede central del CSIC.

**BICHOS**, 2º título de la colección '**Mentes Curiosas, Curiosas Mentes**' dirigida a un público infantil y juvenil, en coedición con Zahorí Books.



Portada del libro *Ellas Ilustran Botánica*.

**'ELLAS ILUSTRAN BOTÁNICA: ARTE, CIENCIA Y GÉNERO'**, publicado por la Editorial CSIC, ha recibido el **1º premio** en la modalidad **Libros de Arte**, de los Premios a los Libros Mejor Editados del **Ministerio de Cultura**.

Organización del **11º Premio Internacional de Ilustración Científica y de la Naturaleza ILLUSTRACIENCIA**, con una categoría especial Año Cajal y, por primera vez, en formato accesible para personas con discapacidad visual.



Culebra chata del desierto en el cartel de la exposición *Ilustraciencia 11*. Obra de Alejandro González, ganadora del Premio ilustración naturalista.

LIBROS



## GRANDES ESPACIOS DE DIVULGACIÓN



Congreso Mundial de Botánica 2024.

### REAL JARDÍN BOTÁNICO

POR 1ª VEZ SE CELEBRA EN ESPAÑA EL CONGRESO MUNDIAL DE BOTÁNICA (IBC 2024), COORGANIZADO POR EL RJB Y LA SOCIEDAD BOTÁNICA ESPAÑOLA

Cerca de 3.000 personas participaron durante el congreso en los centenares de ponencias, simposios, conferencias o talleres que se fueron sucediendo. El Ayuntamiento de Madrid ha reconocido este congreso como “embajador” de un referente global concediéndole el premio “Recognition Night”.

EL PROYECTO 'EL JARDÍN ACCESIBLE', GALARDONADO EN LOS II PREMIOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y CIENCIA CIUDADANA DEL CSIC

Favorece la diversidad y la inclusión en el ámbito de la divulgación de la botánica abordando la atención a colectivos diversos, tales, como personas con discapacidad cognitiva, auditiva, motórica o sensorial, personas con TEA, colectivos vulnerables o en riesgo de exclusión social o con dificultades para acercarse al RJB a realizar una actividad.



Jardines del RJB.

### MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

CREACIÓN DEL PODCAST “EL GABINETE SONORO”

Pretende dar a conocer el Museo a través de historias y ficciones dirigidas a todos los públicos. Los episodios versan sobre las colecciones, las exposiciones o la investigación que se desarrollan en la institución e incluye una agenda para destacar eventos y un sonido de la naturaleza que cierra cada programa.



Imagen gráfica para ilustrar el nuevo Podcast del MNCN.



Fotografía de Tim Flach junto a un ejemplar de león de las colecciones del MNCN.

### EXPOSICIÓN FOTOGRÁFICA “EMOCIONES EN PELIGRO”

Tim Flach es uno de los fotógrafos de animales más prestigiosos del mundo que trata de concienciar y emocionar a través de las imágenes de especies amenazadas. Como investigador, centra sus estudios en la conexión emocional que las personas establecemos con algunas imágenes, y revierte estos estudios en la búsqueda de la sostenibilidad de las especies y sus hábitats. La muestra incluía ejemplares naturalizados de especies amenazadas pertenecientes a las colecciones del Museo que se exhibían por primera vez al público.



## MUSEO GEOMINERO

### INAUGURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN "GEOLOGÍA Y MINERÍA PARA LA HABITABILIDAD DEL PLANETA"

Con motivo de la celebración del 175 aniversario del Centro Nacional IGME-CSIC, se presentó esta exposición que muestra cómo hacer frente al reto de la transición ecológica desde la geología.



Inauguración de la exposición del 175 aniversario del Centro Nacional IGME-CSIC.

### PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTAL "PLANETA ÁMBAR. LOS ASOMBROSOS BOSQUES DEL CRETÁCICO"

El documental plantea una investigación multidisciplinar basada en un curioso hecho: por alguna razón, todavía desconocida, durante casi 60 millones de años los grandes bosques cretácicos produjeron enormes cantidades de resina de forma intermitente que dieron lugar a yacimientos de ámbar repartidos por todo el planeta.

## CASA DE LA CIENCIA DE SEVILLA

### EXPOSICIÓN "ANDALUCÍA: LABORATORIO DE BIODIVERSIDAD"

Producida íntegramente por la Casa de la Ciencia-CSIC, explora la extraordinaria biodiversidad de Andalucía, destacando la importancia de la investigación científica para la conservación del patrimonio natural de la región.



Vista general de la exposición "Andalucía, laboratorio de biodiversidad", con paneles interactivos, reproducciones y recursos educativos.

### LA CASA DE LA CIENCIA ACOGE LA 13ª EDICIÓN DE LA NOCHE EUROPEA DE L@S INVESTIGADOR@S

Instituciones científicas de la ciudad de Sevilla llevaron a cabo experimentos, talleres interactivos charlas, gincanas, teatros y todo tipo de actividades de divulgación científica en nuestras instalaciones. +70 investigadores/as, 80 actividades y 6.000 visitantes.



Fotografía de la conferencia inaugural del ciclo impartida por Diego Kersting (IATA) en Castellón.

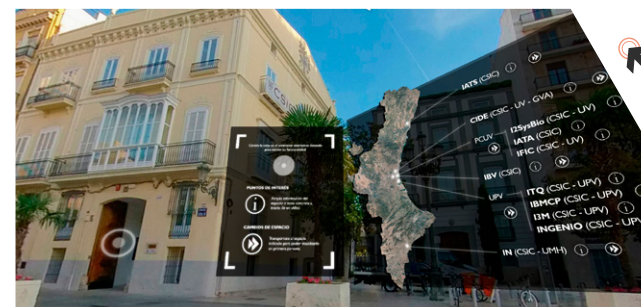
## CASA DE LA CIENCIA DE VALENCIA

### CICLO DE CONFERENCIAS 'LAS MÚLTIPLES CARAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO'

El ciclo consistió en 6 conferencias impartidas en la Casa de la Ciència del CSIC en València y en el Menador Espai Cultural de Castelló de la Plana. Casi 300 personas asistieron presencialmente y el ciclo acumula más de 4.143 visualizaciones en el canal de YouTube.

### VISITAS VIRTUALES A CENTROS DEL CSIC EN LA COMUNITAT VALENCIANA

Las visitas se pueden visualizar mediante gafas VR y tienen, también, una versión web. La versión para las gafas de realidad virtual se estrenó en la jornada de puertas abiertas Expociència, en mayo de 2024, donde asistieron cerca de 4.000 personas.







**CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

**ALUMNI**

Red de colaboración e intercambio de experiencias personales y profesionales en torno a la ciencia y la innovación.



FUISTE, SERÁS,  
ERES CSIC.

**APROBADO EL  
PLAN ESTRATÉGICO  
CSIC ALUMNI.**



SI HAS FORMADO PARTE DEL CSIC EN ALGÚN MOMENTO, ÚNETE A LA RED,

**!!! HAZTE CSIC ALUMNI !!!**



# ANEXOS



1	CENTRO DE INTEGRACIÓN DE SERVICIOS (CISv)	2	UNIDADES TÉCNICAS ESPECIALIZADAS (UTE)	2	CENTROS OCEANOGRÁFICOS
4	UNIDADES TERRITORIALES	1	DELEGACIÓN INST.		

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
CABD	Centro Andaluz de Biología del Desarrollo	Inst. Invest. (M)	AGV/Biología y Biomedicina	"Ctra. De Utrera Km.1 - 41013"	Sevilla	954 97 79 11	http://www.cabd.es
CABIMER	Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa	Inst. Invest. (M)	AGV/Biología y Biomedicina	Avda. Américo Vespucio, S/N. Isla de La Cartuja - 41092	Sevilla	954 46 80 04	http://www.cabimer.es
EBD	Estación Biológica de Doñana	Inst. Invest. (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Avda. Américo Vespucio Nº 26. Isla de La Cartuja - 41092	Sevilla	954 23 23 40/ 95 446 67 00	http://www.ebd.csic.es/
EEA	Escuela de Estudios Arabes	Inst. Invest. (P)	AGS/Humanidades	Cuesta del Chapiz, 22 - 18010	Granada	958 22 22 90/ 34 59	http://www.eea.csic.es/
EEZ	Estación Experimental del Zaidin	Inst. Invest. (P)	AGV/Ciencias Agrarias	C/ Profesor Albareda, 1 - 18008	Granada	958 18 16 00	http://www.eez.csic.es/
EEZA	Estación Experimental de Zonas Áridas	Inst. Invest. (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Ctra. de Sacramento S/N - 04120	La Cañada de San Urbano/Almería	950 28 10 45	http://www.eeza.csic.es/
IAA	Instituto de Astrofísica de Andalucía	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	Glorieta de la Astronomía S/N - 18008	Granada	958 12 13 11	http://www.iaa.csic.es
IACT-CSIC	Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra	Inst. Invest. (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Avenida de las Palmeras Nº 4 - 18100	Armilla/Granada	958 23 00 00	http://www.iact.csic.es
IAS	Instituto de Agricultura Sostenible	Inst. Invest. (P)	AGV/Ciencias Agrarias	Alameda del Obispo, S/N - 14004	Córdoba	957 49 92 00/ 01 02	http://www.ias.csic.es/
IBIS	Instituto de Biomedicina de Sevilla	Inst. Invest. (M)	AGV/Biología y Biomedicina	Avda. Manuel Siurot S/N Campus del Hospital Universitario Virgen del Rocío - 41013	Sevilla	95 592 30 00	http://www.ibis-sevilla.es
IBVF	Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis	Inst. Invest. (M)	AGV/Ciencias Agrarias	Avda. Américo Vespucio, S/N. Isla de La Cartuja - 41092	Sevilla	95 448 95 06	https://www.ibvf.us-csic.es
ICMAN	Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía	Inst. Invest. (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Campus Río San Pedro - 11519	Puerto Real/Cádiz	956 83 26 12	http://www.icman.csic.es/
ICMS	Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT Materiales	Avda. Américo Vespucio, S/N. Isla de La Cartuja - 41092	Sevilla	95 448 95 27	http://www.icms.us-csic.es
IESA	Instituto de Estudios Sociales Avanzados	Inst. Invest. (P)	AGS/Ciencias Sociales	Pz. Campo Santo de los Martires, 7 - 14004	Córdoba	957 76 06 25/27	http://www.iesa.csic.es
IG	Instituto de la Grasa	Inst. Invest. (P)	AGV/CyT Alimentos	Universidad Pablo de Olavide Edificio 46 Ctra. de Utrera Km 1 - 41013	Sevilla	954 61 15 50	http://www.ig.csic.es
IHSM	Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea La Mayora	Inst. Invest. (M)	AGV/Ciencias Agrarias	Algarrobo-Costa - 29750	Algarrobo/Málaga	95 254 89 90	http://www.ihsm.uma-csic.es/

# ANDALUCÍA (CONT.)

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
IIQ	Instituto de Investigaciones Químicas	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT Químicas	Avda. Américo Vespucio, 49. Isla de La Cartuja - 41092	Sevilla	95 448 95 53	<a href="http://www.iiq.csic.es">http://www.iiq.csic.es</a>
IMSE,CNM	Instituto de Microelectrónica de Sevilla	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	Avda. Américo Vespucio, Nº 28. Isla de La Cartuja - 41092	Sevilla	95 446 66 66	<a href="http://www.imse-cnm.csic.es">http://www.imse-cnm.csic.es</a>
IPBLN	Instituto de Parasitología y Biomedicina López Neyra	Inst. Invest. (P)	AGV/Biología y Biomedicina	Avd. del Conocimiento, S/N - 18100	Armillá/Granada	958 18 16 21/28/26	<a href="http://www.ipb.csic.es/">http://www.ipb.csic.es/</a>
IRNAS	Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología Sevilla	Inst. Invest. (P)	AGV/Ciencias Agrarias	Avda. Reina Mercedes, 10 - 41012	Sevilla	95 462 47 11	<a href="http://www.irnase.csic.es/">http://www.irnase.csic.es/</a>
CICCARTUJA	Centro de Investigaciones Científicas Isla de La Cartuja	CISv (M)		Avda. Americo Vespucio, S/N. Isla de La Cartuja - 41092	Sevilla	954 48 95 01	<a href="http://www.ciccartuja.es/">http://www.ciccartuja.es/</a>
CNA	Centro Nacional de Aceleradores	UTE (M)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	C/ Tomas Alba Edison, 7 Isla de La Cartuja - 41092	Sevilla	954 46 05 53	<a href="http://www.centro.us.es/cna">http://www.centro.us.es/cna</a>
REBIS	Residencia de Investigadores y Biblioteca de Sevilla	UTE (P)		C/ Alfonso XII, 16 - 41002	Sevilla	954690110	<a href="http://www.rebis.csic.es">www.rebis.csic.es</a>
IEO-COCAD	Centro Oceanográfico de Cádiz	C.Oceanográfico (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Puerto Pesquero, Muelle de Levante, S/N. - 11006	Cádiz	956 294 189	<a href="http://www.ieo.es/cadiz">http://www.ieo.es/cadiz</a>
IEO-COMA	Centro Oceanográfico de Málaga	C.Oceanográfico (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Puerto Pesquero, S/N. - 29640	Fuengirola/Málaga	95 2197124	<a href="http://www.ieo.es/malaga">http://www.ieo.es/malaga</a>
IGME-UT	Unidad Territorial de Almería	U. Territorial (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	"Ctra. de Sacramento, S/N 'La Cañada de San Urbano - 04120"	Almería	950 281 045	<a href="https://www.igme.es/unidad-territorial/almeria/">https://www.igme.es/unidad-territorial/almeria/</a>
IGME-UT	Unidad Territorial de Granada	U. Territorial (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Urb. Alcázar del Genil, 4 'Edif. Zulema, Bajo y 1ºC - 18006	Granada	958 183 143	<a href="https://www.igme.es/unidad-territorial/granada/">https://www.igme.es/unidad-territorial/granada/</a>
IGME-UT	Unidad Territorial de Sevilla	U. Territorial (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	"Subdelegación de Gobierno 'Pza. de España - Torre Norte - 41013"	Sevilla	954 236 611 - 954 236 677	<a href="https://www.igme.es/unidad-territorial/sevilla/">https://www.igme.es/unidad-territorial/sevilla/</a>
IGME-UT	Litoteca Córdoba-Peñarroya	U. Territorial (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	"Ctra. Estación, S/N 'Polígono la Papelera - 14200"	Peñarroya/ Córdoba	957 562 511	<a href="https://www.igme.es/servicios-e-infraestructuras/litoteca/">https://www.igme.es/servicios-e-infraestructuras/litoteca/</a>
DI	Delegación Institucional CSIC en Andalucía	Delegación		Avda. de María Luisa S/N - 41013	Sevilla	954 23 23 49	<a href="http://delegacion.andalucia.csic.es">delegacion.andalucia.csic.es</a>



# ARAGÓN

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN 3 PROPIOS 2 MIXTOS

1	CENTRO DE INTEGRACIÓN DE SERVICIOS (CISv)	1	UNIDAD TERRITORIAL	1	DELEGACIÓN INST.
---	---	---	--------------------	---	------------------

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
EEAD	Estación Experimental Aula Dei	Inst. Invest. (P)	AGV/Agrarias	Avda. Montañana, 1005 - 50059	Zaragoza	976 71 61 00	<a href="http://www.eead.csic.es/">http://www.eead.csic.es/</a>
ICB	Instituto de Carboquímica	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Químicas	C/ Miguel Luesma Castan, 4 - 50015	Zaragoza	976 73 39 77	<a href="http://www.icb.csic.es/">http://www.icb.csic.es/</a>
INMA	Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT de Materiales	Facultad de Ciencias. c/Pedro Cerbuna,12 - 50009	Zaragoza	976 76 28 61	<a href="https://inma.unizar-csic.es/">https://inma.unizar-csic.es/</a>
IPE	Instituto Pirenaico de Ecología	Inst. Invest. (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Avd. Montañana, S/N - 50016	Zaragoza	976 36 93 93	<a href="http://www.ipe.csic.es/">http://www.ipe.csic.es/</a>
ISQCH	Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT Químicas	Facultad de Ciencias. C/ Pedro Cerbuna, 12. 50009	Zaragoza	976 76 12 31/ 10 00	<a href="http://www.isqch.unizar-csic.es">http://www.isqch.unizar-csic.es</a>
CEQMA	Centro de Química y Materiales de Aragón	CISv (M)		Facultad de Ciencias. C/ Pedro Cerbuna, 12. 50009	Zaragoza	976 76 12 31/ 10 00	
IGME-UT	Unidad territorial de Zaragoza	U.Territorial (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Residencia CSIC campus Aula Dei. Avda Montaña 1005 – 50059	Zaragoza	976 555 153	<a href="https://www.igme.es/unidad-territorial/zaragoza/">https://www.igme.es/unidad-territorial/zaragoza/</a>
DI	Delegación Institucional CSIC en Aragón	Delegación		Plaza Emilio Alfaro, 2-3 - 50003	Zaragoza	976 46 96 08	<a href="http://delegacion.aragon.csic.es">delegacion.aragon.csic.es</a>

# PRINCIPADO DE ASTURIAS

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN 2 PROPIOS 2 MIXTOS

1	CENTRO OCEANOGRÁFICO	1	UNIDAD TERRITORIAL	1	DELEGACIÓN INST.
---	----------------------	---	--------------------	---	------------------

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
CINN	Centro de Investigacion en Nanomateriales y Nanotecnología	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT de Materiales	Avda. de la Vega 4-6. El Entrego - 33940	San Martín del Rey Aurelio / Oviedo	985 73 36 44	<a href="http://www.cinn.es">www.cinn.es</a>
IMIB	Instituto Mixto de Investigación en Biodiversidad	Inst. Invest. (M)	AGV/Tierra y Medioambiente	Calle Gonzalo Gutiérrez Quiros 1 - 33600	Mieres / Oviedo	985 10 30 00	<a href="http://www.onioviedo.es/IMIB/">http://www.onioviedo.es/IMIB/</a>
INCAR	Instituto de Ciencia y Tecnología del Carbono	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Químicas	C/ Francisco Pintado Fe, 26 - 33011	Oviedo	98 511 90 90	<a href="http://www.incar.csic.es/">http://www.incar.csic.es/</a>
IPLA	Instituto de Productos Lácteos de Asturias	Inst. Invest. (P)	AGV/CyT de Alimentos	C/ Francisco Pintado Fe, 26 - 33011	Oviedo	98 589 21 31	<a href="http://www.ipla.csic.es/">http://www.ipla.csic.es/</a>
IEO-COG	Centro Oceanográfico de Gijón	C.Oceanográfico (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Avda. Príncipe de Asturias, 70 Bis - 33212	Gijón	985 309 780	<a href="http://www.ieo.es/gijon">http://www.ieo.es/gijon</a>
IGME-UT	Unidad Territorial de Oviedo	U.Territorial (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	C/ Matemático Pedrayes, 25 - 33005	Oviedo	985 258 611 - 985 258 656	<a href="https://www.igme.es/unidad-territorial/oviedo/">https://www.igme.es/unidad-territorial/oviedo/</a>
DI	Delegación Institucional CSIC en Asturias	Delegación		C/ Quintana, 32 - 33009	Oviedo	984 84 24 49	<a href="http://delegacion.asturias.csic.es">delegacion.asturias.csic.es</a>

# ILLES BALEARS

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN 2 MIXTOS

1	CENTRO OCEANOGRÁFICO	1	UNIDAD TERRITORIAL
---	----------------------	---	--------------------

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
IFISC	Instituto De Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	Carretera de Valldemossa, Km. 7,2. Edificio Científico Técnico. Campus Universitat Illes Balears - 07122	Palma de Mallorca	971 17 32 90	<a href="http://ifisc.uib-csic.es">http://ifisc.uib-csic.es</a>
IMEDEA	Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados	Inst. Invest. (M)	AGV/Tierra y Medioambiente	C/ Miquel Marqués, Nº 21 - 07190	Esportes / Palma de Mallorca	971 61 18 18	<a href="http://www.imedeia.uib-csic.es">http://www.imedeia.uib-csic.es</a>
IEO-COB	Centro Oceanográfico Baleares	C. Oceanográfico (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Muelle de Poniente, S/N. - 07015	Palma de Mallorca	971 133 720	<a href="http://www.ieo.es/baleares">http://www.ieo.es/baleares</a>
IGME-UT	Unidad territorial Palma de Mallorca	U.Territorial (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	C/ Felicià Fuster nº7, 07006	Mallorca	971 467 020	<a href="https://www.igme.es/unidad-territorial/palma-de-mallorca/">https://www.igme.es/unidad-territorial/palma-de-mallorca/</a>

# CANARIAS

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN 1 PROPIO

1	CENTRO OCEANOGRÁFICO	1	UNIDAD TERRITORIAL	1	DELEGACIÓN INST.
---	----------------------	---	--------------------	---	------------------

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
IPNA	Instituto de Productos Naturales y Agrobiología	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Químicas	Avda. Astrofísico Francisco Sanchez, 3 - 38205	San Cristóbal de La Laguna / Santa Cruz de Tenerife	922 25 21 44/32 48	<a href="http://www.ipna.csic.es/">http://www.ipna.csic.es/</a>
IEO-COC	Centro Oceanográfico Canarias	C. Oceanográfico (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	La Farola Del Mar 22, Darsena Pesquera 1. Parcela 8- 31180	Santa Cruz de Tenerife	922 549 400	<a href="http://www.ieo.es/canarias">http://www.ieo.es/canarias</a>
IGME-UT	Unidad territorial Las Palmas de Gran Canaria	U.Territorial (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Calle Alonso Alvarado 43, 2ºA, 35003	Las Palmas de Gran Canaria	928 366 575	<a href="https://www.igme.es/unidad-territorial/las-palmas-de-gran-canaria/">https://www.igme.es/unidad-territorial/las-palmas-de-gran-canaria/</a>
DI	Delegación Institucional CSIC en Canarias	Delegación		Avda. Astrofísico Francisco Sánchez, 2, - 38206	San Cristóbal de La Laguna / Santa Cruz de Tenerife	922 25 17 28	<a href="http://delegacion.canarias.csic.es">delegacion.canarias.csic.es</a>



# CANTABRIA

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN 2 MIXTOS

1 CENTRO OCEANOGRÁFICO 1 DELEGACIÓN INST.

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
IBBTec	Instituto de Biomedicina y Biotecnología de Cantabria	Inst. Invest. (M)	AGV/Biología y Biomedicina	C/Albert Einstein, 22 . Parque Científico y Tecnológico de Cantabria - 39011	Santander	942 20 39 30	http://www.unican.es/ibbttec/
IFCA	Instituto de Física de Cantabria	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	Edificio Juan Jordá. Avda de los Castros S/N - 39005	Santander	942 20 14 59	http://www.ifca.csic.es
IEO-COST	Centro Oceanográfico Santander	C. Oceanográfico (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Promontorio de San Martín S/N. - 39080	Santander	942 291 716	http://www.ieo.es/santander
DI	Delegación Institucional CSIC Cantabria	Delegación		Plaza Velarde, Nº5 - 39001	Santander	942 20 14 59	delegacion.cantabria.csic.es

# CASTILLA - LA MANCHA

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN 1 MIXTO

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
IREC	Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos	Inst. Invest. (M)	AGV/Tierra y Medioambiente	Ronda de Toledo, S/N - 13005	Ciudad Real	926 29 54 50	www.irec.es

# CASTILLA Y LEÓN

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN 1 PROPIO 4 MIXTOS

2 UNIDADES TERRITORIALES 1 DELEGACIÓN INST.

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
IBFG	Instituto de Biología Funcional y Genómica	Inst. Invest. (M)	AGV/Biología y Biomedicina	Zacarias Gonzalez, 2 - 37007	Salamanca	923 29 49 00	http://ibfg.usal-csic.es
IBGM	Instituto de Biología y Genética Molecular	Inst. Invest. (M)	AGV/Biología y Biomedicina	C/ Sanz y Fores, S/N - 47003	Valladolid	983 18 48 01	http://www.ibgm.med.uva.es/
IBMCC	Instituto de Biología Mol. y Cel. del Cáncer de Salamanca	Inst. Invest. (M)	AGV/Biología y Biomedicina	Campus Miguel de Unamuno - 37007	Salamanca	923 29 47 20	http://www.cicancer.org/
IGM	Instituto de Ganadería de Montaña	Inst. Invest. (M)	AGV/Ciencias Agrarias	Ctra. León-Vega de Infanzones (Finca Marzanas-Grulleros) - 24346	Vega de Infanzones / León	987 31 70 64 / 71 56	http://www.igm.ule-csic.es/
IRNASA	Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca	Inst. Invest. (P)	AGV/Ciencias Agrarias	C/ Cordel de Merinas, 42-54 - 37008	Salamanca	923 21 96 06	http://www.irnasa.csic.es/
IGME-UT	Unidad territorial de León	U.Territorial (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Parque Científico de León, Avda. Real 1, Edificio 1, 24006	León	987 262 171	https://www.igme.es/unidad-territorial/leon/
IGME-UT	Unidad territorial de Salamanca	U.Territorial (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Plaza de la Constitución 1, Planta 3ª, 37001	Salamanca	923 265 009	https://www.igme.es/unidad-territorial/salamanca/
DI	Delegación Institucional CSIC en Castilla y León	Delegación		Edificio de Usos Múltiples, Plaza del Milenio, 1, 7ª Planta - 47014	Valladolid	983 378 422	delegacion.castillayleon.csic.es

2	CENTROS DE INTEGRACIÓN DE SERVICIOS (CISv)	1	UNIDAD TÉCNICA ESPECIALIZADA (UTE)
1	DELEGACIÓN INST.		

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
CEAB	Centro de Estudios Avanzados de Blanes	Inst. Invest. (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	C/ D'accés a la Cala St. Francesc, 14 - 17300	Blanes / Girona	972 33 61 01/02	<a href="http://www.ceab.csic.es/">http://www.ceab.csic.es/</a>
CRAG	Consorcio CSIC-IRTA-UAB-UB Centre de Recerca Agrigenómica	Inst. Asociado (M)	AGV/Ciencias Agrarias	Campus De La Universidad Autònoma De Barcelona. C/ De La Vall Moronta, Edifici Crag. - 08193	Cerdanyola del Vallès / Barcelona	93 400 61 00/02	<a href="http://www.cragenomica.es">www.cragenomica.es</a>
CREAF	Consorcio del Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales	Inst. Invest. (M)	AGV/Tierra y Medioambiente	Edificio C Campus Universidad Autònoma de Barcelona (Bellaterra) - 08193	Cerdanyola del Vallès / Barcelona	93 581 13 12	<a href="http://www.creaf.es">www.creaf.es</a>
GEO3BCN	Geociencias Barcelona	Inst. Invest. (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	C/ Luis Sole I Sabaris, S/N - 08028	Barcelona	93 409 54 10	<a href="https://geo3bcn.csic.es">https://geo3bcn.csic.es</a>
IAE	Instituto de Anàlisis Econòmic	Inst. Invest. (P)	AGS/Ciencias Sociales	Campus Universidad Autònoma de Barcelona (Bellaterra) - ´ 08193	Cerdanyola del Vallès / Barcelona	93 580 66 12	<a href="http://www.iae.csic.es/">http://www.iae.csic.es/</a>
IBB	Instituto Botànic de Barcelona	Inst. Invest. (M)	AGV/Tierra y Medioambiente	Passeig Migdia, S/N. Parque de Monjuic - 08038	Barcelona	93 289 06 11	<a href="http://www.ibb.csic.es/">http://www.ibb.csic.es/</a>
IBE	Instituto de Biología Evolutiva	Inst. Invest. (M)	AGV/Tierra y Medioambiente	Passeig Maritim de la Barceloneta, 37 - 08003	Barcelona	93 230 95 07	<a href="http://www.ibe.upf-csic.es">http://www.ibe.upf-csic.es</a>
IBMB	Instituto de Biología Molecular de Barcelona	Inst. Invest. (P)	AGV/Biología y Biomedicina	C/ Baldiri Reixac, 4 - 08028	Barcelona	93 403 46 68	<a href="http://www.ibmb.csic.es/">http://www.ibmb.csic.es/</a>
ICE	Instituto de Ciencias del Espacio	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robòtica y Computación	Carrer de Can Magrans S/N, Campus Universidad Autònoma de Barcelona (Bellaterra) - 08193	Cerdanyola del Vallès / Barcelona	93 737 97 88	<a href="http://www.ice.csic.es">http://www.ice.csic.es</a>
ICM	Instituto de Ciencias del Mar	Inst. Invest. (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Passeig Maritim, 37-49 - 08003	Barcelona	93 230 95 00	<a href="http://www.icm.csic.es/">http://www.icm.csic.es/</a>
ICMAB	Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Materiales	Campus Universidad Autònoma de Barcelona (Bellaterra) - 08193	Cerdanyola del Vallès / Barcelona	93 580 18 53	<a href="http://www.icmab.csic.es">http://www.icmab.csic.es</a>
ICN2	Instituto Catalán de Nanotecnología	Inst. Asociado (M)	AGM/CyT Materiales	Campus Universidad Autònoma de Barcelona (Bellaterra) - 08193	Cerdanyola del Vallès / Barcelona	93 737 26 49	<a href="https://icn2.cat/en/">https://icn2.cat/en/</a>
IDAEA	Instituto de Diagnòstico Ambiental y Estudios del Agua	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Químicas	C/ Jorge Girona Salgado, 18-26 - 08034	Barcelona	93 400 61 00	<a href="http://www.idaea.csic.es">http://www.idaea.csic.es</a>
IIBB	Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona	Inst. Invest. (P)	AGV/Biología y Biomedicina	C/ Rosellon, 161. 6 y 7 Planta - 08036	Barcelona	93 363 83 00/25	<a href="http://www.iibb.csic.es">http://www.iibb.csic.es</a>
IIIA	Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robòtica y Computación	Campus Universidad Autònoma de Barcelona (Bellaterra) - 08193	Cerdanyola del Vallès / Barcelona	93 580 95 70	<a href="http://www.iiia.csic.es/">http://www.iiia.csic.es/</a>
IMB-CNM	Instituto de Microelectrónica de Barcelona	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robòtica y Computación	Campus Universidad Autònoma de Barcelona (Bellaterra) - ´ 08193	Cerdanyola del Vallès / Barcelona	93 594 77 00	<a href="http://www.imb-cnm.csic.es">http://www.imb-cnm.csic.es</a>
IMF	Institucion Mila y Fontanals de Investigación en Humanidades	Inst. Invest. (P)	AGS/Humanidades	C/ Egipcíacas, 15 - 08001	Barcelona	93 442 34 89	<a href="http://www.imf.csic.es/">http://www.imf.csic.es/</a>
IQAC	Instituto de Química Avanzada de Cataluña	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Químicas	C/ Jorge Girona Salgado, 18-26 - 8034	Barcelona	93 400 61 00/02	<a href="http://www.iqac.csic.es">http://www.iqac.csic.es</a>
IRII	Instituto de Robòtica e Informàtica Industrial	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robòtica y Computación	C/ Llorens I Artigues, 4-6, 2º - Edificio U - 8028	Barcelona	93 401 57 51	<a href="http://www.iri.csic.es">http://www.iri.csic.es</a>
OE	Observatorio del Ebro	Inst. Invest. (M)	AGV/Tierra y Medioambiente	C/ Horta Alta, 38 - 43520	Roquetes / Tarragona	977 50 05 11	<a href="http://www.obsebre.es">http://www.obsebre.es</a>
CID	Centro de Investigación y Desarrollo Pascual Vila	CISv(P)		C/ Jorge Girona Salgado, 18-26 - 08034	Barcelona	93 400 61 00	<a href="http://www.cid.csic.es/">http://www.cid.csic.es/</a>
CMIMA	Centro Mediterraneo de Investigaciones Marinas y Ambientales	CISv (P)		Passeig Maritim, 37-49 - 08003	Barcelona	93 230 95 00	<a href="http://www.cmima.csic.es/">http://www.cmima.csic.es/</a>
UTM	Unidad de Tecnología Marina	UTE (P)		Passeig Maritim, 37-49 - 08003	Barcelona	93 230 95 00	<a href="http://www.utm.csic.es">http://www.utm.csic.es</a>
DI	Delegación Institucional CSIC en Cataluña	Delegación		Egipcíacques, 15 - 08001	Barcelona	934 42 65 76	<a href="http://delegacion.catalunya.csic.es">delegacion.catalunya.csic.es</a>



# C. VALENCIANA

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN 3 PROPIOS 8 MIXTOS

1	UNIDAD TERRITORIAL	1	DELEGACIÓN INST.
---	--------------------	---	------------------

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
CIDE	Centro de Investigaciones sobre Desertificación	Inst. Invest. (M)	AGV/Tierra y Medioambiente	'Ctra. CV-315 Km. 10,700 - 46113	Moncada / Valencia	96 342 41 62	http://www.uv.es/cide/
I2SYSBIO	Instituto de Biología Integrativa de Sistemas	Inst. Invest. (M)	AGV/Biología y Biomedicina	C/ Catedrático José Beltrán, 2 - 46980	Paterna / Valencia	963 544 810 / 963 544 782	https://www.uv.es/
I3M	Instituto de Instrumentación para Imagen Molecular	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	Camino de Vera S/N Edificio 8B Acceso N, 1ª Planta - 46022	Valencia	96 387 99 07	www.i3m.upv.es
IATA	Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos	Inst. Invest. (P)	AGV/CyT Alimentos	Avda. Catedrático Agustín Escardino Benlloch, 7 - 46980	Paterna / Valencia	96 390 00 22	http://www.iata.csic.es/
IATS	Instituto de Acuicultura de Torre de la Sal	Inst. Invest. (P)	AGV/Ciencias Agrarias	C/ Torre de la Sal, S/N - 12595	Cabanes / Castellón de la Plana	964 31 95 00	http://www.iats.csic.es/
IBMCP	Instituto de Biología Mol. y Cel. de Plantas Primo Yufera	Inst. Invest. (M)	AGV/Ciencias Agrarias	Ingeniero Fausto Elio, S/N. UPV-Ciudad Politécnica de la Innovación - 46022	Valencia	96 387 78 56	http://www.ibmcp.csic.es
IBV	Instituto de Biomedicina de Valencia	Inst. Invest. (P)	AGV/Biología y Biomedicina	C/ Jaime Roig, 11 - 46010	Valencia	96 339 17 60	http://www.ibv.csic.es
IFIC	Instituto de Física Corpuscular	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	C/ Catedrático José Beltrán Martínez, 2 - 46980	Paterna / Valencia	96 354 34 73	http://ific.uv.es/
IN	Instituto de Neurociencias	Inst. Invest. (M)	AGV/Biología y Biomedicina	Avda. D. Santiago Ramón y Cajal S/N - 3550	Sant Joan D'alacant / Alicante	96 523 37 00	http://in.umh-csic.es
INGENIO	Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento	Inst. Invest. (M)	AGS/Ciencias Sociales	Campus UPV. Camino de Vera S/N Edificio 8e - 46022	Valencia	96 387 70 48	http://www.ingenio.upv.es/
ITQ	Instituto de Tecnología Química	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT Químicas	Campus UPV. Avda de los Naranjos S/N. Edificio 6c - 46022	Valencia	96 387 78 00	http://itq.upv-csic.es/
IGME-UT	Unidad Territorial Valencia	U. Territorial (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	C/ Cirilo Amorós, 42 – 'Entreplanta - 46004	Valencia	963 943 474	https://www.igme.es/unidad-territorial/valencia/
DI	Delegación Institucional CSIC en C. Valenciana	Delegación		C/ Bailía, 1 (Plaza de la Virgen) - 46003	Valencia	96 362 27 57	delegacion.comunitatvalenciana.csic.es

# EXTREMADURA

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN 1 MIXTO

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
IAM	Instituto de Arqueología	Inst. Invest. (M)	AGS/Humanidades	Plaza de España, 15 - 06800	Mérida / Badajoz	924 31 56 61	http://www.iam.csic.es

# GALICIA

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN 3 PROPIOS 1 MIXTO

2 CENTROS OCEANOGRÁFICOS 1 DELEGACIÓN INST.

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
IEGPS	Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento	Inst. Invest. (M)	AGS/Humanidades	Rua de San Roque, 2 - 15704	Santiago de Compostela / La Coruña	981 54 02 20/23	http://www.iegps.csic.es/
IIM	Instituto de Investigaciones Marinas	Inst. Invest. (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	C/ Eduardo Cabello, 6 - 36208	Vigo / Pontevedra	986 23 19 30	http://www.iim.csic.es/
INCIPIIT	Instituto de Ciencias del Patrimonio	Inst. Invest. (P)	AGS/Humanidades	Avda. de Vigo S/N - 15705	Santiago de Compostela / La Coruña	981 590 962	www.incipit.csic.es
MBG	Misión Biológica de Galicia	Inst. Invest. (P)	AGV/Ciencias Agrarias	Palacio de Salcedo. Carballeira, 8 (Salcedo) - 36143	Pontevedra	986 85 48 00	http://www.mbg.csic.es/
IEO-COAC	Centro Oceanográfico de A Coruña	C.Oceanográfico (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Paseo Marítimo Alcalde Francisco Vázquez, 10 - 15001	Coruña (A)	981 21 81 51	http://www.ieo.es/coruna/
IEO-COV	Centro Oceanográfico de Vigo	C.Oceanográfico (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Subida a Radio Faro, 50-52 - 36390	Vigo / Pontevedra	986 492 111	http://www.ieo.es/vigo
DI	Delegación Institucional CSIC en Galicia	Delegación		Rúa do Franco, 2, Apdo. 122, 15704	Santiago de Compostela / La Coruña	981 55 27 88	delegacion.galicia.csic.es



SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
CAB	Centro de Astrobiología	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	Ctra. de Ajalvir, Km. 4 - 28850	Torrejón de Ardoz / Madrid	91 520 64 33	<a href="http://www.cab.inta-csic.es">http://www.cab.inta-csic.es</a>
CAR	Centro de Automática y Robótica	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	Ctra. de Campo Real Km 0,200 La Poveda - 28500	Arganda del Rey / Madrid	91 871 19 00	<a href="http://www.car.upm-csic.es">http://www.car.upm-csic.es</a>
CBGP	Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas	Inst. Invest. (M)	AGV/Ciencias Agrarias	Parque Científico y Tecnológico, UPM Campus de Montegancedo, Ctra, M-40, Km 38 - 28233	Pozuelo de Alarcón / Madrid	91 0679100 ext. 79100	<a href="https://www.cbgp.upm.es/index.php/es/">https://www.cbgp.upm.es/index.php/es/</a>
CBM	Centro de Biología Molecular Severo Ochoa	Inst. Invest. (M)	AGV/Biología y Biomedicina	C/ Nicolás Cabrera, 1 Campus Cantoblanco UAM - 28049	Madrid	91 196 44 01	<a href="http://www.cbm.csic.es">http://www.cbm.csic.es</a>
CENIM	Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Materiales	Avda. Gregorio del Amo Num.8 - 28040	Madrid	91 553 89 00	<a href="http://www.cenim.csic.es/">http://www.cenim.csic.es/</a>
CIAL	Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación	Inst. Invest. (M)	AGV/CyT Alimentos	C/ Nicolás Cabrera, 9. Campus de Cantoblanco - 28049	Madrid	91 001 79 00	<a href="http://www.cial.uam-csic.es/">http://www.cial.uam-csic.es/</a>
CIB	Centro de Investigaciones Biológicas	Inst. Invest. (P)	AGV/Biología y Biomedicina	C/ Ramiro de Maeztu, 9 - 28040	Madrid	91 837 31 12	<a href="http://www.cib.csic.es/">http://www.cib.csic.es/</a>
CINC	Centro Internacional de Neurociencia Cajal	Inst. Invest. (P)	AGV/Biología y Biomedicina	-	Alcala de Henares / Madrid		<a href="https://www.cinc.csic.es/es/">https://www.cinc.csic.es/es/</a>
CISA	Centro de Investigación en Sanidad Animal	Inst. Invest. (P)	AGV/Ciencias Agrarias	Carretera Algete-El Casar de Talamanca, Km. 8,1 - 28130	Valdeolmos / Madrid	91 620 23 00	<a href="https://www.inia.es/Pages/Home.aspx">https://www.inia.es/Pages/Home.aspx</a>
CNB	Centro Nacional de Biotecnología	Inst. Invest. (P)	AGV/Biología y Biomedicina	C/ Darwin, 3. Campus Cantoblanco UAM - 28049	Madrid	91 585 45 00	<a href="http://www.cnb.csic.es/">http://www.cnb.csic.es/</a>
IC	Instituto Cajal	Inst. Invest. (P)	AGV/Biología y Biomedicina	Avda. Doctor Arce, 37 - 28002	Madrid	91 585 47 49/50	<a href="http://www.cajal.csic.es/">http://www.cajal.csic.es/</a>
ICA	Instituto de Ciencias Agrarias	Inst. Invest. (P)	AGV/Ciencias Agrarias	C/ Serrano, 115 Bis - 28006	Madrid	91 745 25 00	<a href="http://www.ica.csic.es/">http://www.ica.csic.es/</a>
ICIFOR	Instituto de Ciencias Forestales	Inst. Invest. (P)	AGV/Ciencias Agrarias	Ctra. De la Coruña, Km 7,5. 28040	Madrid	91 347 67 80	
ICMAT	Instituto de Ciencias Matemáticas	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	C/ Nicolás Cabrera, 13-15. Campus Cantoblanco UAM - 28049	Madrid	91 29 99 704	<a href="http://www.icmat.es">http://www.icmat.es</a>
ICMM	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Materiales	C/ Sor Juana Inés de la Cruz,3 Campus Cantoblanco UAM - 28049	Madrid	91 334 90 00	<a href="http://www.icmm.csic.es/">http://www.icmm.csic.es/</a>
ICP	Instituto de Catálisis y Petroleoquímica	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Químicas	C/ Marie Curie, 2 Campus de Cantoblanco - 28049	Madrid	91 585 48 00	<a href="https://icp.csic.es">https://icp.csic.es</a>
ICTAN	Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición	Inst. Invest. (P)	AGV/CyT Alimentos	C/ José Antonio Novais, 10 - 28040	Madrid	91 549 23 00	<a href="http://www.ictan.csic.es">http://www.ictan.csic.es</a>
ICTP	Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Materiales	C/ Juan de la Cierva, 3 - 28006	Madrid	91 562 29 00	<a href="http://www.ictp.csic.es/">http://www.ictp.csic.es/</a>
ICV	Instituto de Cerámica y Vidrio	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Materiales	C/ Kelsen,5. Campus de Cantoblanco - 28049	Madrid	91 735 58 40	<a href="http://www.icv.csic.es/">http://www.icv.csic.es/</a>
IEGD	Instituto de Economía, Geografía y Demografía	Inst. Invest. (P)	AGS/Ciencias Sociales	C/ Albasanz, 26-28. 3º Modulo F - 28037	Madrid	91 602 23 00	<a href="http://www.iegd.csic.es/">http://www.iegd.csic.es/</a>
IEM	Instituto de Estructura de la Materia	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	C/ Serrano, 113bis, 119, 121 y 123 - 28006	Madrid	91 561 68 00	<a href="http://www.iem.csic.es">http://www.iem.csic.es</a>
IEO	Instituto Español de Oceanografía	Centro Nacional (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	C/ Del Corazón de María, 8 - 28002	Madrid	913421100	<a href="http://www.ieo.es/">http://www.ieo.es/</a>
IETCC	Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Materiales	C/ Serrano Galvache, 4 - 28033	Madrid	91 302 04 40	<a href="http://www.ietcc.csic.es/">http://www.ietcc.csic.es/</a>
IFF	Instituto de Física Fundamental	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	C/ Serrano, 113bis y 123 - 28006	Madrid	91 561 68 00/590 16 19	<a href="http://www.iff.csic.es/">http://www.iff.csic.es/</a>
IFS	Instituto de Filosofía	Inst. Invest. (P)	AGS/Humanidades	C/ Albasanz, 26-28. 3º Modulo C - 28037	Madrid	91 602 23 00	<a href="http://www.ifs.csic.es/">http://www.ifs.csic.es/</a>

# COMUNIDAD DE MADRID (CONT.)

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
IFT	Instituto de Física Teórica	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	C/ Nicolás Cabrera, 13-15. Campus Cantoblanco UAM - 28049	Madrid	91 299 98 00/02	<a href="http://www.ift.uam-csic.es">http://www.ift.uam-csic.es</a>
IGEO	Instituto de Geociencias	Inst. Invest. (M)	AGV/Tierra y Medioambiente	C/ Severo Ochoa 7, 4ª Planta - 28040	Madrid	91 394 48 13	<a href="http://www.igeo.ucm-csic.es/">http://www.igeo.ucm-csic.es/</a>
IGME	Instituto Geológico y Minero de España	Centro Nacional (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	C/ Ríos Rosas, 23 - 28003	Madrid	913495700	<a href="http://www.igme.es/">http://www.igme.es/</a>
IH	Instituto de Historia	Inst. Invest. (P)	AGS/Humanidades	C/ Albasanz, 26-28 - 2ª Planta - 28037	Madrid	91 602 23 00	<a href="http://www.ih.csic.es/">http://www.ih.csic.es/</a>
IIBM	Instituto de Investigaciones Biomédicas Sols-Morreale	Inst. Invest. (M)	AGV/Biología y Biomedicina	C/ Arturo Duperier, 4 - 28029	Madrid	91 585 44 00/43 95/94	<a href="http://www.iib.csic.es">http://www.iib.csic.es</a>
ILC	Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo	Inst. Invest. (P)	AGS/Humanidades	C/ Albasanz, 26-28 - 1ª Planta - 28037	Madrid	91 602 23 00	<a href="http://www.ilc.csic.es/">http://www.ilc.csic.es/</a>
ILLA	Instituto de Lengua, Literatura y Antropología	Inst. Invest. (P)	AGS/Humanidades	C/ Albasanz, 26-28 - 1ª Planta - 28037	Madrid	91 602 23 00	<a href="http://www.illa.csic.es">www.illa.csic.es</a>
IMN-CNM	Instituto de Micro y Nanotecnología	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	C/ Isaac Newton, 8 - 28760	Tres Cantos / Madrid	91 806 07 00	<a href="http://www.imm-cnm.csic.es">http://www.imm-cnm.csic.es</a>
INIA	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria	Centro Nacional (P)	AGV/Ciencias Agrarias	Crta. de La Coruña, Km 7,5 - 28040	Madrid	913473900	<a href="http://www.inia.es/">http://www.inia.es/</a>
IO	Instituto de Óptica Daza de Valdes	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	C/ Serrano, 121 - 28006	Madrid	91 561 68 00	<a href="http://www.io.csic.es">http://www.io.csic.es</a>
IPP	Instituto de Políticas y Bienes Públicos	Inst. Invest. (P)	AGS/Ciencias Sociales	C/ Albasanz, 26-28, 3ª Módulo D - 28037	Madrid	91 602 23 00	<a href="http://www.ipp.csic.es">http://www.ipp.csic.es</a>
IQF	Instituto de Química Física Blas Cabrera	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Químicas	C/ Serrano, 119 - 28006	Madrid	91 561 94 00 / 91 585 52 47/49	<a href="http://www.iqfr.csic.es/">http://www.iqfr.csic.es/</a>
IQM	Instituto de Química Médica	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Químicas	C/ Juan de la Cierva, 3 - 28006	Madrid	91 562 29 00	<a href="http://www.iqm.csic.es/">http://www.iqm.csic.es/</a>
IQOG	Instituto de Química Orgánica General	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Químicas	C/ Juan de la Cierva, 3 - 28006	Madrid	91 562 29 00	<a href="http://www.iqog.csic.es">http://www.iqog.csic.es</a>
ITEFI	Instituto de Tecnologías Físicas y de la Información Leonardo Torres Quevedo	Inst. Invest. (P)	AGM/CyT Físicas, Matemáticas, Robótica y Computación	C/ Serrano, 144 - 28006	Madrid	91 561 88 06	<a href="http://www.itefi.csic.es/es">http://www.itefi.csic.es/es</a>
MNCN	Museo Nacional de Ciencias Naturales	Inst. Invest. (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	C/ José Gutiérrez Abascal, 2 - 28006	Madrid	91 411 13 28	<a href="http://www.mncn.csic.es/">http://www.mncn.csic.es/</a>
RJB	Real Jardín Botánico	Inst. Invest. (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Plaza de Murillo, 2 - 28014	Madrid	91 420 30 17	<a href="http://www.rjb.csic.es/">http://www.rjb.csic.es/</a>
CCHS	Centro de Ciencias Humanas y Sociales	CISv (P)		C/ Albasanz, 26-28 Planta baja - 28037	Madrid	91 602 23 00	<a href="http://www.cchs.csic.es/">http://www.cchs.csic.es/</a>
CENQUIOR	Centro de Química Orgánica Lora Tamayo	CISv (P)		C/ Juan de la Cierva, 3 - 28006	Madrid	91 562 29 00	<a href="http://www.cenquior.csic.es/">http://www.cenquior.csic.es/</a>
CFMAC	Centro de Física Miguel A. Catalán	CISv (P)		C/ Serrano, 121 - 28006	Madrid	91 561 68 00	<a href="http://www.cfmac.csic.es/">http://www.cfmac.csic.es/</a>
CFTMAT	Centro de Física Teórica y Matemáticas	CISv (M)		C/ Nicolás Cabrera 13-15 - Campus Cantoblanco UAM - 28049	Madrid	91 299 96 50	<a href="https://www.ift.uam-csic.es/">https://www.ift.uam-csic.es/</a>
CI2A	Centro de Investigaciones Interdisciplinares de Alcalá	CISv (P)		Avda. de León, 1 - 28805	Alcalá de Henares / Madrid		<a href="http://www.ci2a.csic.es">www.ci2a.csic.es</a>
CRF	Centro de Recursos Fitogenéticos y Agricultura Sostenible	UTE (P)	AGV/Ciencias Agrarias	Autovía A-II, Km 36 Finca la Canaleja - 28800	Alcalá de Henares / Madrid	91 881 92 61	<a href="https://www.inia.es/">https://www.inia.es/</a>
DI	Delegación Institucional CSIC en Madrid	Delegación		C/ Serrano, 115 Bis - 28006	Madrid	91 568 16 87 / 55 / 59	<a href="http://delegacion.madrid.csic.es">delegacion.madrid.csic.es</a>

# REGIÓN DE MURCIA

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN 1 PROPIO

1	CENTRO OCEANOGRÁFICO	1	UNIDAD TERRITORIAL
---	----------------------	---	--------------------

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
CEBAS	Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura	Inst. Invest. (P)	AGV/Ciencias Agrarias	Campus Universitario de Espinardo - 30100	Murcia	968 39 62 00	<a href="http://www.cebas.csic.es/">http://www.cebas.csic.es/</a>
IEO-COMU	Centro Oceanográfico Murcia	C.Oceanográfico (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	Varadero, 1. Lo Pagan - 30740	San Pedro Del Pinatar / Murcia	968 179 410	<a href="http://www.ieo.es/murcia">http://www.ieo.es/murcia</a>
IGME-UT	Unidad Territorial Murcia	U.Territorial (P)	AGV/Tierra y Medioambiente	"Avda. Miguel de Cervantes, '45 – 5º A 'Edificio Expo Murcia - 30009"	Murcia	968 245 012	<a href="https://www.igme.es/unidad-territorial/murcia/">https://www.igme.es/unidad-territorial/murcia/</a>

# COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN 1 MIXTO

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
IDAB	Instituto De Agrobiotecnología	Inst. Invest. (M)	AGV/Ciencias Agrarias	Avda De Pamplona, 123 - 31192	Mutilva/Navarra	948 16 80 00	<a href="http://idab.es/">http://idab.es/</a>

# PAÍS VASCO

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN 2 MIXTOS

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
CFM	Centro De Física De Materiales	Inst. Invest. (M)	AGM/CyT Materiales	Pº Manuel de Lardizabal, 5 - 20018	Donostia-San Sebastián/ Guipuzcoa	943 01 87 86	<a href="http://cfm.ehu.es/">http://cfm.ehu.es/</a>
IBF	Instituto Biofisika	Inst. Invest. (M)	AGV/Biología y Biomedicina	Parque Científico de la UPV/EHU, Barrio de Sarriena S/N - 48940	Leioa/Vizcaya	94 601 26 25	<a href="http://biofisika.org">http://biofisika.org</a>



# LA RIOJA

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN 1 MIXTO

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
ICVV	Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino	Inst. Invest. (M)	AGV/CyT Alimentos	Apdo. Postal Nº 1.042. 26080 Logroño. Finca la Grajera. Ctra. de Burgos Km. 6 (LO-20, Salida 13) - 26007	Logroño/La Rioja	941 89 49 80	http://www.icvv.es

# ROMA

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN 1 PROPIO

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
EEHAR	Escuela Española de Historia y Arqueología	Inst. Invest. (P)	AGS/Humanidades	Via di Santa Eufemia, 13 - 00187	Roma/Italia	+39 06 83 88 39 00	http://www.eehar.csic.es

# BRUSELAS

DELEGACIÓN

SIGLAS	NOMBRE	TIPO	ÁREA /SUBÁREA	DIRECCIÓN	MUNICIPIO/ PROVINCIA	TELEFONO	WEB
DI	Delegación Institucional CSIC ante la UE	Delegación		Rue du Trône, 62 - 1050	Bruselas/Bélgica	+32 2 289 2562 / 2565	d-bruselas.csic.es

# ACTIVIDAD CIENTÍFICA NACIONAL VIGENTE 2024\*

PROYECTOS Y ACCIONES VIGENTES EN 2024							
	EXTERNA			+	INTERNA		
	Nº PROYECTOS/ ACCIONES	FINANCIACIÓN TOTAL (€)	ANUALIDAD 2024 (€)		Nº PROYECTOS/ ACCIONES	FINANCIACIÓN TOTAL (€)	ANUALIDAD 2024 (€)
SOCIEDAD	158	14.248.302,08	3.585.570,94		138	8.068.602,34	2.326.710,31
VIDA	2.483	557.837.199,32	132.234.534,38		995	127.863.392,76	21.994.764,78
MATERIA	1.214	322.872.509,54	111.448.774,45		652	118.673.690,90	13.955.613,34
SIN ÁREA ESPECÍFICA	4	669.117,20	582.117,20		43	55.841.866,31	5.494.544,13
TOTAL	3.859	895.627.128,14	247.850.996,97		1.828	310.447.552,31	43.771.632,56

\*Dato que incluye el número de proyectos y acciones aprobadas y finalizadas en el año.

PROYECTOS Y ACCIONES APROBADAS EN 2024							
	EXTERNA			+	INTERNA		
	Nº PROYECTOS/ ACCIONES	FINANCIACIÓN TOTAL (€)	ANUALIDAD 2024 (€)		Nº PROYECTOS/ ACCIONES	FINANCIACIÓN TOTAL (€)	ANUALIDAD 2024 (€)
SOCIEDAD	52	6.998.661,17	2.943.987,76		65	2.278.859,73	1.222.738,82
VIDA	666	156.376.857,13	79.167.036,80		534	20.946.626,26	12.623.427,13
MATERIA	338	144.196.604,12	93.104.383,10		307	13.030.456,56	7.273.118,14
SIN ÁREA ESPECÍFICA	3	662.967,20	575.967,20		15	3.503.820,32	1.746.115,39
TOTAL	1.059	308.235.089,62	175.791.374,86		921	39.759.762,87	22.865.399,48

PROYECTOS Y ACCIONES FINALIZADAS EN 2024							
	EXTERNA			+	INTERNA		
	Nº PROYECTOS/ ACCIONES	FINANCIACIÓN TOTAL (€)	ANUALIDAD 2024 (€)		Nº PROYECTOS/ ACCIONES	FINANCIACIÓN TOTAL (€)	ANUALIDAD 2024 (€)
SOCIEDAD	40	2.226.916,10	41.243,80		35	2.648.000,26	444.225,11
VIDA	377	67.334.502,84	4.924.175,22		395	37.932.831,91	5.970.809,27
MATERIA	146	18.971.233,81	1.476.665,86		228	33.186.289,79	3.087.502,25
SIN ÁREA ESPECÍFICA	3	382.117,20	382.117,20		2	503.090,57	89.260,00
TOTAL	566	88.914.769,95	6.824.202,08		660	74.270.212,53	9.591.796,63

Fuente: BDC: el área global asignada se corresponde con la del proyecto.

PROYECTOS <b>VIGENTES</b> , SEGÚN ÁREA GLOBAL			
	FINANCIACION EXTERNA		
	Nº PROYECTOS	FINANCIACIÓN TOTAL (€)	ANUALIDAD 2024 (€)
<b>SOCIEDAD</b>	152	14.128.802,08	3.562.070,94
<b>VIDA</b>	2.452	555.870.999,89	131.682.294,76
<b>MATERIA</b>	1206	322.702.259,54	111.431.424,45
<b>SIN ÁREA ESPECÍFICA</b>	3	414.117,20	327.117,20
<b>TOTAL</b>	<b>3.813</b>	<b>893.116.178,71</b>	<b>247.002.907,35</b>

PROYECTOS <b>VIGENTES</b> , SEGÚN PROGRAMAS DE I+D			
	FINANCIACION EXTERNA		
	Nº PROYECTOS	FINANCIACIÓN TOTAL (€)	ANUALIDAD 2024 (€)
<b>PLAN NACIONAL</b>	2.961	640.795.183,90	123.379.511,63
<b>CCAA</b>	563	101.965.652,24	24.569.790,08
<b>FIS</b>	23	4.714.621,50	1.517.369,36
<b>OTROS</b>	266	145.640.721,07	97.536.236,28
<b>TOTAL</b>	<b>3.813</b>	<b>893.116.178,71</b>	<b>247.002.907,35</b>

ACCIONES <b>VIGENTES</b> , SEGÚN ÁREA GLOBAL			
	FINANCIACION EXTERNA		
	Nº ACCIONES ESPECIALES	FINANCIACIÓN TOTAL (€)	ANUALIDAD 2024 (€)
<b>SOCIEDAD</b>	6	119.500,00	23.500,00
<b>VIDA</b>	31	1.966.199,43	552.239,62
<b>MATERIA</b>	8	170.250,00	17.350,00
<b>SIN ÁREA ESPECÍFICA</b>	1	255.000,00	255.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>2.510.949,43</b>	<b>848.089,62</b>

Fuente: BDC: el área global asignada se corresponde con la del proyecto.



# ACTIVIDAD CIENTÍFICA INTERNACIONAL VIGENTE 2024

PROYECTOS VIGENTES* EN 2024						
	UE PROGRAMA MARCO		UE NO PROGRAMA MARCO		INTERNACIONAL	
	Nº PROYECTOS	FINANCIACIÓN TOTAL (€)	Nº PROYECTOS	FINANCIACIÓN TOTAL (€)	Nº PROYECTOS	FINANCIACIÓN TOTAL (€)
SOCIEDAD	40	29.857.488,71	7	797.640,23	15	952.695,50
VIDA	376	199.866.912,25	113	38.500.823,73	196	32.400.468,47
MATERIA	318	163.926.726,17	58	18.055.115,93	90	18.261.473,73
SIN ÁREA ESPECÍFICA	-	-	2	64.616,00	1	300.000,00
TOTAL	734	393.651.127,13	180	57.418.195,89 €	302	51.914.637,70

\* Dato que incluye el número de proyectos iniciados y finalizados en el año.

PROYECTOS INICIADOS EN 2024						
	UE PROGRAMA MARCO		UE NO PROGRAMA MARCO		INTERNACIONAL	
	Nº PROYECTOS	FINANCIACIÓN TOTAL (€)	Nº PROYECTOS	FINANCIACIÓN TOTAL (€)	Nº PROYECTOS	FINANCIACIÓN TOTAL (€)
SOCIEDAD	14	7.886.740,31	3	576.122,07	9	432.876,51
VIDA	123	55.814.262,64	48	12.764.344,88	51	10.704.153,84
MATERIA	78	36.478.396,20	22	7.853.868,18	37	6.147.776,30
SIN ÁREA ESPECÍFICA	-	-	1	25.420,00	-	-
TOTAL	215	100.179.399,15	74	21.219.755,13 €	97	17.284.806,65

PROYECTOS FINALIZADOS EN 2024						
	UE PROGRAMA MARCO		UE NO PROGRAMA MARCO		INTERNACIONAL	
	Nº PROYECTOS	FINANCIACIÓN TOTAL (€)	Nº PROYECTOS	FINANCIACIÓN TOTAL (€)	Nº PROYECTOS	FINANCIACIÓN TOTAL (€)
SOCIEDAD	7	1.918.579,85	2	58.152,40	2	29.048,16
VIDA	61	22.817.866,62	24	5.606.632,32	44	3.793.931,39
MATERIA	63	29.443.591,76	9	2.907.182,11	18	1.437.590,91
SIN ÁREA ESPECÍFICA	-	-	1	39.196,00	1	300.000,00
TOTAL	131	54.180.038,23	36	8.611.162,83	65	5.560.570,46

PROYECTOS **VIGENTES** EN 2024 POR PROGRAMAS (PROGRAMAS MARCO I+I UE, OTROS PROGRAMAS UE E INTERNACIONALES)

		UE PROGRAMAS MARCO I+I			OTROS PROGRAMAS UE E INTERNACIONALES		
		H2020	HORIZON EUROPE	TOTAL PROGRAMA MARCO	UE NO PROGRAMA MARCO*	INTERNACIONALES	TOTAL OPEI
<b>VIGENTES*</b>	Nº Proyectos	227	507	<b>734</b>	180	302	<b>482</b>
	Financiación total (€)	146.873.275,91	246.777.851,22	<b>393.651.127,13</b>	57.418.195,89	51.914.637,70	<b>109.332.833,59</b>
<b>FIRMADOS</b>	Nº Proyectos	-	215	<b>215</b>	74	97	<b>171</b>
	Financiación total (€)	-	100.179.399,15	<b>100.179.399,15</b>	21.219.755,13	17.284.806,65	<b>38.504.561,78</b>
<b>FINALIZADOS</b>	Nº Proyectos	100	31	<b>131</b>	36	65	<b>101</b>
	Financiación total (€)	49.820.433,44	4.359.604,79	<b>54.180.038,23</b>	8.611.162,83	5.560.570,46	<b>14.171.733,29</b>

\* Dato que incluye el número de proyectos firmados y finalizados en el año.

		UE NO PROGRAMA MARCO*				
		LIFE 2014-2020	INTERREG V	RFCS	OTROS	TOTAL
<b>VIGENTES*</b>	Nº Proyectos	29	25	8	118	180
	Financiación total (€)	11294825,12	4541764,39	2225762,81	39355843,57	57.418.195,89
<b>FIRMADOS</b>	Nº Proyectos	8	23	1	41	74
	Financiación total (€)	2.530.030,84	4.176.115,54	345555,33	8.470.935,82	21.219.755,13
<b>FINALIZADOS</b>	Nº Proyectos	9	0	4	23	36
	Financiación total (€)	3.674.602,04	0,00	1.221.490,17	3.715.070,62	8.611.162,83

# ACUERDOS VIGENTES INTERNACIONALES

ENTIDAD-PAIS CON LA QUE EL CSIC TIENE ACUERDOS VIGENTES

ALEMANIA	22	EEUU	24	NUEVA ZELANDA	1
ANGOLA	3	ETIOPIA	1	PAÍSES BAJOS	6
ARGELIA	2	FILIPINAS	2	PANAMÁ	2
ARGENTINA	14	FINLANDIA	6	PERÚ	7
AUSTRALIA	2	FRANCIA	32	POLONIA	8
AUSTRIA	5	GHANA	1	PORTUGAL	8
BELGICA	25	GUINEA ECUATORIAL	3	REINO UNIDO	12
BENIN	1	HONDURAS	3	REP.DEMOCRATICA DEL CONGO	1
BOLIVIA	1	HUNGRIA	1	REPÚBLICA CHECA	3
BOSNIA-HERZEGOVINA	1	INDIA	6	REPÚBLICA DOMINICANA	2
BRASIL	27	INDONESIA	1	RUMANIA	5
BULGARIA	1	IRÁN	1	SERBIA	2
CANADÁ	3	IRLANDA	2	SUDÁFRICA	1
CHILE	20	ISRAEL	1	SUECIA	12
CHINA	22	ITALIA	40	SUIZA	5
COLOMBIA	25	JAPÓN	6	TAILANDIA	1
COREA, REPUBLICA DE	2	KENIA	3	TAIWÁN	1
COSTA RICA	2	MALASIA	2	TÚNEZ	2
CUBA	4	MALTA	1	TURQUIA	4
DINAMARCA	4	MARRUECOS	8	UCRANIA	5
ECUADOR	5	MAURITANIA	1	URUGUAY	5
EGIPTO	1	MÉXICO	18	UZBEKISTAN	2
EMIRATOS ARABES UNIDOS	1	MÓNACO	1	VENEZUELA	2
ESLOVAQUIA	1	MOZAMBIQUE	2		
ESPAÑA	67	NIGERIA	1		
				TOTAL	525



# FORMACIÓN DE PERSONAL INVESTIGADOR

	TESIS			TRABAJO FIN GRADO (TFG)			TRABAJO FIN MÁSTER (TFM)		
	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL
	DOCTORANDOS			ESTUDIANTES					
SOCIEDAD	34	23	57	5	5	10	12	26	38
VIDA	240	254	494	81	116	197	153	223	376
MATERIA	255	112	367	58	50	108	149	114	263
TOTAL	529	389	918	144	171	315	314	363	677
	PERSONAL INVESTIGADOR QUE DIRIGE								
SOCIEDAD	29	36	65	1	8	9	19	17	36
VIDA	344	363	707	102	149	251	247	249	496
MATERIA	304	234	538	76	50	126	222	154	376
TOTAL*	677	633	1.310	179	207	386	488	420	908

\*Puede haber personal investigador que haya dirigido más de una tesis y tesis que hayan sido codirigidas por más de un/una investigador/a.

572 BECAS JAE INTRO*			
	H	M	TOTAL
SOCIEDAD	25	33	58
VIDA	106	192	298
MATERIA	124	92	216

\* Incluye todas las modalidades "ICU, Severo Ocha, María de Maeztu".

# PERSONAL

PERSONAL POR ÁREA GLOBAL Y AGRUPACIÓN FUNCIONAL															
	INVESTIGADOR			INVESTIGADOR EN FORMACIÓN			TÉCNICO			GESTIÓN / ADMÓN / SERVICIOS			TOTAL GENERAL		
	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL
SOCIEDAD	244	197	441	32	39	71	92	121	213	33	51	84	401	408	809
VIDA	1671	1228	2.899	453	671	1.124	1914	2997	4.911	376	437	813	4.414	5.333	9.747
MATERIA	1194	649	1.843	408	217	625	1066	860	1.926	114	163	277	2.782	1.889	4.671
SIN ÁREA ESPECÍFICA	3	8	11	1		1							4	8	12
SERVICIOS CENTRALES*	-	-	-	-	-	-	146	236	382	217	269	486	363	505	868
TOTAL	3.112	2.082	5.194	894	927	1.821	3.218	4.214	7.432	740	920	1.660	7.964	8.143	16.107

El área asignada al personal investigador e investigador en formación es el área personal. El personal técnico, gestión, administración y servicios tiene asignada el área del ICU al que está adscrito.  
\*Incluye delegaciones/REBIS.

## PERSONAL POR COMUNIDAD AUTÓNOMA Y AGRUPACIÓN FUNCIONAL

	INVESTIGADOR			INVESTIGADOR EN FORMACIÓN			TÉCNICO			GESTIÓN / ADMÓN / SERVICIOS			TOTAL GENERAL		
	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL
ANDALUCIA	500	292	792	120	123	243	577	648	1.225	137	136	273	1.334	1.199	2.533
ARAGON	125	85	210	45	28	73	120	142	262	12	32	44	302	287	589
CANARIAS	38	22	60	6	9	15	36	46	82	11	11	22	91	88	179
CANTABRIA	48	29	77	13	8	21	51	67	118	12	9	21	124	113	237
CASTILLA Y LEON	49	34	83	10	29	39	54	90	144	16	22	38	129	175	304
CASTILLA-LA MANCHA	13	6	19	2	1	3	28	26	54	4	2	6	47	35	82
CATALUÑA	501	336	837	153	176	329	431	503	934	64	78	142	1.149	1.093	2.242
COMUNIDAD DE MADRID	1.234	832	2.066	341	342	683	1.277	1.765	3.042	354	497	851	3.206	3.436	6.642
C. FORAL DE NAVARRA	7	4	11	3	3	6	3	16	19	3		3	16	23	39
COMUNITAT VALENCIANA	283	179	462	136	136	272	276	352	628	40	49	89	735	716	1.451
EXTREMADURA	8	3	11	1	2	3	1	6	7			0	10	11	21
GALICIA	97	88	185	7	19	26	127	258	385	36	39	75	267	404	671
ILLES BALEARS	60	48	108	18	14	32	44	62	106	5	10	15	127	134	261
LA RIOJA	8	10	18	2	3	5	10	14	24	2	2	4	22	29	51
PAIS VASCO	25	9	34	6	2	8	11	4	15	4	1	5	46	16	62
PRINCIPADO DE ASTURIAS	56	57	113	18	13	31	71	84	155	20	15	35	165	169	334
REGIÓN DE MURCIA	57	44	101	13	19	32	101	129	230	18	16	34	189	208	397
ROMA	3	4	7			0		2	2	2	1	3	5	7	12
TOTAL	3.112	2.082	5.194	894	927	1.821	3.218	4.214	7.432	740	920	1.660	7.964	8.143	16.107

Fuente: GESPER.



